

22 Novembre 2015

Danger area

Transparent
comment

OkMap GPS Mapping software

<http://www.okmap.org>

Nice scenery

Sommario

Introduzione	12
<i>Riferimenti.....</i>	12
<i>Altri prodotti per iOS.....</i>	12
Installazione.....	13
<i>Installazione del software</i>	13
<i>In caso di errore.....</i>	17
Organizzazione dello schermo.....	18
<i>Interfaccia multi documento.....</i>	18
<i>Menu</i>	18
<i>Menu di contesto.....</i>	19
<i>Barre degli strumenti.....</i>	20
<i>Barra di stato.....</i>	20
<i>File manager.....</i>	22
<i>Area mappa</i>	23
<i>Minimappa</i>	24
<i>Lente.....</i>	25
<i>Tabelle di dati</i>	26
Datum	28
<i>La forma della Terra</i>	28
<i>Definizione di Datum</i>	28
<i>I sistemi di coordinate.....</i>	28
<i>Listare i datum.....</i>	29
<i>Aggiungere datum personalizzati.....</i>	30
Proiezioni/datum predefinite	31
<i>Cos'è una proiezione.....</i>	31
<i>Classificazione in base alle proprietà spaziali</i>	31
<i>Classificazione in base ai principi geometrici.....</i>	31
<i>Proiezioni più utilizzate.....</i>	32
<i>Proiezioni utilizzate in funzione della scala.....</i>	32
<i>Proiezioni utilizzabili con OkMap</i>	32
<i>Parametri delle proiezioni.....</i>	33
<i>Listare le proiezioni/datum predefinite.....</i>	33
<i>Aggiungere proiezioni predefinite personalizzate</i>	34
Mappe	36
<i>Tipi di mappe</i>	36
<i>Calibrare una mappa raster.....</i>	36

<i>Creare una mappa vettoriale</i>	41
<i>Salvare una mappa in formato OkMap</i>	45
<i>Salvare una mappa in formato World file</i>	45
<i>Salvare una mappa in formato Google Earth KML/KMZ</i>	46
<i>Salvare una mappa in formato OziExplorer</i>	47
<i>Salvare una mappa in formato GPSTuner</i>	47
<i>Caricare una mappa in formato OkMap</i>	47
<i>Caricare una mappa in formato ECW</i>	48
<i>Caricare una mappa in formato GeoTiff</i>	49
<i>Caricare una mappa in formato World file</i>	52
<i>Caricare una mappa in formato OziExplorer</i>	55
<i>Caricare una mappa in formato GPSTuner</i>	56
<i>Modificare la scala / zoom</i>	56
<i>Spostamento della mappa</i>	57
<i>Modificare la calibrazione di una mappa raster</i>	57
<i>Modificare una mappa vettoriale</i>	57
<i>Indicizzare le mappe</i>	58
<i>Elencare le mappe disponibili</i>	58
<i>Visualizzare i limiti delle mappe</i>	60
<i>Salvare l'immagine mappa su file</i>	61
<i>Stampare l'immagine mappa</i>	61
<i>Copiare l'immagine mappa nella clipboard</i>	62
Reticoli	63
<i>Cosa sono i reticoli</i>	63
<i>Proprietà dei reticoli</i>	63
Dati DEM	65
<i>Cosa sono i dati DEM</i>	65
<i>Scaricare i dati DEM</i>	65
<i>Visualizzare i limiti dei dati DEM</i>	66
Dati vettoriali, temi e shape	68
<i>Cosa sono i dati vettoriali</i>	68
<i>Listare i temi vettoriali</i>	68
Shape di tipo punto	71
<i>Cosa sono le shape punto</i>	71
<i>Creare un punto</i>	71
<i>Selezionare i punti</i>	71
<i>Informazioni su un punto</i>	72
<i>Modificare i punti</i>	72
<i>Spostare un punto</i>	74

<i>Cancellare i punti</i>	75
<i>Nascondere e visualizzare i punti</i>	75
Shape di tipo multipunto	76
<i>Cosa sono le shape multipunto</i>	76
<i>Creare un multipunto</i>	76
<i>Selezionare i multipunti</i>	76
<i>Informazioni su un multipunto</i>	77
<i>Modificare i multipunti</i>	78
<i>Aggiungere un punto ad un multipunto</i>	79
<i>Spostare un multipunto</i>	80
<i>Cancellare i multipunti</i>	80
<i>Nascondere e visualizzare i multipunti</i>	80
Shape di tipo linea	82
<i>Cosa sono le shape linea</i>	82
<i>Creare una linea</i>	82
<i>Selezionare le linee</i>	82
<i>Informazioni su una linea</i>	83
<i>Modificare le linee</i>	84
<i>Aggiungere un punto ad una linea</i>	85
<i>Spostare una linea</i>	85
<i>Cancellare le linee</i>	86
<i>Nascondere e visualizzare le linee</i>	86
Shape di tipo poligono	87
<i>Cosa sono le shape poligono</i>	87
<i>Creare un poligono</i>	87
<i>Selezionare i poligoni</i>	87
<i>Informazioni su un poligono</i>	88
<i>Modificare i poligoni</i>	89
<i>Spostare un poligono</i>	90
<i>Aggiungere un punto ad un poligono</i>	91
<i>Cancellare i poligoni</i>	91
<i>Nascondere e visualizzare i poligoni</i>	91
Add-on mappa	93
<i>Cosa sono gli add-on mappa</i>	93
Icone mappa	94
<i>Cosa sono le icone mappa</i>	94
<i>Creare una icona mappa</i>	94
<i>Selezionare le icone mappa</i>	94
<i>Informazioni su una icona mappa</i>	94

<i>Modificare le icone mappa</i>	<i>95</i>
<i>Spostare una icona mappa</i>	<i>96</i>
<i>Cancellare le icone mappa.....</i>	<i>97</i>
<i>Nascondere e visualizzare le icone mappa.....</i>	<i>97</i>
Commenti mappa	98
<i>Cosa sono i commenti mappa</i>	<i>98</i>
<i>Creare un commento mappa</i>	<i>98</i>
<i>Selezionare i commenti mappa.....</i>	<i>98</i>
<i>Informazioni su un commento mappa.....</i>	<i>99</i>
<i>Modificare i commenti mappa.....</i>	<i>100</i>
<i>Spostare un commento mappa.....</i>	<i>101</i>
<i>Cancellare i commenti mappa</i>	<i>101</i>
<i>Nascondere e visualizzare i commenti mappa</i>	<i>102</i>
Dati GPX.....	103
<i>Cosa sono i dati GPX</i>	<i>103</i>
<i>Caricare dati GPX</i>	<i>103</i>
<i>Salvare dati GPX</i>	<i>105</i>
Waypoint.....	106
<i>Cosa sono i waypoint.....</i>	<i>106</i>
<i>Creare un waypoint</i>	<i>106</i>
<i>Listare i waypoint</i>	<i>106</i>
<i>Selezionare i waypoint.....</i>	<i>108</i>
<i>Informazioni su un waypoint</i>	<i>109</i>
<i>Modificare i waypoint.....</i>	<i>110</i>
<i>Spostare un waypoint.....</i>	<i>112</i>
<i>Cancellare i waypoint</i>	<i>113</i>
<i>Nascondere e visualizzare i waypoint</i>	<i>113</i>
<i>Attribuire l'altitudine ad un waypoint.....</i>	<i>113</i>
<i>Navigare verso un waypoint</i>	<i>113</i>
Rotte.....	115
<i>Cosa sono le rotte</i>	<i>115</i>
<i>Creare una rotta</i>	<i>115</i>
<i>Listare le rotte.....</i>	<i>116</i>
<i>Selezionare le rotte</i>	<i>119</i>
<i>Selezionare i waypoint di una rotta</i>	<i>119</i>
<i>Informazioni su una rotta</i>	<i>120</i>
<i>Informazioni su un waypoint di rotta</i>	<i>121</i>
<i>Modificare le rotte</i>	<i>122</i>
<i>Aggiungere un waypoint ad una rotta.....</i>	<i>124</i>

<i>Cancellare un waypoint da una rotta</i>	124
<i>Spostare una rotta</i>	124
<i>Cancellare le rotte</i>	125
<i>Nascondere e visualizzare le rotte</i>	125
<i>Duplicare una rotta</i>	126
<i>Invertire una rotta</i>	126
<i>Unire le rotte</i>	126
<i>Attribuire l'altitudine ad una rotta</i>	126
<i>Navigare lungo una rotta</i>	126
Tracce	128
<i>Cosa sono le tracce</i>	128
<i>Creare una traccia</i>	128
<i>Listare le tracce</i>	128
<i>Selezionare le tracce</i>	132
<i>Selezionare i punti delle tracce</i>	132
<i>Informazioni su una traccia</i>	133
<i>Informazioni su un punto di traccia</i>	134
<i>Modificare le tracce</i>	135
<i>Aggiungere un punto ad una traccia</i>	137
<i>Modificare un punto di una traccia</i>	137
<i>Cancellare un punto da una traccia</i>	138
<i>Spostare una traccia</i>	139
<i>Cancellare le tracce</i>	139
<i>Nascondere e visualizzare le tracce</i>	140
<i>Semplificare una traccia</i>	140
<i>Duplicare una traccia</i>	140
<i>Invertire una traccia</i>	140
<i>Unire le tracce</i>	140
<i>Unire i segmenti di una traccia</i>	141
<i>Attribuire l'altitudine ad una traccia</i>	141
<i>Stimare i tempi di percorrenza di una traccia</i>	141
<i>Navigare lungo una traccia</i>	141
<i>Statistiche traccia</i>	141
<i>Grafici traccia</i>	142
Importare dati vettoriali	145
<i>Importare dati vettoriali OkMap</i>	145
<i>Importare dati vettoriali SHP</i>	145
<i>Importare poligoni DCW</i>	149
Esportare dati vettoriali	153
<i>Esportare dati vettoriali SHP</i>	153

Comunicazioni con il GPS.....154

Ricevere i dati dal GPS	154
Inviare i dati al GPS.....	154
Spegnere il GPS	155

Navigazione156

Modalità navigazione	156
Simulatore navigazione	156
Dati di navigazione	157
Navigare verso un waypoint	158
Navigare lungo una rotta.....	159
Navigare lungo una traccia.....	160
Allarme ancora	162
Bussola	163
Mappa dei satelliti.....	163
Satelliti in vista.....	164
Registrare il track log del GPS.....	165
Statistiche traccia GPS.....	166
Grafici traccia GPS	166
Salvare la posizione corrente.....	167
Inviare la posizione corrente a OkMap.....	167
Inviare la posizione corrente a GpsGate.....	168
Centrare la mappa	168

Ricezione dati remoti.....169

Ricezione dati da OkMap.....	169
Ricezione dati da GpsGate.com.....	169

Funzioni di utilità170

Calcolo della distanza	170
Calcolo dell'area	170
Google Earth.....	170
Google Maps.....	171
Map server	171
Geocoding	172
Routing	173
Tiling mappa / Garmin custom maps	174
Orientare una mappa a nord.....	176
Ritagliare una mappa.....	176
Ridimensionare una mappa.....	177
Convertitore GPSBabel	178
TrasformazioniXslt	178
Calcolatrice.....	179

<i>Creazione toponimi</i>	180
<i>Creazione lista foto</i>	181
<i>Conversione batch di coordinate</i>	181
<i>Conversioni di coordinate</i>	183
<i>Calcolo distanze e azimuth</i>	184
<i>Conversione dati vettoriali in GPX</i>	185
<i>Conversione GPX in dati vettoriali</i>	185
<i>Conversione toponimi in waypoint</i>	186
<i>Conversione waypoint in toponimi</i>	187
<i>Generatore di griglie di tracce</i>	187

Preferenze.....189

<i>Preferenze - Generale</i>	189
<i>Preferenze - Visualizza</i>	190
<i>Preferenze - Proxy</i>	190
<i>Preferenze - Mappe</i>	191
<i>Preferenze - DEM</i>	192
<i>Preferenze - Waypoint</i>	193
<i>Preferenze - Rotte</i>	194
<i>Preferenze - Tracce</i>	195
<i>Preferenze - Grafici</i>	196
<i>Preferenze - Toponimi</i>	197
<i>Preferenze - Foto</i>	198
<i>Preferenze - Icone mappa</i>	199
<i>Preferenze - Commenti mappa</i>	200
<i>Preferenze - Dati vettoriali</i>	201
<i>Preferenze - Distanza, area</i>	202
<i>Preferenze – Geocoding & Routing</i>	203
<i>Preferenze - Reticolo</i>	204
<i>Preferenze - Georeferenziazione</i>	204
<i>Preferenze - GPS</i>	205
<i>Preferenze - NMEA</i>	206
<i>Preferenze - Navigazione</i>	207
<i>Preferenze - Bussola</i>	208
<i>Preferenze - Satelliti</i>	209
<i>Preferenze - Invio OkMap</i>	210
<i>Preferenze - Ricez. OkMap</i>	211
<i>Preferenze - GpsGate.com</i>	212
<i>Preferenze - Suoni</i>	212

Glossario.....214

<i>A</i>	214
<i>Accuratezza</i>	214

Address matching.....	214
ADSL	214
Aerofotogrammetria	214
Algoritmo	214
Arco	214
Area di rispetto	214
Attributo.....	214
Attualità	214
B	214
Backup.....	214
Banca dati.....	214
Banda	215
Base di dati	215
Base di dati geografica	215
BIL (Band Interleaved by Line)	215
BIP (Band Interleaved by Pixel)	215
Bit	215
Buffer, buffering.....	215
Byte	215
C	215
CAD (Computer Aided Design)	215
Campo	215
Carta geografica	215
Carte tematiche derivate	216
Carte tematiche semplici	216
Cartografia di base	216
Cartografia digitale.....	216
Chiave primaria	216
Chiave secondaria	216
Classe di elementi	216
Classificazione	216
Coerenza	216
Compressione	216
Congruenza geometrica	216
Congruenza logica	216
Connessione.....	217
Contiguità.....	217
Continuità territoriale	217
Curva di livello	217
D	217
Database	217
Database geografico	217
Database relazionale	217
Dati spaziali	217
DBMS (Data Base Managment System)	217
Decompressione	217
Default.....	217
DEM (Digital Elevation Model)	217
Desktop	217
DIGEST.....	217
Digitale	217
Digitizer	218
DIME (Dual Independent Map Encoding)	218
Directory	218
DTM (Digital Terrain Model)	218
DXF (Drawing eXchange File format)	218
E	218
Elaborazione di immagini.....	218
Eliosincrona	218
Entità.....	218
Equidistanza	218

Equivalenza	218
ERDAS.....	218
Esaustività	218
Espressione logica	218
F	218
Fascia di rispetto	218
Formato nativo.....	218
Formato raster	218
Fotogrammetria	219
Fotointerpretazione	219
Fotopiano	219
G	219
Gauss-Boaga.....	219
GB (GigaByte)	219
Genealogia	219
Generalizzazione, generalize.....	219
Geomarketing	219
Georeferenziare	219
Geosincrono, geostazionario	219
GIS (Geographical Information System)	219
GPS (Global Positioning System)	219
Grafo	219
GRASS (Geographical Resource Analysis Support System)	220
GRID	220
GUI (Graphical User Interface)	220
I	220
IGES (Initial Graphics Exchange Standard)	220
Image processing	220
Immagine raster	220
Interfaccia utente.....	220
Interpolazione	220
ISDN.....	220
Isogonia.....	220
K	220
KB (KiloByte).....	220
L	220
Lambert.....	220
LANDSAT	220
Latitudine	221
Layer.....	221
Legenda.....	221
Libreria	221
Longitudine	221
M	221
MB (MegaByte)	221
Memoria di massa.....	221
Metadati.....	221
Mosaicatura	221
N	221
Nadir.....	221
Nodo.....	221
NTF (National Transfer Format)	221
O	221
Oggetto	221
Open source	221
Operatore logico	221
Orbita eliosincrona.....	222
Ortofotografia	222
Ortogonalizzazione.....	222

Overlay, overlay topologico	222
P	222
Pan	222
Password	222
Percorso	222
Percorso minimo	222
Pixel	222
Plotter	222
Plug-in	222
Poligono	222
Precisione metrica	222
Precisione semantica	222
Processo	223
Proiezione	223
Proiezione geografica	223
Proiezioni conformi	223
Proiezioni equidistanti	223
Proiezioni equivalenti	223
Punto	223
Punto di controllo	223
Q	223
Qualità globale	223
Qualità locale	223
Query	223
R	223
Raster	223
Rasterizzazione	223
Record	224
Registrazione	224
Regressione	224
Relazioni	224
Relazioni spaziali	224
Restituzione aerofotogrammetrica	224
Risoluzione	224
RLC (Run Length Coded)	224
Route	224
Routine	224
S	224
Satellite geostazionario	224
Scala	224
Scala nominale	225
Scanner	225
Segmentazione dinamica	225
Sensore	225
Simboli	225
Sistema di coordinate	225
Sistema di proiezione	225
Sistema di riferimento	225
Sistema informatico	225
Sistema informativo	225
SIT (Sistema Informativo Territoriale)	226
SPOT (Système Probatoire d'Observation de la Terre)	226
SQL (Structured Query Language)	226
Strato informativo, strato geografico o layer	226
T	226
Tabella di attributi	226
Tavolo digitalizzatore	226
Tematismo	226
Template	226
Teodolite	226
TIFF (Tag Image File Format)	226

TIGER (Topologically Integrated Geographic Encoding and Referencing)	226
TIN (Triangulated Irregular Network).....	226
Topologia	227
U	227
UMTS.....	227
User-name.....	227
UTM (Universal Transverse Mercatore).....	227
V	227
Vettoriale	227
Vettorializzazione.....	227
W	227
Wizard	227
Z	227
Zenit	227
Zoom	227

Introduzione

Riferimenti

Sito web	http://www.okmap.org
Forum	http://www.okmap.org/forum
OkMap Desktop	http://www.okmap.org/it/okmapDesktopFeatures.aspx
Questo manuale	http://www.okmap.org/download/okmap_it.pdf

Altri prodotti per iOS

OkMap Mobile	OkMap Mobile, un navigatore GPS off road con custom map offline per le tue attività outdoor https://itunes.apple.com/it/app/okmap-mobile/id949554920
Mountains AR	Mountains AR la realtà aumentata per scoprire montagne, cime e vette intorno a me https://itunes.apple.com/it/app/mountains-ar/id884969067
Touristic Italy	Touristic Italy la realtà aumentata per scoprire monumenti, attrazioni e servizi intorno a me https://itunes.apple.com/it/app/touristic-italy-augmented/id896425768

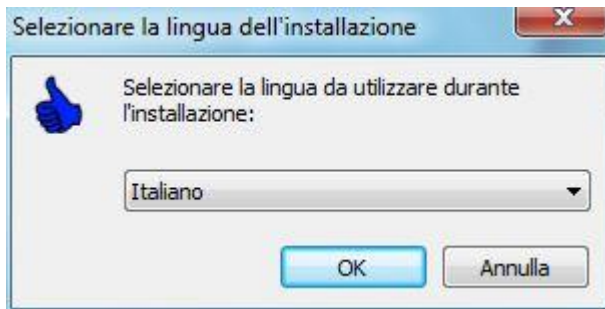
Installazione

Installazione del software

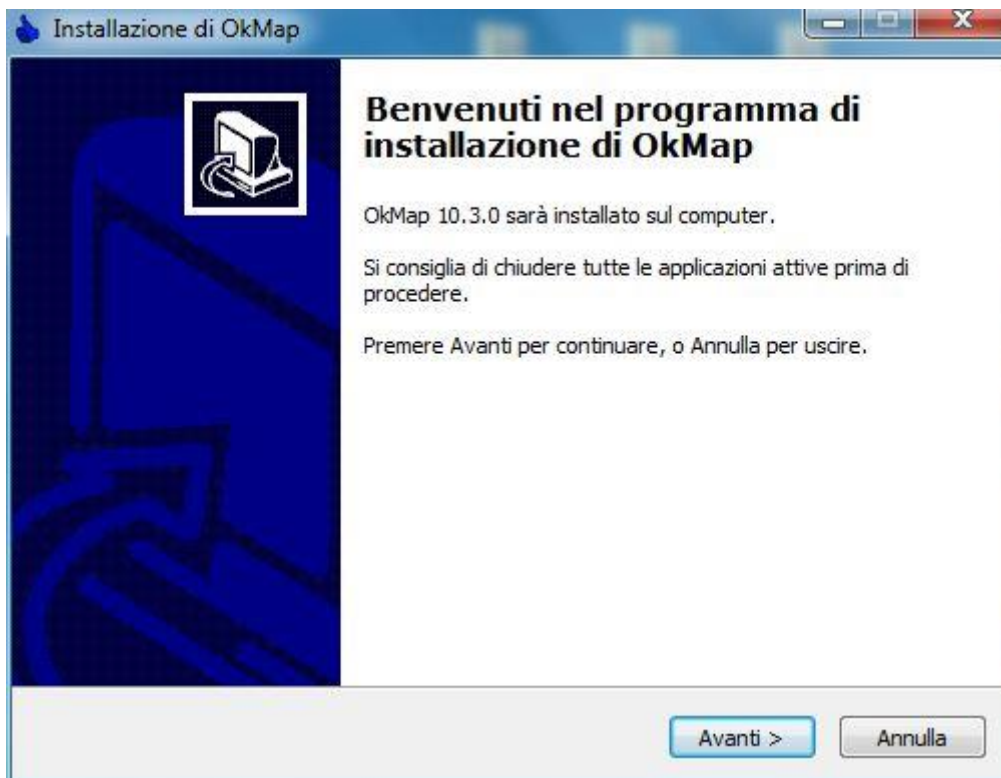
Dopo avere effettuato il [download](#) del kit di installazione di OkMap, utilizzare il programma [WinZip](#) per decomprimere il file.

Attenzione: prima di installare OkMap è necessario, qualora non fosse già installato, scaricare il software [Microsoft Framework 3.5 SP 1](#) ed installarlo sul vostro computer.

Per installare OkMap aprire il file `setup_<versione>.exe`; viene visualizzata la seguente finestra:



Selezionate la propria lingua e poi premere il pulsante **OK**.

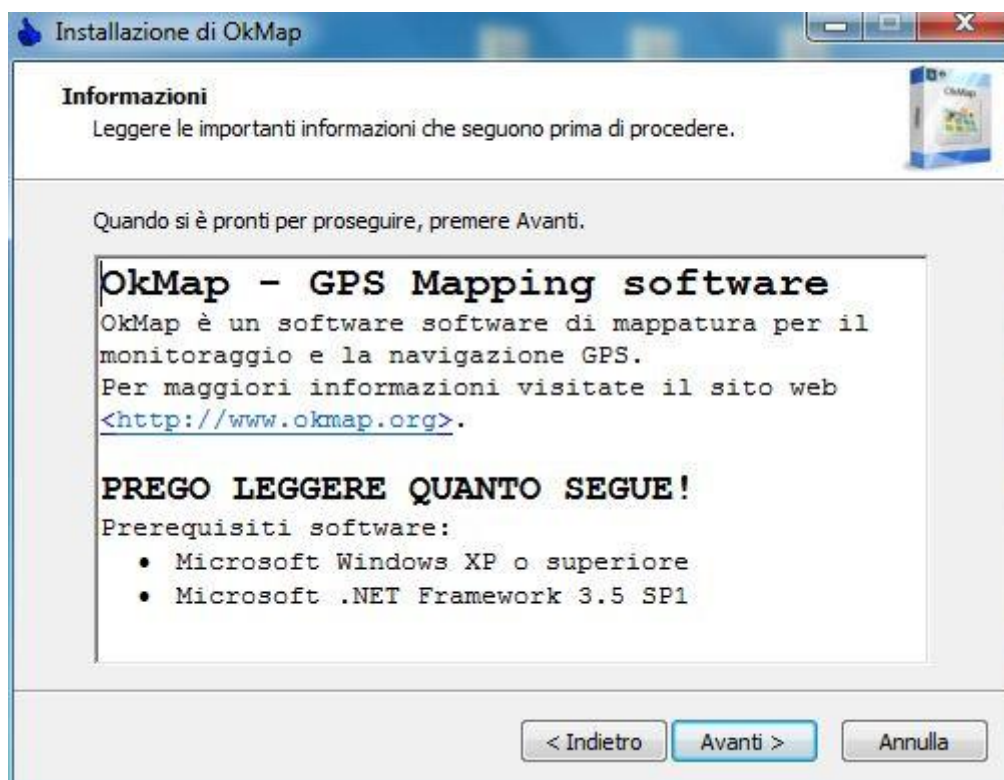


Leggere il contenuto della pagina e premere il pulsante **Avanti**.

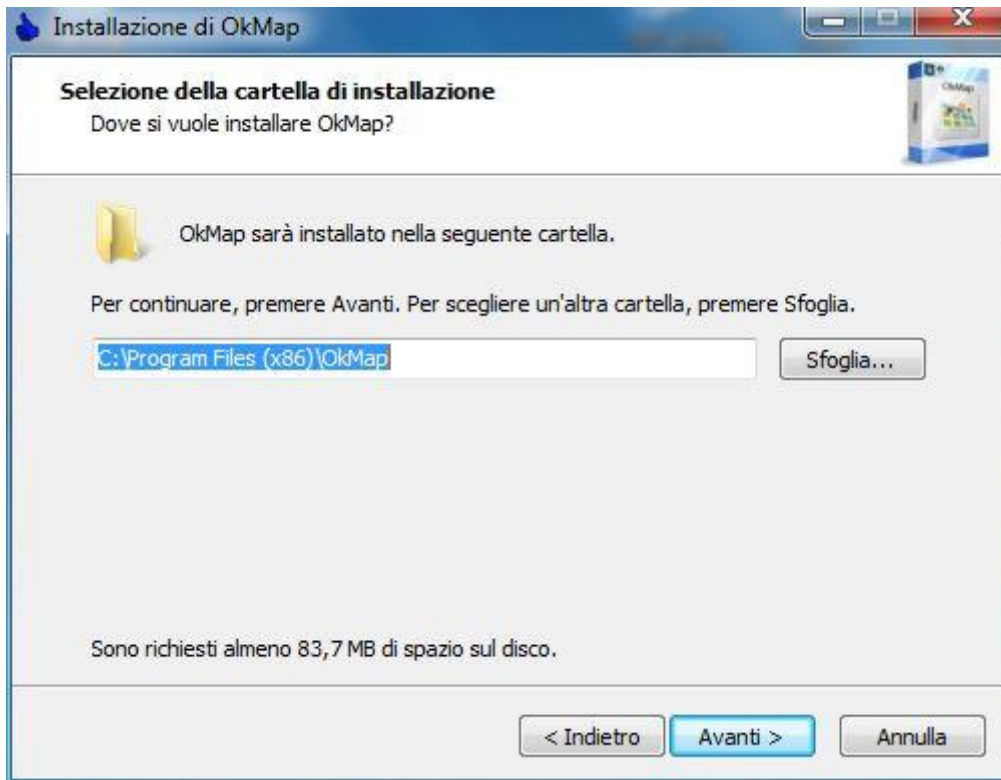


E' necessario prima leggere con attenzione il contratto con l'utente ed esprimerne l'accettazione (premere sulla scelta *Accetto i termini del contratto di licenza*).

Premere il pulsante *Avanti*.



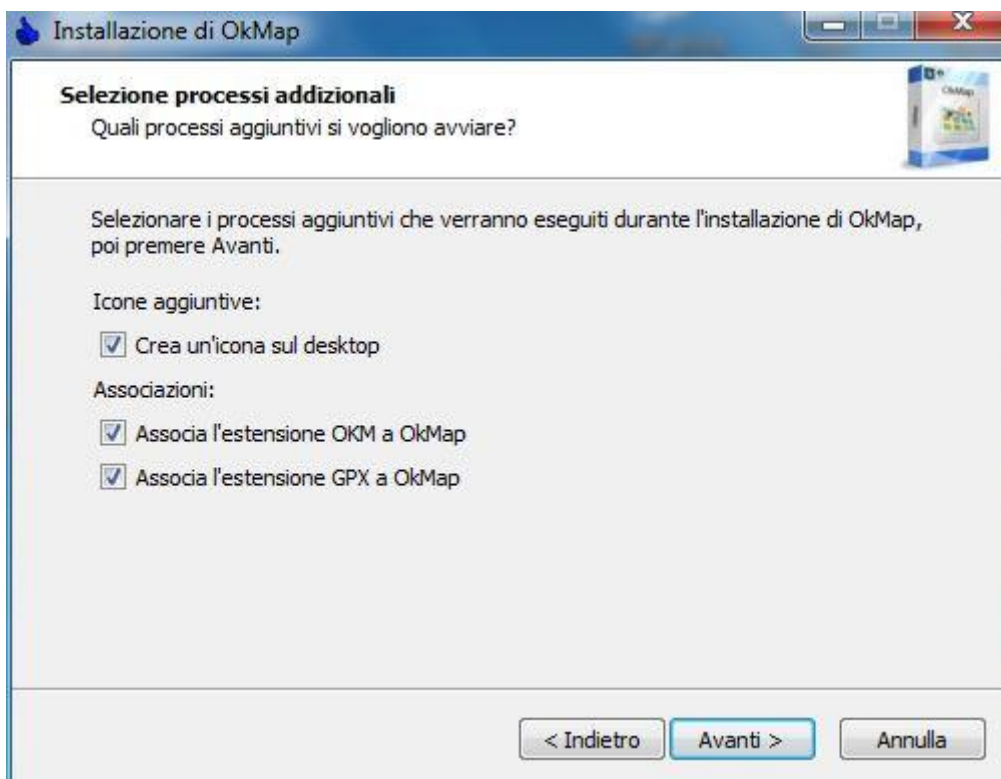
Leggere attentamente il contenuto della pagina, con particolare riguardo ai prerequisiti, e premere il pulsante *Avanti*.



In questa finestra è possibile scegliere la directory di destinazione dei file da installare

Se non avete motivi particolari lasciate i default suggeriti dal programma di installazione.

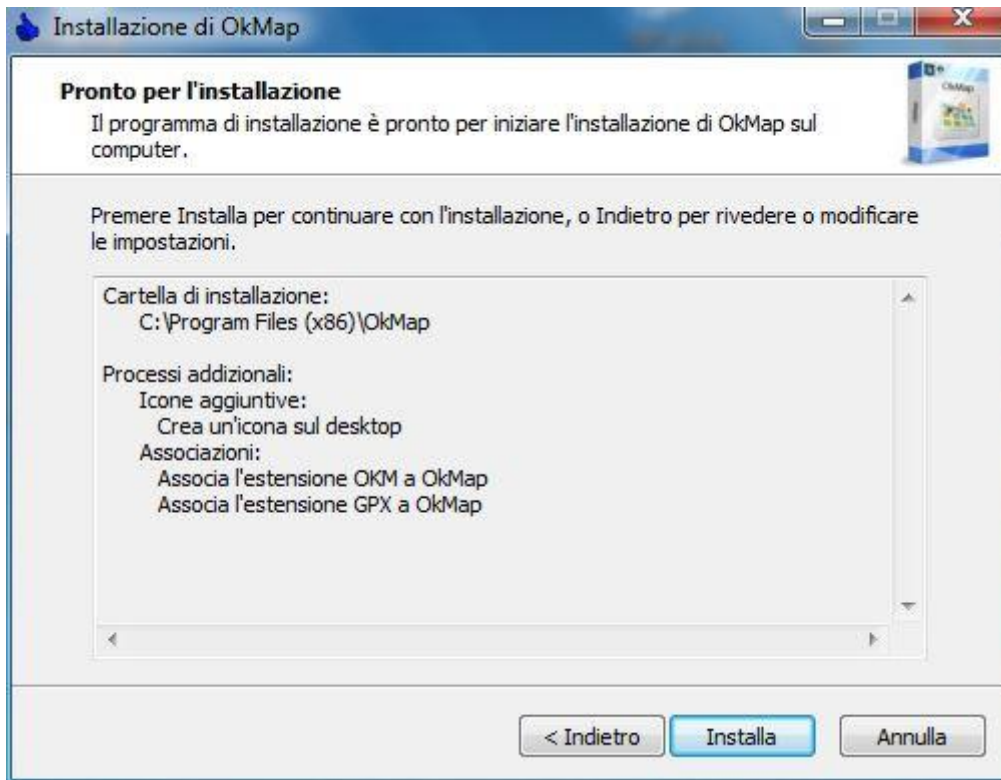
Premere quindi il pulsante *Next*.



In questa finestra è possibile selezionare processi aggiuntivi da eseguire:

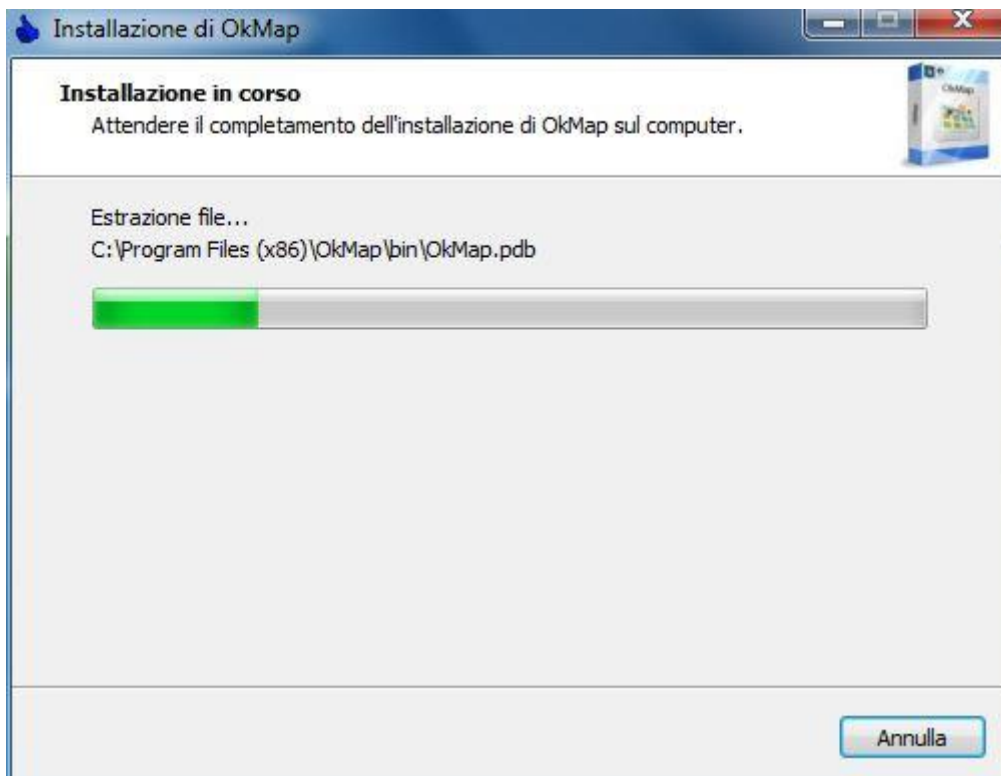
- ▶ Creare una icona sul desktop
- ▶ Associare a OkMap alcune estensioni di file

Premere pulsante *Avanti*.

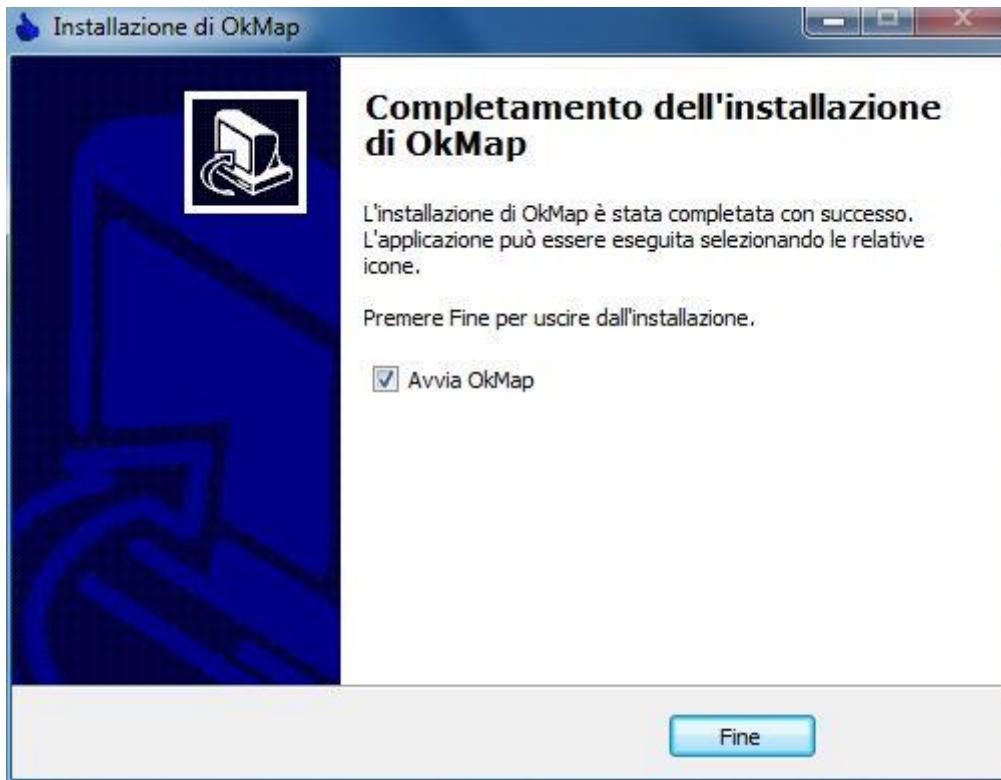


Controllare le impostazioni e poi premere il pulsante *Installa*.

Il programma procede ora all'installazione di OkMap; il processo durerà alcuni istanti.



Al termine compare la seguente finestra:



Il programma è stato correttamente installato.
E' possibile selezionare se avviare subito OkMap.
Premere il pulsante *Fine* per uscire.

L'installazione di OkMap provvede alla creazione automatica di una voce nel menu *Start* - *Tutti i programmi* - *OkMap*.

In caso di errore

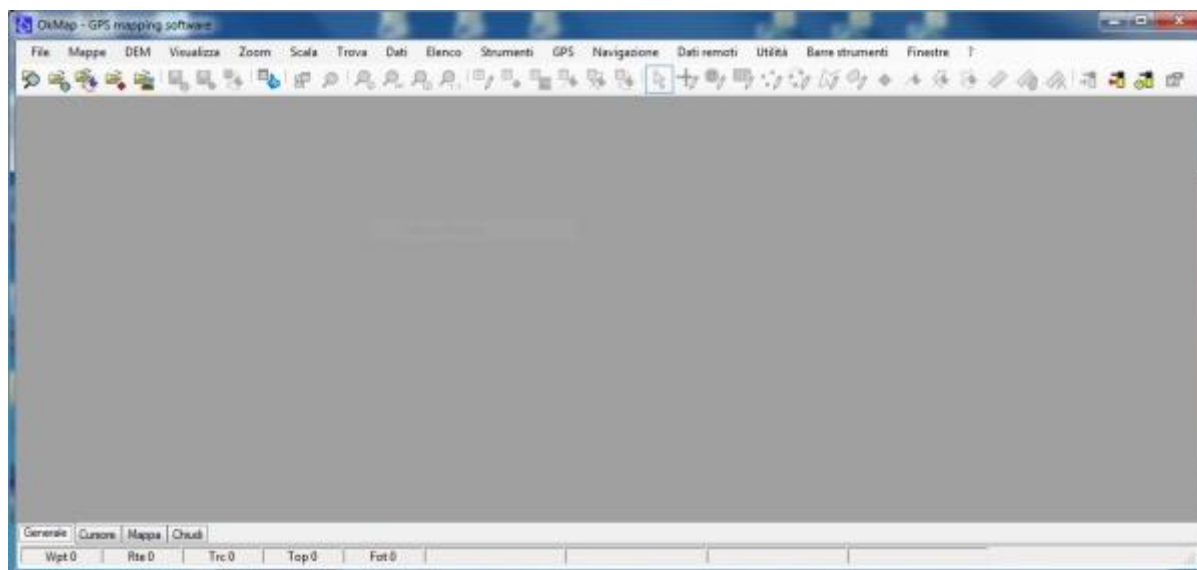
In caso di errore, effettuare le seguenti operazioni:

- ▶ Accertarsi di avere correttamente installato Microsoft Framework 3.5 SP1.
- ▶ Cancellare le directory:
 - ▶ Windows XP:
 - ▶ C:\Documents and Settings\<utente>\Impostazioni locali\Dati applicazioni\GianPaoloSaliola
 - ▶ Windows 7:
 - ▶ C:\Users\<utente>\AppData\Local\GianPaoloSaliola
- ▶ Reinstallare OkMap.

Se dopo questi tentativi l'errore persiste, siete pregati di [contattarci](#).

Organizzazione dello schermo

Interfaccia multi documento



Quando viene attivato il programma OkMap viene visualizzata la sua finestra principale. Questa finestra funge da contenitore e consente di ospitare al suo interno altre finestre (interfaccia multi documento). Grazie a questa tecnica OkMap permette di lavorare con più mappe contemporaneamente.

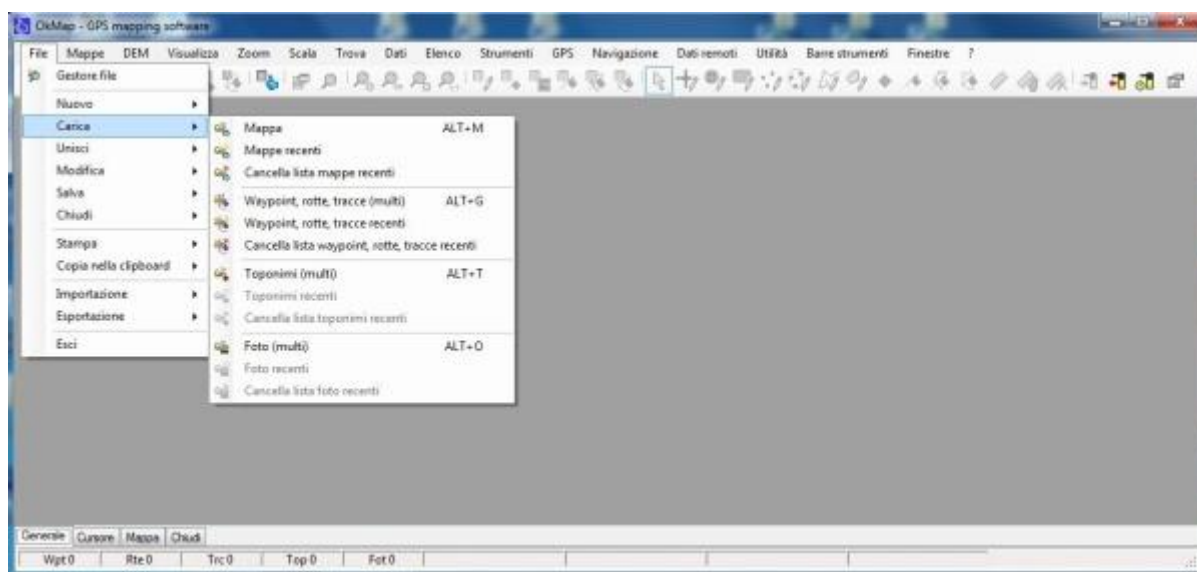
Per aprire, ad esempio, una nuova finestra mappa utilizzare il menu *File – Carica – Mappa*.

Le finestre aperte nella finestra principale possono essere ancorate ("docked").

Si può utilizzare il mouse per ancorare ("drag & dock") le finestre o disancorarle.

Quando si chiude questa finestra principale OkMap chiude automaticamente tutte le finestre in essa contenute e termina l'esecuzione. La chiusura dell'applicazione può essere soggetta a conferma secondo quanto specificato nella funzione [Preferenze - Generale](#).

Menu



Le voci di menu, poste generalmente sopra la [barra degli strumenti](#) (toolbar), costituiscono la via consueta per attivare le funzioni del programma.

Tali voci possono essere raggruppate su 2 o più livelli. Il secondo livello viene visualizzato quando si fa click con il tasto sinistro del mouse sul menu di primo livello (sistema a tendina).

Una volta aperto l'ultimo livello di menu è possibile attivare la funzione corrispondente facendo click con il tasto sinistro del mouse.

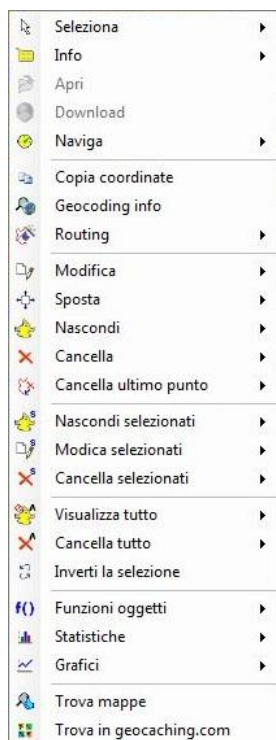
Quando il menu si riferisce ad una funzione che può essere attivata o disattivata, l'icona a sinistra della voce di menu viene visualizzata (a seconda che la funzione sia attivata o meno) con uno sfondo di colore arancione. Nel caso l'icona non fosse presente viene visualizzato in sua vece un segno di spunta (solo in caso di attivazione).

Alcune funzioni particolari:

- ▶ *Visualizza - Auto info*: Se attivata, consente la visualizzazione automatica delle informazioni inerenti un oggetto presente sulla mappa (dato vettoriale o GPX) sul quale si trova posizionato il mouse.
- ▶ *Visualizza - Blocca gli oggetti sulla mappa*: Se attivata disabilita lo spostamento degli oggetti sulla con il mouse.
- ▶ *Visualizza - Centra mappa in navigazione*: Se attivata mantiene centrata la mappa durante la navigazione NMEA.
- ▶ *Visualizza - Ridisegna*: Lo scopo è quello di forzare il ridisegno di tutti gli oggetti (dati vettoriali e GPX) disegnati sulla mappa.

Menu di contesto

Le voci di menu di contesto vengono attivate facendo click con il tasto destro del mouse nell'area mappa.



Tali voci possono essere raggruppate su più livelli. Il secondo livello viene visualizzato quando si fa click con il tasto sinistro del mouse sul menu di primo livello (sistema a tendina).

Una volta aperto l'ultimo livello di menu è possibile attivare la funzione corrispondente facendo click con il tasto sinistro del mouse.

Quando il menu si riferisce ad una funzione che non può essere attivata, il testo della voce di menu viene visualizzato in colore chiaro.

Le funzioni attivabili possono riguardare:

- ▶ Il singolo oggetto sul quale è posizionato il mouse
- ▶ Tutti gli oggetti selezionati di un determinato tipo
- ▶ Tutti gli oggetti selezionati
- ▶ Tutti gli oggetti di un determinato tipo
- ▶ Tutti gli oggetti
- ▶ Il punto della mappa dov'è posizionato il mouse

Barre degli strumenti



La barre degli strumenti (toolbar) costituiscono una comoda scorciatoia per attivare le funzioni del programma in alternativa alle [voci di menu](#).

Esistono tante barre degli strumenti quante sono le voci principali di menu (livello 1).

Le barre degli strumenti contengono alcune immagini (icone) che corrispondono ad altrettante voci di menu. Ciascuna icona costituisce una funzione che può essere attivata facendo click su di essa con il tasto sinistro del mouse.

Posizionando il mouse per almeno 2 secondi su una icona, compare la descrizione della funzione corrispondente (tooltip).

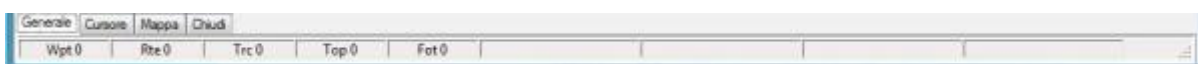
Le barre degli strumenti possono essere visualizzate o meno utilizzando la voce di menu *Barre strumenti*.

Le barre degli strumenti possono essere spostate trascinandole con il tasto sinistro del mouse; quando l'applicazione termina, la posizione delle barre degli strumenti viene salvata e riproposta la volta successiva.

Il menu *Barre strumenti* - *Reset* ricolloca le barre degli strumenti nelle posizioni salvate l'ultima volta.

Il menu *Barre strumenti* - *Default* ricolloca le barre degli strumenti nelle posizioni originarie (quelle proposte ad una nuova installazione di OkMap).

Barra di stato



La barra di stato costituisce la parte sottostante della finestra principale ed è utilizzata per visualizzare alcuni indicatori.

La barra di stato è suddivisa in tre schede e tutti gli indicatori mostrati sono in sola lettura.

Posizionando il mouse per almeno 2 secondi su un indicatore, compare la descrizione del significato corrispondente (tooltip).

La prima scheda contiene i seguenti indicatori:

- ▶ Numero di waypoint caricati
- ▶ Numero di rotte caricati
- ▶ Numero di tracce caricate
- ▶ Numero di toponimi caricati
- ▶ Numero di foto caricate
- ▶ Lo stato di ricezione dei dati remoti da parte del server OkMap (in ricezione / non in ricezione)
- ▶ L'ultima posizione inviata al server remoto OkMap
- ▶ Lo stato di ricezione dei dati remoti da parte del server GpsGate.com (in ricezione / non in ricezione)
- ▶ L'ultima posizione inviata al server remoto GpsGate.com

La seconda scheda contiene i seguenti indicatori:

- ▶ Dimensioni della mappa corrente in pixel
- ▶ Posizione in pixel del puntatore del mouse (X e Y)
- ▶ Datum di riferimento
- ▶ Zona UTM relativa al puntatore del mouse
- ▶ Longitudine e latitudine del puntatore del mouse (esprese nella forma specificata nella funzione [Preferenze - Generale](#))
- ▶ Est e Nord delle coordinate del reticolo alternativo relative al puntatore del mouse
- ▶ Altitudine relativa al puntatore del mouse (1) (l'unità di misura è espressa secondo quanto specificato nella funzione [Preferenze - Distanza, area](#))

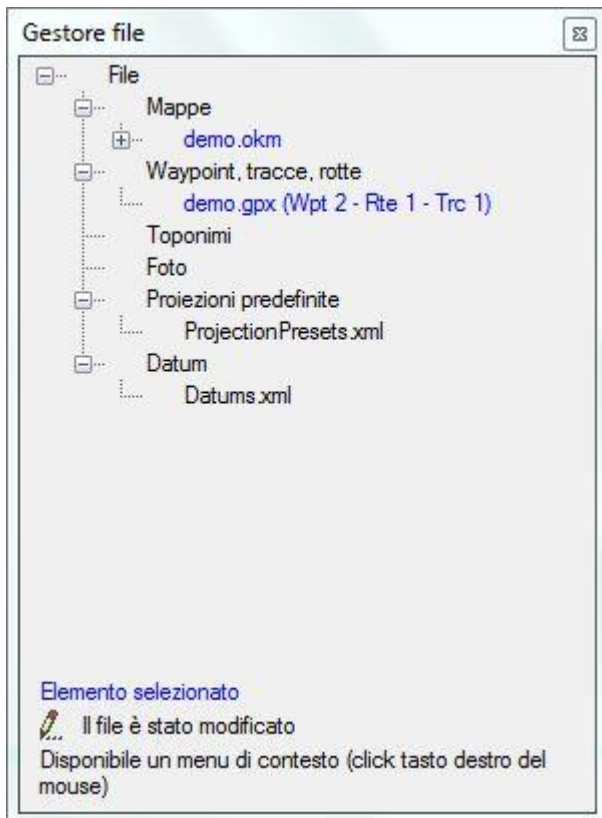
La terza scheda contiene i seguenti indicatori:

- ▶ Dimensioni della mappa corrente in pixel
- ▶ Datum di riferimento
- ▶ Proiezione utilizzata dalla mappa
- ▶ Centro di longitudine e di latitudine (esprese nella forma specificata nella funzione [Preferenze - Generale](#))
- ▶ Fattore di zoom (%) per le mappe raster o di scala (mt./pixel) per le mappe vettoriali
- ▶ Distanza calcolata tra diversi punti con lo strumento *Distanza* (l'unità di misura è espressa secondo quanto specificato nella funzione [Preferenze - Distanza, area](#))
- ▶ Area di un poligono calcolata secondo i punti specificati con lo strumento *Area* (l'unità di misura è espressa secondo quanto specificato nella funzione [Preferenze - Distanza, area](#))

(1) - I dati relativi all'altitudine sono mostrati solo se nella cartella ..\OkMap\data\dem sono stati depositati i dati DEM (digital earth model) in formato SRTM-1 o SRTM-3 (file con estensione ".hgt"). I dati DEM possono essere scaricati automaticamente purché si disponga di una connessione ad internet (v. [Scaricare i dati DEM](#)).

File manager

E' una funzione di utilità per trattare i file aperti.



I tipi di file sono:

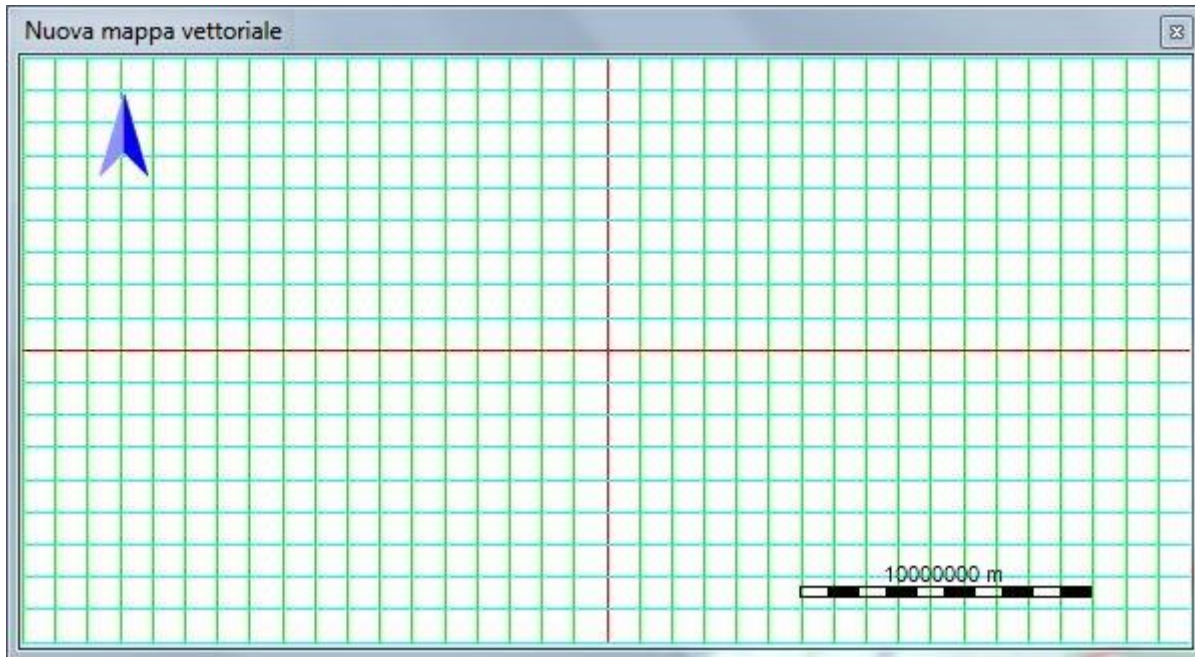
- ▶ Mappe
- ▶ Waypoint, rotte, tracce
- ▶ Toponimi
- ▶ Foto
- ▶ Proiezioni predefinite (un file di sistema)
- ▶ Datum (un file di sistema)

Gli item possono essere espansi o ridotti per facilitare la lettura.

I file selezionati sono colorati in blu mentre l'icona  evidenzia i file modificati.

C'è un menu di contesto specializzato per ogni tipo di file e singolo file.

Area mappa



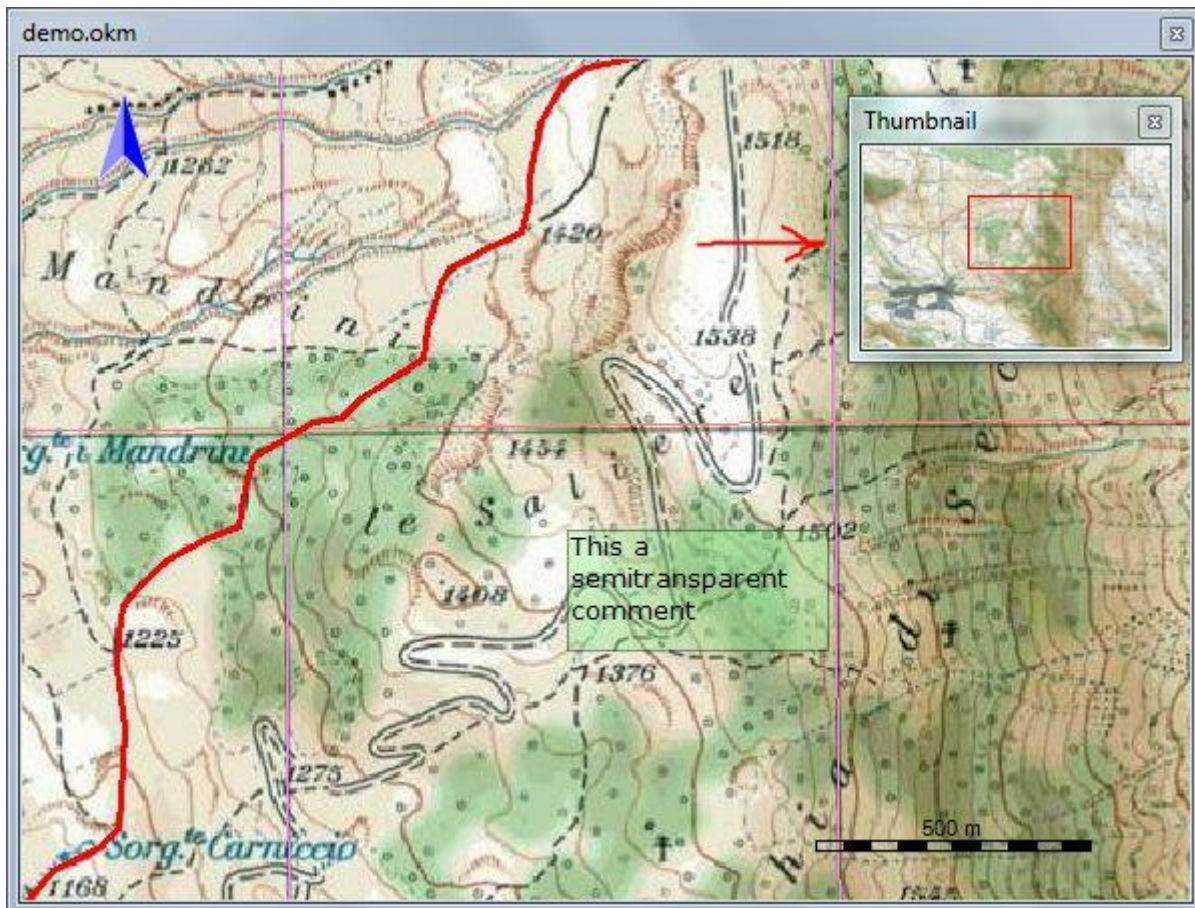
L'area mappa costituisce la parte centrale della finestra principale ed è utilizzata per visualizzare la mappa corrente.

Le funzioni attivabili in questa area dal mouse, dipendono dallo strumento selezionato nel menu *Strumenti*. E' possibile effettuare operazioni di selezione oggetti, spostamento della mappa (panning), zooming della mappa, creazione di oggetti vettoriali e GPX, calcolo di distanze ed aree, ed altre funzioni.

In quest'area è possibile visualizzare una bitmap che rappresenta la direzione nord della mappa (posizione alto-sinistra) e la scala della mappa (posizione basso-destra).

Facendo click con il tasto destro del mouse si attiva il menu di contesto.

Minimappa



La minimappa serve a visualizzare l'immagine completa della mappa in una piccola finestra (thumbnail).

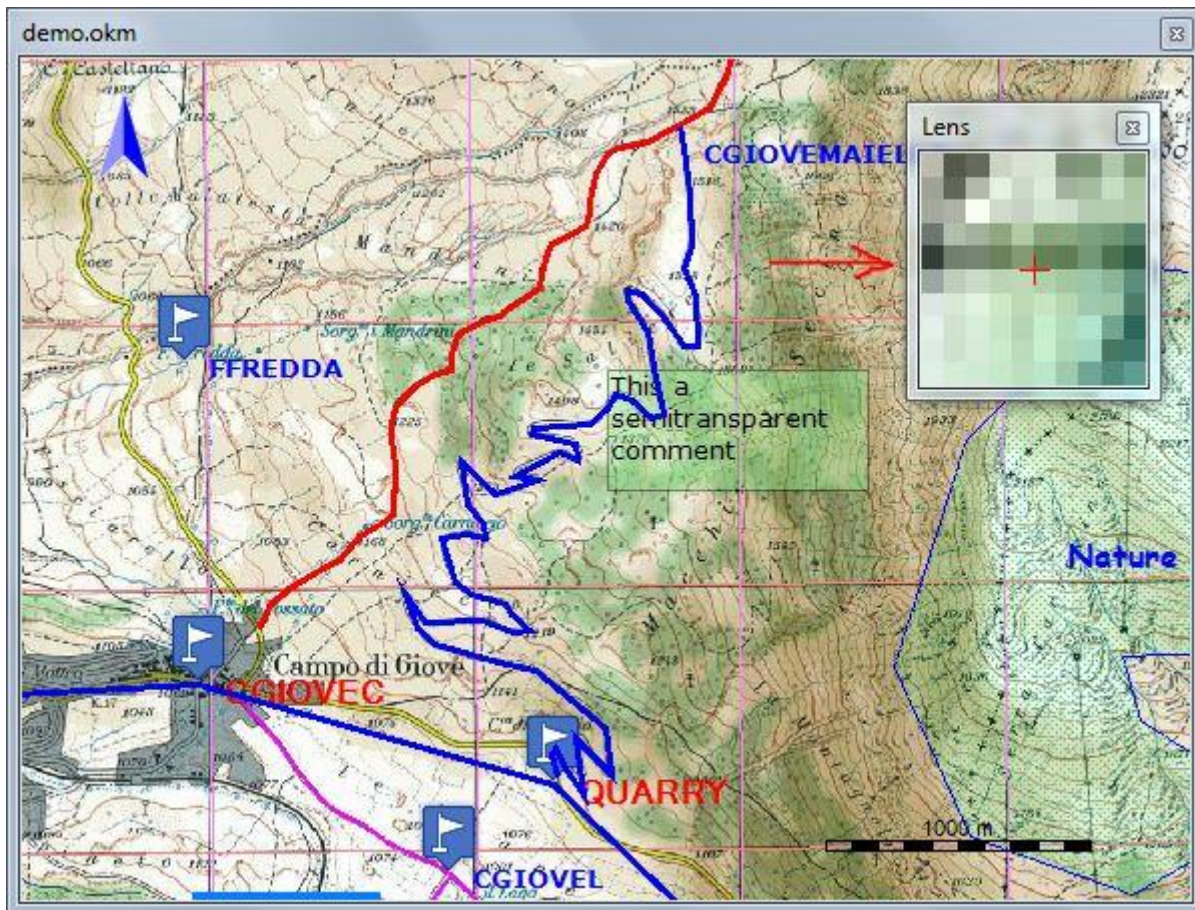
Essa costituisce una visione di insieme ed un valido ausilio per il panning (spostamento della mappa principale).

Può essere visualizzata solo in caso di mappa raster.

Per visualizzare / nascondere la minimappa utilizzare il menu *Visualizza - Mini mappa*. Facendo click con il tasto sinistro del mouse, in un punto della minimappa, si otterrà lo spostamento (panning) della mappa principale, in modo tale da visualizzare tale punto al centro dello schermo.

Un rettangolo di colore rosso, visualizzato all'interno della minimappa, identifica la porzione di mappa visualizzata nell'area principale. Ovviamente le dimensioni di tale rettangolo dipendono dal fattore di zoom selezionato.

Lente



La lente serve a visualizzare un ingrandimento dell'immagine della mappa nell'intorno del puntatore del mouse.

Essa costituisce un ausilio per operazioni di precisione come ad esempio la calibrazione di una mappa raster o la creazione di un waypoint.

Può essere visualizzata solo in caso di mappa raster.

Per visualizzare / nascondere la minimappa utilizzare il menu *Visualizza - Lente*.

Spostando il puntatore del mouse nell'area principale della mappa, la finestra minimappa mostrerà automaticamente un intorno ingrandito di tale punto.

Tabelle di dati

Lista datum

Filtri: Nome Elissoide

	Nome	Cod.	Attivo	Cod. Elissoide	Elissoide	Raggio maggiore	Raggio minore
1	Abidjan 1987	4143	☒	7012	Clarke 1880 (RGS)	6378249,145	6356514,81
2	Accra	4168	☒	7029	War Office	6378300	6356751,61
3	Adindan	4201	☒	7012	Clarke 1880 (RGS)	6378249,145	6356514,81
4	Adindan (Burkina Faso)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
5	Adindan (Cameroon)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
6	Adindan (Ethiopia)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
7	Adindan (Mali)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
8	Adindan (mean for Ethiopia, Sudan)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
9	Adindan (Senegal)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
10	Adindan (Sudan)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
11	Algooye (Somalia)	4205	☒	7024	Krassowsky 1940	6378245	6356863,01
12	Agadez	4206	☒	7011	Clarke 1880 (IGN)	6378249,2	6356515
13	AGD66	4202	☒	7003	Australian Nation...	6378160	6356774,71
14	AGD66 (NTv2)	50136	☒	7003	Australian Nation...	6378160	6356774,71

Disponibile un menu di contesto (click tasto destro del mouse)

OK Annulla Applica

Per rappresentare elenchi di informazioni strutturate si ricorre spesso all'utilizzo di tabelle o griglie di dati.

Le tabelle si presentano composte dalle seguenti parti:

- ▶ Una testata composta da diverse celle contenenti l'intestazione delle colonne.
- ▶ Un corpo centrale contenente le celle appartenenti alle diverse righe e colonne della tabella stessa.
- ▶ Una prima colonna mai modificabile contenente i numeri di riga.
- ▶ Un'eventuale ultima riga dove è possibile inserire nuovi elementi (se l'inserimento è una funzione prevista in quel contesto)
- ▶ Una barra di scorrimento verticale posta a destra della tabella e visualizzata solo se il numero di righe supera quelle visibili nello spazio disponibile.
- ▶ Una barra di scorrimento orizzontale posta alla base della tabella e visualizzata solo se il numero di colonne supera quelle visibili nello spazio disponibile.

Alcuni campi sono modificabili mentre quelli non modificabili sono evidenziati con un sfondo di colore grigio.

Sopra le tabelle di dati compaiono spesso dei campi (in genere uno o due) che consentono di filtrare i dati riportati nelle righe della tabella sottostante.

Per filtrare i dati è sufficiente scegliere il campo da filtrare nell'apposita tendina e digitare, nel campo adiacente, il valore che servirà da filtro (valore contenuto).

Per scorrere la tabella verticalmente utilizzare la barra di scorrimento verticale presente a destra della tabella stessa, oppure utilizzare la rotellina del mouse.

Per scorrere la tabella orizzontalmente e visualizzare quindi eventuali colonne presenti a destra della tabella, utilizzare la barra di scorrimento orizzontale presente alla base della tabella stessa.

Per inserire nuovi elementi (ove previsto) scorrere la tabella e posizionarsi sull'ultima riga vuota predisposta a tale scopo.

Per cambiare l'ordine di visualizzazione delle righe fare click con il tasto sinistro del mouse sulla testata della tabella in corrispondenza della colonna per la quale si vuole ottenere l'ordinamento delle righe; un ulteriore click cambierà alternativamente l'ordinamento da crescente a decrescente.

Per cambiare l'ordine di visualizzazione delle colonne fare click con il tasto sinistro del mouse sulla testata della tabella in corrispondenza della colonna che si vuole spostare; trascinarla quindi sulla riga della testata nella posizione voluta e rilasciare infine il tasto del mouse.

Per selezionare una riga fare click con il tasto sinistro del mouse sulla colonna contenente i numeri di riga in corrispondenza della riga da selezionare; tenendo premuto il tasto *Ctrl* è possibile aggiungere ulteriori righe alla lista delle righe selezionate; tenendo premuto il tasto *Shift* si selezionano le righe nell'intervallo tra la riga corrente e quella selezionata in precedenza.

Per selezionare tutte le righe è sufficiente fare click con il tasto sinistro del mouse sulla testata in corrispondenza della colonna contenente i numeri di riga.

Le righe selezionate possono essere copiate nella clipboard con il tasto *Cntr+C*. Le righe copiate possono essere incollate ad esempio in un editor o in un foglio elettronico.

Per cancellare le righe selezionate (ove previsto) premere il tasto *Canc*; il programma chiederà una conferma prima di procedere con la cancellazione.

Per aumentare o diminuire la larghezza di una colonna posizionare il mouse sulla testata della tabella in corrispondenza della fine della colonna desiderata; comparirà un cursore che definisce la modalità di ridefinizione della dimensione della colonna; tenere premuto il tasto sinistro del mouse e trascinare la fine della colonna verso sinistra (allargamento) o verso destra (restringimento); quindi, alla dimensione voluta, rilasciare il mouse.

Per ripristinare le dimensioni delle colonne allo stato originario, premere il tasto destro del mouse in corrispondenza della tabella e scegliere il menu di contesto *Layout griglia di default*.

Per aumentare o diminuire l'altezza di una riga posizionare il mouse sulla prima colonna della tabella (numero di riga) in corrispondenza della fine della riga desiderata; comparirà un cursore che definisce la modalità di ridefinizione della dimensione della riga; tenere premuto il tasto sinistro del mouse e trascinare la fine della riga verso il basso (allargamento) o verso l'alto (restringimento); quindi, alla dimensione voluta, rilasciare il mouse.

Datum

La forma della Terra

La forma della Terra può essere approssimata, in modo sempre più preciso, a:

- ▶ Una sfera.
- ▶ Un ellissoide o sferoide (ellissoide di rivoluzione): che può essere definito matematicamente dal semiasse maggiore e dallo schiacciamento ai poli.
- ▶ Un geoide: che coinciderebbe con la superficie dei mari se questi si estendessero su tutto il pianeta con la stessa densità e temperatura ed in assenza di perturbazioni dovute alle correnti ai venti ed alle maree.

Definizione di Datum

Un datum definisce un sistema di coordinate attraverso:

- ▶ L'ellissoide di riferimento (semiasse maggiore e schiacciamento).
- ▶ La posizione dell'ellissoide rispetto al centro della Terra (3 coordinate spaziali: x , y , z).

Ciascun ellissoide di riferimento prende un nome specifico (es.: Bessel 1841, Clarke 1866, International 1924, WGS84, ecc..).

Esistono molti datum di riferimento perché:

- ▶ Storicamente non c'è mai stato bisogno di un sistema univoco universale.
- ▶ Alcuni datum permettono di massimizzare l'accuratezza in ambito locale.

Diversi datum possono fare riferimento allo stesso ellissoide. Ciò che distingue tali datum è la posizione dell'ellissoide rispetto al centro della Terra. Tali datum vengono utilizzati in diverse aree geografiche per ottenere una maggiore accuratezza in ambito locale.

Anche i datum vengono definiti con un nome univoco che ricorda il nome dell'ellissoide e la regione dove vengono applicati, come ad esempio *South American 1969 (Brazil)*.

Negli ultimi anni si è sentita la necessità di definire un datum internazionale (WGS84) con origine al centro della Terra ($x=y=z=0$).

I sistemi di coordinate

Le **coordinate sferiche** si misurano in **latitudine** e **longitudine**. Si tratta di angoli misurati in gradi dal centro della terra ad un punto della superficie.

La latitudine varia dal polo nord (90) decrescendo fino all'equatore (0) e decrescendo ulteriormente fino al polo sud (-90).

La longitudine varia dal meridiano di Greenwich (0) crescendo verso est fino al meridiano opposto (180) e decrescendo verso ovest fino al medesimo meridiano opposto (-180).

Quando si esprimono le coordinate sferiche è sempre necessario indicare il datum di riferimento in quanto datum differenti danno coordinate diverse per lo stesso punto.

Una [proiezione](#) diretta trasforma un sistema di coordinate sferiche in un sistema di coordinate cartesiane mentre una proiezione inversa si occupa di fare il contrario.

Le **coordinate cartesiane** si basano su un sistema di due assi ortogonali (x , y). La localizzazione di un punto è dato dall'intersezione dei due valori.

Listare i datum

E' una funzione in grado di produrre una lista dei datum disponibili in OkMap e delle loro caratteristiche.

Tramite questa funzione è possibile disattivare alcuni elementi al fine di ottenere una lista più contenuta in tutte le circostanze in cui si è chiamati ad indicare un datum di riferimento.

Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Nome del datum
- ▶ Id. datum (database EPSG)
- ▶ Attivo / disattivo
- ▶ Ellissoide di riferimento
 - ▶ Id. ellissoide (database EPSG)
 - ▶ Nome dell'ellissoide
 - ▶ Raggio maggiore della Terra
 - ▶ Raggio minore della Terra
 - ▶ Schiacciamento inverso
 - ▶ Schiacciamento
 - ▶ Eccentricità
 - ▶ Eccentricità sec.
- ▶ Posizione dell'ellissoide rispetto al centro della terra
 - ▶ Shift X (metri)
 - ▶ Shift Y (metri)
 - ▶ Shift Z (metri)
 - ▶ Rotazione X (secondi)
 - ▶ Rotazione Y (secondi)
 - ▶ Rotazione Z (secondi)
 - ▶ Scala (ppm)

Lista datum

Filtri: Nome Ellissoide

	Nome	Cod.	Attivo	Cod. Ellissoide	Ellissoide	Raggio maggiore	Raggio minore
1	Abidjan 1987	4143	☒	7012	Clarke 1880 (RGS)	6378249,145	6356514,81
2	Accra	4168	☒	7029	War Office	6378300	6356751,61
3	Adindan	4201	☒	7012	Clarke 1880 (RGS)	6378249,145	6356514,81
4	Adindan (Burkina Faso)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
5	Adindan (Cameroon)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
6	Adindan (Ethiopia)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
7	Adindan (Mali)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
8	Adindan (mean for Ethiopia, Sudan)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
9	Adindan (Senegal)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
10	Adindan (Sudan)		☒	7034	Clarke 1880	6378249,144808...	6356514,91
11	Afgooye (Somalia)	4205	☒	7024	Krassowsky 1940	6378245	6356863,0
12	Agadez	4206	☒	7011	Clarke 1880 (IGN)	6378249,2	6356515
13	AGD66	4202	☒	7003	Australian Nation...	6378160	6356774,7
14	AGD66 (NTv2)	50136	☒	7003	Australian Nation...	6378160	6356774,7

Disponibile un menu di contesto (click tasto destro del mouse)

OK Annulla Applica

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Elenco - Datum*.

Per attivare o disattivare un datum fare click sulla colonna *Attivo* in corrispondenza della riga relativa al datum da modificare; un segno di spunta indicherà se la riga è attiva o meno.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Aggiungere datum personalizzati

OkMap possiede un gran numero di datum predefiniti e normalmente non dovrebbe nascere l'esigenza di definirne altri.

In ogni caso, qualora l'utente volesse aggiungere datum non presenti nella lista, può farlo modificando un file di definizione di OkMap.

Per maggiori informazioni su come ottenere una lista dei datum consultare l'argomento [Listare i datum](#).

ATTENZIONE la procedura che segue è ad uso esclusivo di utenti avanzati perché può compromettere il corretto funzionamento di OkMap.

Per aggiungere un nuovo datum modificare con un editor il file di definizione seguente:
C:\Documents and Settings\utente\Dati applicazioni\GianPaoloSaliola\OkMap\versione\defs\Datums.xml.

ATTENZIONE prima di modificare il file farne una copia di backup perché, se le modifiche non vengono effettuate correttamente, OkMap provocherà, in fase di avvio, un errore irreversibile.

Andare alla fine del file e, prima della chiusura del tag finale */datums*, inserire, copiandole da un datum esistente, tutte le righe comprese tra i tag (inclusi) *datum* e */datum*. Quindi modificare i contenuti prestando attenzione a dare un nome univoco al nuovo datum pena il non corretto funzionamento di OkMap. **ATTENZIONE** Utilizzare il punto come virgola decimale (notazione americana).

Alla fine delle modifiche salvare il file e rilanciare OkMap. Se il sistema non parte ripristinare il file di backup fatto in precedenza utilizzando il nome originale.

Se OkMap continua a non funzionare probabilmente il file ripristinato non è quello corretto. Potete risolvere comunque il problema disinstallando e reinstallando OkMap.

ATTENZIONE Ogni volta che reinstallate OkMap le vostre personalizzazioni andranno perdute. Conservate quindi in una cartella un file contenente i vostri datum personalizzati così da poterli reinserire nel caso, ad esempio, aggiornaste la versione di OkMap.

Proiezioni/datum predefinite

Cos'è una proiezione

Una proiezione di una mappa cartografica è una formula matematica usata per convertire la forma tridimensionale della superficie terrestre in una forma bidimensionale quale è una mappa (proiezione diretta) e viceversa (proiezione inversa).

Classificazione in base alle proprietà spaziali

Poiché la superficie della terra è curva, il processo di proiezione altera sempre una o più delle seguenti proprietà spaziali:

- ▶ aree
- ▶ distanze
- ▶ angoli

Esistono molteplici tipi di proiezione ciascuna delle quali è in grado di rappresentare una o più proprietà spaziali ma non tutte contemporaneamente.

Le proiezioni sono raggruppate in categorie in funzione delle proprietà spaziali che sono in grado di rappresentare:

- ▶ **Equivalente o Equal-area:** le superfici di tutte le regioni sono rappresentate nella stessa proporzione della superficie originale, cioè mantengono il rapporto tra le superfici. Forme, angoli e dimensioni vengono distorte nella maggior parte delle zone della mappa.
- ▶ **Equidistante:** mantengono costante la scala lungo tutti i grandi cerchi (la distanza più breve tra due punti). Nessuna proiezione può essere contemporaneamente equivalente ed equidistante in quanto i requisiti di scala per la conformità e per l'equivalenza sono contraddittori.
- ▶ **Conforme o isogonica o ortomorfica:** conservano gli angoli. La rosa dei venti appare la stessa in ogni punto sulla superficie del globo (eccetto ai poli). È impossibile che una proiezione sia contemporaneamente conforme ed equivalente.

Classificazione in base ai principi geometrici

Le proiezioni vengono ulteriormente classificate in base ai principi geometrici che sono alla loro base:

- ▶ **Prospettiche:** sono ottenute mediante un piano tangente alla sfera in un punto qualunque della stessa e al variare del punto di osservazione, si distinguono in:
 - ▶ **Centrografiche:** il punto di osservazione coincide con il centro della sfera e si proietta sul piano della carta gnomonica polare.
 - ▶ **Stereografiche:** il punto di osservazione è sulla superficie della sfera opposta al piano di proiezione.
 - ▶ **Ortografiche:** all'infinito e si proietta sul piano tangente al polo opposto.
- ▶ **Coniche:** si realizzano proiettando i punti della sfera su un cono tangente ad un parallelo.
- ▶ **Cilindriche:** si ottengono avvolgendo il globo con un cilindro tangente all'Equatore.
- ▶ **Matematiche:** servono per realizzare carte di piccola scala e che rappresentano l'intera superficie della Terra in forma di cerchi, ovali o altre forme anche interrotte.

Proiezioni più utilizzate

Ecco un elenco delle proiezioni cartografiche maggiormente utilizzate ed il loro ambito di utilizzo (l'elenco è alfabetico e non in ordine di importanza):

- ▶ **Albers Equal-Area Conic**: Equivalente, Conica. Usata per grandi regioni che si estendono nella direzione est-ovest.
- ▶ **Equidistant Conic**: Equidistante, Conica. Usata per le latitudini centrali e piccole regioni.
- ▶ **Lambert Azimuthal Equal-Area**: Equivalente, azimutale. Usata per le regioni polari.
- ▶ **Lambert Conformal Conic**: Conforme, Conica. Usata per grandi regioni che si estendono nella direzione est-ovest.
- ▶ **Mercator**: Conforme, Cilindrica. Usata per le regioni che confinano con l'equatore. Utile in nautica poiché le linee lossodromiche sono rettilinee.
- ▶ **Miller**: Cilindrica, non Conforme non Equivalente. Per atlanti e mappe che richiedono poca distorsione vicino le regioni polari.
- ▶ **Oblique Mercator**: Conforme, Cilindrica. Usata per regioni che si estendono in maniera obliqua rispetto l'equatore.
- ▶ **Orthographic**: Azimutale, non Conforme non Equivalente. Utilizzato per produrre una prospettiva della Terra vista dallo spazio.
- ▶ **Robinson**: Pseudo cilindrica, non Conforme non Equivalente. Soprattutto utilizzata per la produzione di atlanti.
- ▶ **Sinusoidal**: Pseudo cilindrica, Equivalente. Utilizzata per grandi aree (Africa, Sud America) che presentano una estensione nord-sud.
- ▶ **Stereographic**: Azimutale, Conforme. Utilizzata per le regioni polari.
- ▶ **Transverse Mercator**: Cilindrica, Conforme. Utilizzata per regioni che si estendono prevalentemente nella direzione nord-sud.

Proiezioni utilizzate in funzione della scala

Ecco un elenco delle proiezioni che meglio si prestano ad essere utilizzate in funzione della scala da adottare:

- ▶ **Mondo**: Mercator, Miller e Robinson.
- ▶ **Emisfero**: Lambert Azimuthal Equal-Area e Stereographic
- ▶ **Continenti, oceani, e regioni**: Albers Equal-Area Conic, Equidistant Conic (Simple Conic), Lambert Azimuthal Equal-Area, Lambert Conformal Conic, Stereographic, and Transverse Mercator
- ▶ **Media e larga scala**: Lambert Conformal Conic, Stereographic, e Transverse Mercator

Proiezioni utilizzabili con OkMap

OkMap implementa attualmente le seguenti proiezioni:

- ▶ Longitudine/Latitudine
- ▶ Mercator
- ▶ Mercator 2SP
- ▶ Mercator (Spherical)
- ▶ Transverse Mercator
- ▶ Oblique Mercator
- ▶ Hotine Oblique Mercator
- ▶ Lambert Conformal Conic
- ▶ Lambert Conformal Conic 2SP
- ▶ Albers Conical Equal Area
- ▶ Orthographic

- ▶ Cassini-Soldner
- ▶ Bonne

Parametri delle proiezioni

I modelli matematici che sono alla base delle proiezioni cartografiche sono caratterizzati da una serie di parametri che definiscono come trasformare le coordinate geografiche in coordinate cartesiane.

Il tipo ed il numero dei parametri dipendono dalla proiezione in oggetto.

La tabella seguente illustra i parametri per tutte le proiezioni gestite in OkMap.

Proiezione	x0	y0	lam0	phi0	k0	azim	bear	phi1	phi2
Longitude / Latitude	x	x	x	x					
Mercator	x	x	x	x	x				
Mercator 2SP	x	x	x	x				x	
Mercator (Spherical)	x	x	x	x					
Transverse Mercator	x	x	x	x	x				
Oblique Mercator	x	x	x	x	x	x	x		
Lambert Conformal Conic	x	x	x	x	x				
Lambert Conformal Conic 2SP	x	x	x	x	x			x	x
Orthographic	x	x	x	X					
Cassini-Soldner	x	x	x	X	x				
Bonne	x	x	x	X					

Dove:

Parameter	Description
x0	Falso Est - Valore lineare applicato all'origine della coordinata x
y0	Falso Nord - Valore lineare applicato all'origine della coordinata y
lam0	Meridiano centrale / Longitudine dell'origine della mappa (-180, 180)
phi0	Parallelo centrale / Latitudine dell'origine della mappa (-90, 90)
k0	Fattore di scala al meridiano centrale (0.1, 1.0)
azim	Azimuth della linea che passa per il centro della proiezione (-90, 90)
bear	Direzione del centro della linea (-90, 90)
phi1	Primo parallelo standard (-90, 90)
phi2	Secondo parallelo standard (-90, 90)

Listare le proiezioni/datum predefinite

E' una funzione in grado di produrre una lista di proiezioni e datum predefiniti disponibili in OkMap e delle loro caratteristiche.

Questo elenco rappresenta l'insieme delle proiezioni / datum maggiormente utilizzati nella stesura delle mappe e viene messo a disposizione dell'utente per facilitare il compito di georeferenziazione delle mappe raster.

Tramite questa funzione è possibile disattivare alcuni elementi al fine di ottenere una lista più contenuta in tutte le circostanze in cui si è chiamati ad indicare una proiezione / datum di riferimento.

Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Nome della proiezione / datum predefiniti
- ▶ Id. proiezione / datum predefiniti (database EPSG)
- ▶ Attivo / disattivo

- ▶ Nazione
- ▶ Datum Proiezione
- ▶ Falso est
- ▶ Falso nord
- ▶ Centro della longitudine
- ▶ Centro della latitudine
- ▶ Fattore di scala x
- ▶ Fattore di scala y
- ▶ Linea centro azimuth
- ▶ Linea centro direzione
- ▶ Prima latitudine standard
- ▶ Seconda latitudine standard

Lista proiezioni predefinite

Filtri: Nome Nazione

	Nome	Codice	Attivo	Nazione	Datum	No
1	Abidjan 1987 / TM 5 NW	2165	☒	Cote d'Ivoire (Ivory Coast)	Abidjan 1987	Tra
2	Abidjan 1987 / UTM zone 29N	2043	☒	Cote d'Ivoire (Ivory Coast)	Abidjan 1987	Tra
3	Abidjan 1987 / UTM zone 30N	2041	☒	Cote d'Ivoire (Ivory Coast)	Abidjan 1987	Tra
4	Accra / TM 1 NW	2137	☒	Ghana	Accra	Tra
5	Adindan / UTM zone 35N	20135	☒	Africa	Adindan	Tra
6	Adindan / UTM zone 36N	20136	☒	Africa	Adindan	Tra
7	Adindan / UTM zone 37N	20137	☒	Africa	Adindan	Tra
8	Adindan / UTM zone 38N	20138	☒	Africa	Adindan	Tra
9	Afgooye / UTM zone 38N	20538	☒	Somalia	Afgooye (Somalia)	Tra
10	Afgooye / UTM zone 39N	20539	☒	Somalia	Afgooye (Somalia)	Tra
11	AGD66 / AMG zone 48	20248	☒	Australia	AGD66	Tra
12	AGD66 / AMG zone 49	20249	☒	Australia	AGD66	Tra
13	AGD66 / AMG zone 50	20250	☒	Australia	AGD66	Tra
14	AGD66 / AMG zone 51	20251	☒	Australia	AGD66	Tra

Disponibile un menu di contesto (click tasto destro del mouse)

OK Annulla Applica

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Elenco - Preselezioni*.

Per attivare o disattivare una proiezione / datum fare click sulla colonna *Attivo* in corrispondenza della riga relativa alla proiezione / datum da modificare; un segno di spunta indicherà se la riga è attiva o meno.

Alcune righe non sono attivabili in quanto la proiezione corrispondente non è implementata in OkMap.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Aggiungere proiezioni predefinite personalizzate

OkMap possiede un gran numero di proiezioni / datum predefiniti e normalmente non dovrebbe nascere l'esigenza di definirne altre.

In ogni caso, qualora l'utente volesse aggiungere proiezioni / datum non presenti nella lista, può farlo modificando un file di definizione di OkMap.

Per maggiori informazioni su come ottenere una lista delle proiezioni / datum consultare l'argomento [Listare le proiezioni / datum predefinite](#).

ATTENZIONE la procedura che segue è ad uso esclusivo di utenti avanzati perché può compromettere il corretto funzionamento di OkMap.

Per aggiungere una nuova proiezione / datum modificare con un editor il file di definizione seguente:

C:\Documents and Settings\utente\Dati applicazioni\GianPaoloSaliola\OkMap\versione\defs\ProjectionPresets.xml.

ATTENZIONE prima di modificare il file farne una copia di backup perché, se le modifiche non vengono effettuate correttamente, OkMap provocherà, in fase di avvio, un errore irreversibile.

Andare alla fine del file e, prima della chiusura del tag finale */projectionPresets*, inserire, copiandole da una proiezione / datum esistente, tutte le righe comprese tra i tag (inclusi) *projectionPreset* e */projectionPreset*. Quindi modificare i contenuti prestando attenzione a dare un nome univoco alla nuova proiezione / datum pena il non corretto funzionamento di OkMap. Analogamente utilizzate una proiezione ed un datum esistenti. **ATTENZIONE** Utilizzare il punto come virgola decimale (notazione americana).

Alla fine delle modifiche salvare il file e rilanciare OkMap. Se il sistema non parte ripristinare il file di backup fatto in precedenza utilizzando il nome originale.

Se OkMap continua a non funzionare probabilmente il file ripristinato non è quello corretto. Potete risolvere comunque il problema disinstallando e reinstallando OkMap.

ATTENZIONE Ogni volta che reinstallate OkMap le vostre personalizzazioni andranno perdute. Conservate quindi in una cartella un file contenente le vostre proiezioni / datum personalizzate così da poterle reinserire nel caso, ad esempio, aggiornaste la versione di OkMap.

Mappe

Tipi di mappe

I programmi cartografici possono essere suddivisi in due categorie: quelli che usano la cartografia vettoriale georeferenziata, generalmente acquistabile su cd (mappe vettoriali), e quelli che sfruttano un file grafico (.tif, .jpg, .bmp, ecc.), acquistato od ottenuto tramite la scansione di una carta e poi opportunamente georeferenziato o calibrato (mappe raster).

OkMap può usare entrambi i tipi di mappe, anche contemporaneamente.

Per mappa raster si intende l'immagine digitale di una mappa precedentemente sottoposta ad un processo di calibrazione (georeferenziazione). La procedura di calibrazione consente di archiviare informazioni aggiuntive all'immagine della mappa in modo tale che OkMap possa sempre conoscere, in base alle coordinate espresse in pixel, le coordinate geografiche relative e viceversa.

La [calibrazione di una mappa raster](#) può essere effettuata a patto di conoscere:

- ▶ il [sistema di proiezione](#) utilizzato per disegnare la mappa ed i parametri relativi (es. centro della proiezione, ecc..)
- ▶ il [datum](#) di riferimento della mappa
- ▶ le corrispondenze tra le coordinate assolute della mappa (in pixel) e le coordinate geografiche di almeno 2 punti (meglio se 3 o più)

Le mappe raster possono essere utilizzate come sfondo per la rappresentazione di [waypoint](#) (punti di interesse), [rotte](#), [tracce](#) e come sfondo per la [navigazione](#).

Per mappa vettoriale si intende un rettangolo di certe dimensioni sul quale disegnare una certa quantità di dati vettoriali (punti, linee, poligoni) in grado di rappresentare un determinato territorio nelle sue diverse forme (linee di confine, fiumi, laghi, strade, ecc..).

La creazione di una [mappa vettoriale](#) necessita di conoscere:

- ▶ il [sistema di proiezione](#) utilizzato per disegnare la mappa ed i parametri relativi (es. centro della proiezione, ecc..)
- ▶ il [datum](#) di riferimento della mappa
- ▶ il fattore di scala (es. metri per pixel)

Le mappe vettoriali possono essere utilizzate, al pari delle mappe raster, come sfondo per la rappresentazione di [waypoint](#) (punti di interesse), [rotte](#), [tracce](#) e come sfondo per la [navigazione](#).

Calibrare una mappa raster

Per [calibrazione di una mappa raster](#) si intende il processo di georeferenziazione che consente al software di conoscere le coordinate geografiche di qualsiasi punto (espresso in coordinate pixel) dell'immagine della mappa e viceversa.

Per questa funzione è disponibile un [video](#).

Il metodo utilizzato prevede la trasformazione delle coordinate geografiche in distanze dal centro della mappa (espresse in metri) e, successivamente, la risoluzione di un sistema di equazioni lineari che determina i coefficienti di calibrazione della mappa.

Il metodo di trasformazione delle coordinate utilizzato ed il numero dei coefficienti determinati, dipendono dal numero dei punti suggeriti in sede di calibrazione della mappa.

OkMap utilizza i seguenti metodi:

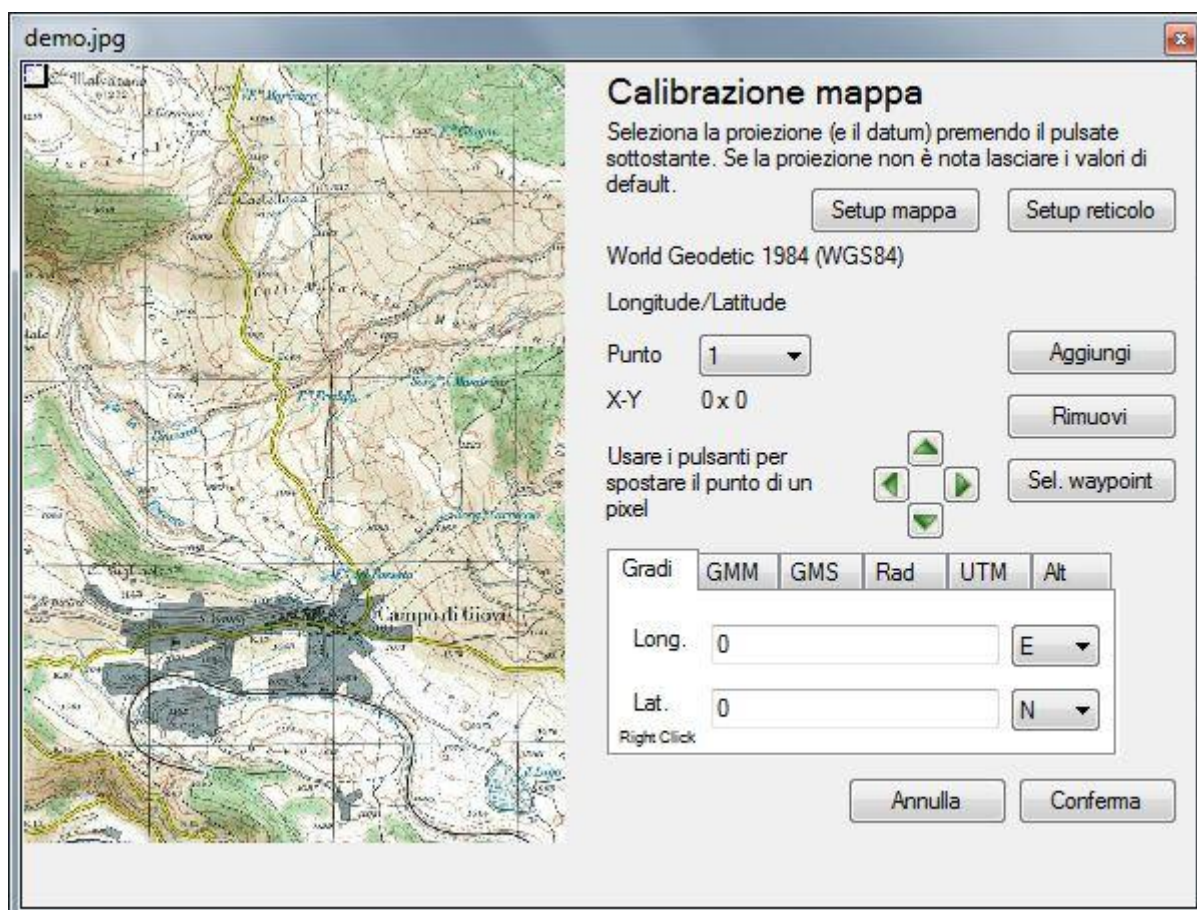
- ▶ **similarity** - quando sono suggeriti due punti di calibrazione. Vengono determinati quattro coefficienti in grado di gestire la **scala** (scaling or stretching) e lo **spostamento** (shifting)
- ▶ **affine** - quando sono suggeriti tre punti di calibrazione. Vengono determinati sei coefficienti in grado di gestire la **scala** (scaling or stretching), la **rotazione** e la
- ▶ **distorsione** (rotation or skewing) e lo **spostamento** (shifting)
- ▶ **affine con media dei coefficienti** - quando sono suggeriti più di tre punti di calibrazione. Viene utilizzato il metodo affine prendendo tre punti alla volta ed effettuando infine la media dei coefficienti.

Al momento non viene utilizzato il metodo delle polinomiali di ordine superiore al primo (non lineari) che consentirebbe di georeferenziare mappe deformate in maniera non uniforme.

La procedura di calibrazione in OkMap prevede i seguenti passi.

Apertura del file immagine che rappresenta la mappa da calibrare utilizzando il menu *File - Nuova - Mappa raster*. Viene aperto un riquadro sul lato destro dell'area principale contenente le informazioni necessarie per la calibrazione.

Per comodità vengono attivati i riquadri relativi alla [Minimappa](#) e alla [Lente](#) per facilitare le operazioni di selezione dei punti di riferimento.

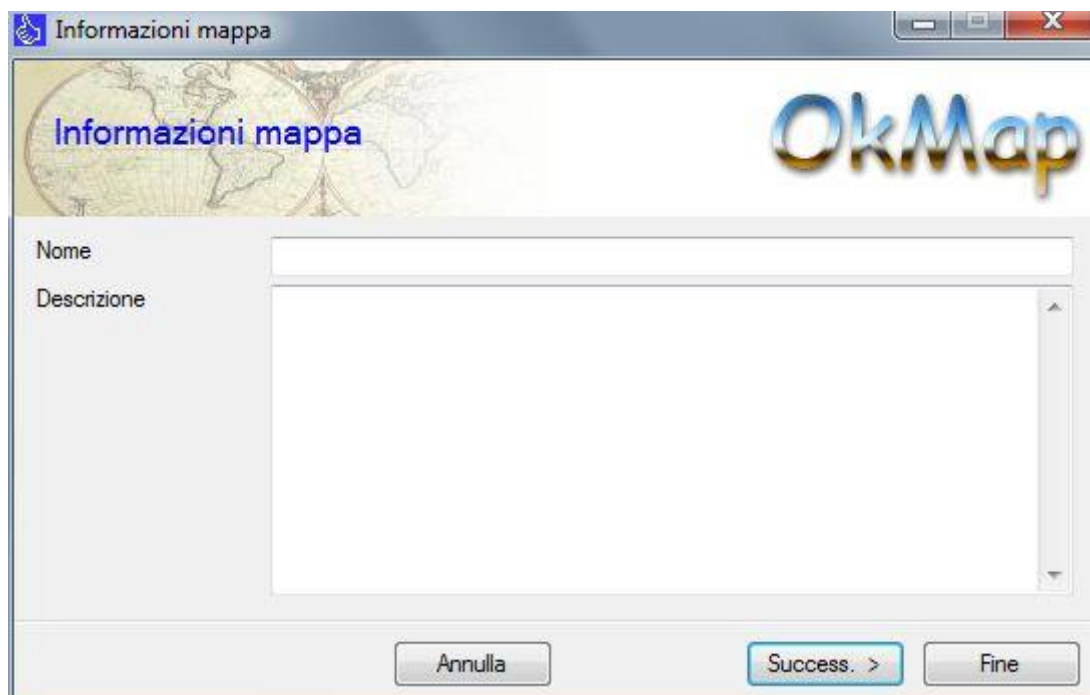


Per prima cosa premere il tasto *Setup mappa*. Non effettuare questa operazione equivale ad indicare WGS84 come datum e Longitude/Latitude come proiezione.

Vengono visualizzate una serie di finestre (wizard) che consentono di indicare le caratteristiche della mappa (nome, descrizione, datum, proiezione e relativi parametri).

Per passare da una finestra all'altra utilizzare i tasti *Success.* > e < *Precedente*. Per concludere il wizard premere il tasto *Fine* mentre per annullarla il tasto *Annulla*.

La prima finestra serve ad indicare il nome e la descrizione della mappa (entrambi opzionali).



La finestra successiva serve ad indicare con una semplice selezione: datum di riferimento, tipo di proiezione e relativi parametri.

I dati sono contenuti in un database che contempla un gran numero di definizioni utilizzate dalla maggior parte delle nazioni nella stesura delle proprie mappe.



La lista riporta solo le predefinizioni di datum /proiezioni attive. Per attivare o disattivare una o più definizioni utilizzare la funzione [Elenco - Preselezioni](#).

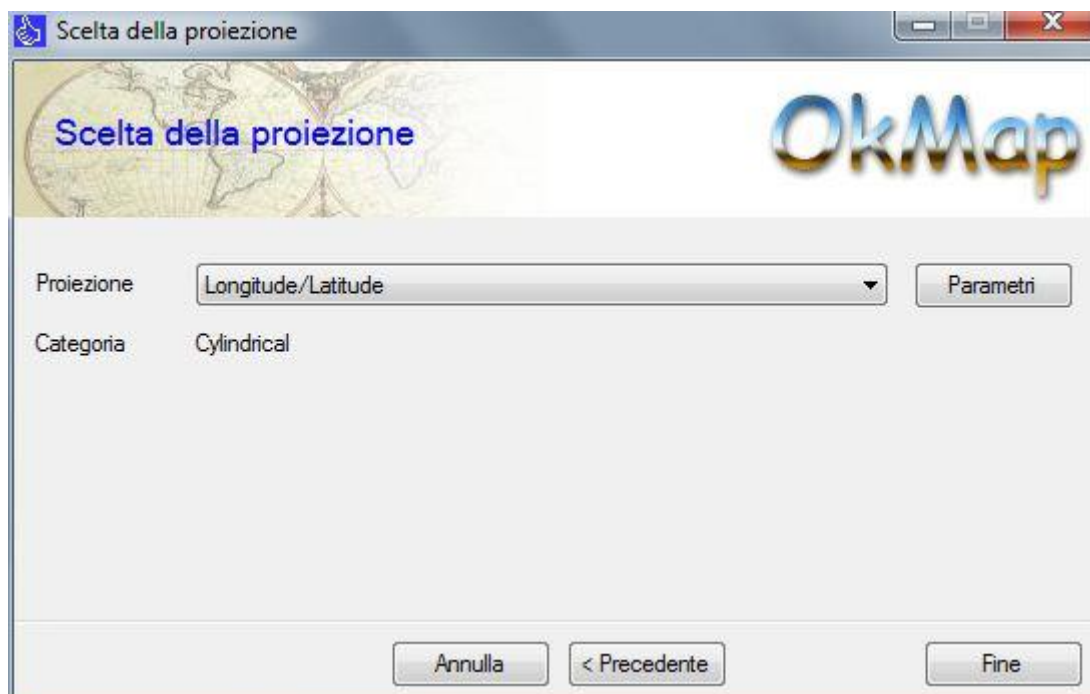
Una volta effettuata la selezione il wizard si conclude. Qualora non fosse possibile individuare le caratteristiche della mappa che si sta georeferenziando, si può procedere ad una selezione manuale delle informazioni lasciando vuoto il campo di selezione e premendo il bottone *Success. >*.

In questo caso viene visualizzata una finestra per la definizione del [datum](#) utilizzato dalla mappa.



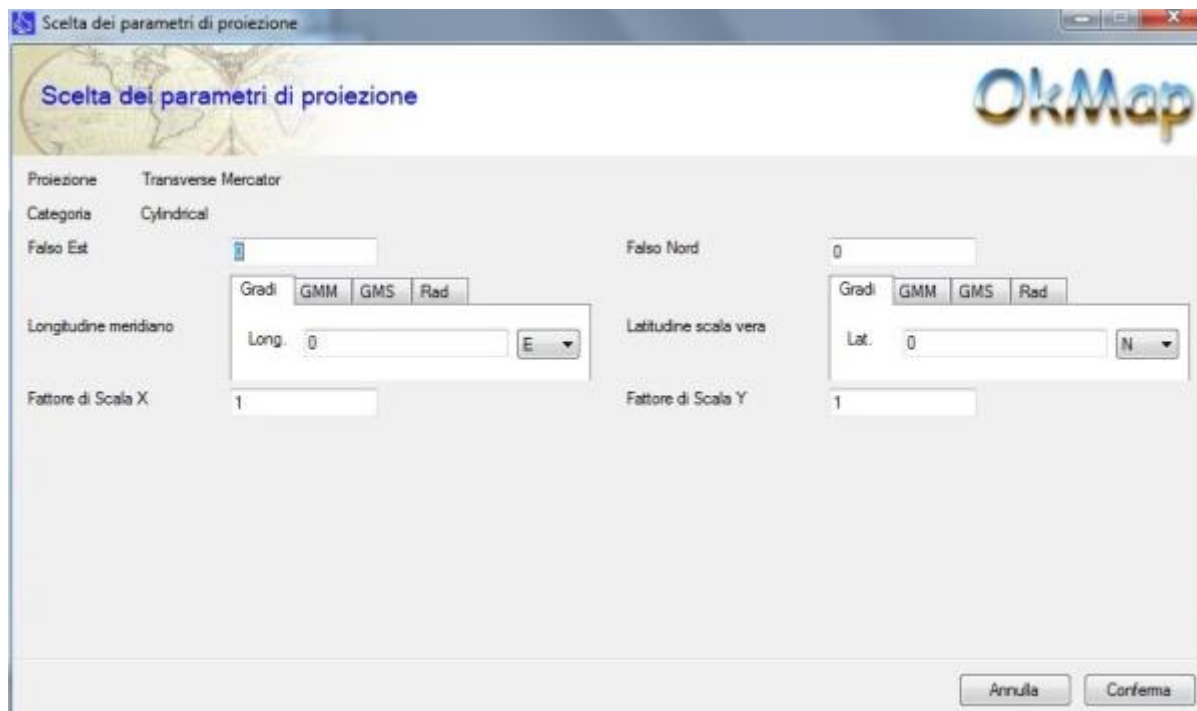
La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Procedendo avanti, viene visualizzata una finestra per la definizione del tipo di [proiezione](#) utilizzata dalla mappa.



Qualora la proiezione desiderata non comparisse nell'elenco e la superficie della mappa ricopra una piccola regione, si può ottenere una discreta approssimazione selezionando la proiezione *Longitude/Latitude*.

Una volta selezionata la proiezione premere il bottone *Parametri* per indicare i parametri della proiezione.



Il tipo ed il numero dei parametri dipendono dalla proiezione in oggetto. Per ottenere maggiori informazioni consultare il paragrafo *Parametri delle proiezioni* della pagina [Cosa sono le proiezioni cartografiche](#).

Non effettuare la selezione dei parametri equivale ad impostare il centro della proiezione sul meridiano di Greenwich all'equatore, il falso est e nord a zero ed il fattore di scala ad 1.

Il tasto *Conferma* acquisisce le informazioni relative ai parametri e visualizza la finestra di scelta della proiezione. Il tasto *Fine* conclude il wizard relativo al setup della mappa.

Ora non resta che scegliere i punti noti sulla mappa e digitare le loro coordinate. I punti noti possono essere:

- ▶ Incroci di meridiani e paralleli di cui si conoscono le coordinate (in genere le mappe che riportano i reticoli ne mostrano ai bordi le coordinate geografiche).
- ▶ Una località precisa sulla mappa di cui si conoscono le coordinate ([waypoint](#)).

Selezionare il menu Strumenti - Nuovo punto georef.

Fare click con il tasto sinistro del mouse sull'immagine della mappa nel punto noto. Il cursore a croce facilita il compito e la mappa lente può essere di aiuto a localizzare il punto preciso.

Fatto ciò compare una icona sul punto selezionato; la posizione del punto può essere perfezionata utilizzando le quattro frecce verdi direzionali che lo spostano di un pixel nella direzione desiderata.

Le coordinate del punto espresse in pixel (X-Y) vengono visualizzate sotto la casella combinata che indica il numero del punto corrente.

Una volta selezionato il punto, digitare le coordinate nell'apposito riquadro in basso a destra oppure scegliere un waypoint noto con il tasto *Sel. waypoint*.

Nel caso si digitino manualmente le coordinate, può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:

- ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
- ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali

- ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
- ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
- ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali

Nel caso venga premuto il tasto *Sel. waypoint* viene visualizzata una tabella contenente la lista dei waypoint selezionabili.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Per scegliere un waypoint, selezionare una riga e premere il tasto *Applica* o più semplicemente fare doppio click con il tasto sinistro del mouse in corrispondenza della riga da selezionare.

Per facilitare la ricerca di un waypoint, compilare il campo *Trova* con i caratteri iniziali della colonna su cui è selezionato il criterio di ordinamento.

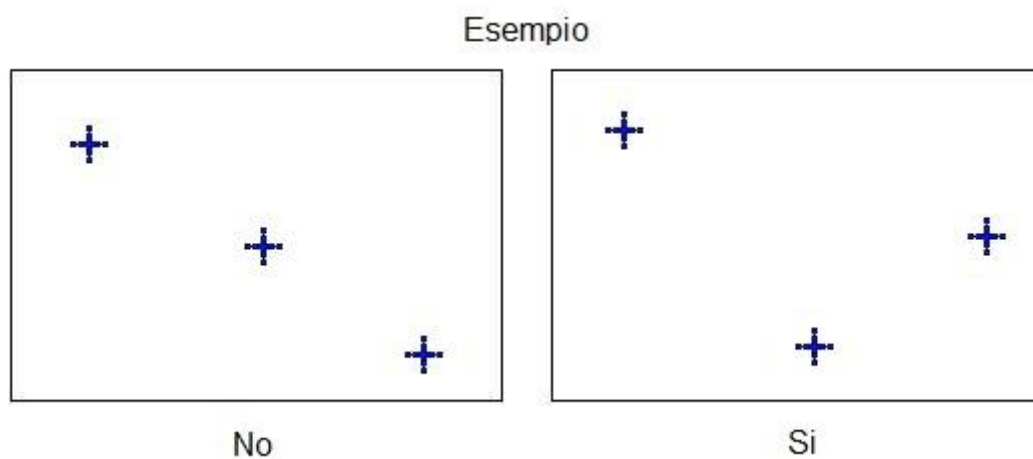
Per aggiungere un nuovo punto di georeferenziazione utilizzare il bottone *Aggiungi*. Il punto corrente viene visualizzato sulla mappa con una icona contornata da un rettangolo.

La casella combinata *Punto* visualizza il numero del punto corrente. Il punto corrente può essere cambiato e le sue coordinate (se già digitate) verranno visualizzate automaticamente.

Un punto e le relative coordinate possono essere cancellati con il bottone *Rimuovi*.

Per completare la procedura di georeferenziazione è necessario imputare almeno due punti (meglio se tre o più) e premere il tasto *Conferma*.

Evitare di scegliere posizioni allineate nei due assi perché la georeferenziazione risulterebbe poco affidabile o in alcuni casi sarebbe impossibile risolvere il sistema di equazioni alla base della determinazione dei coefficienti di calibrazione.

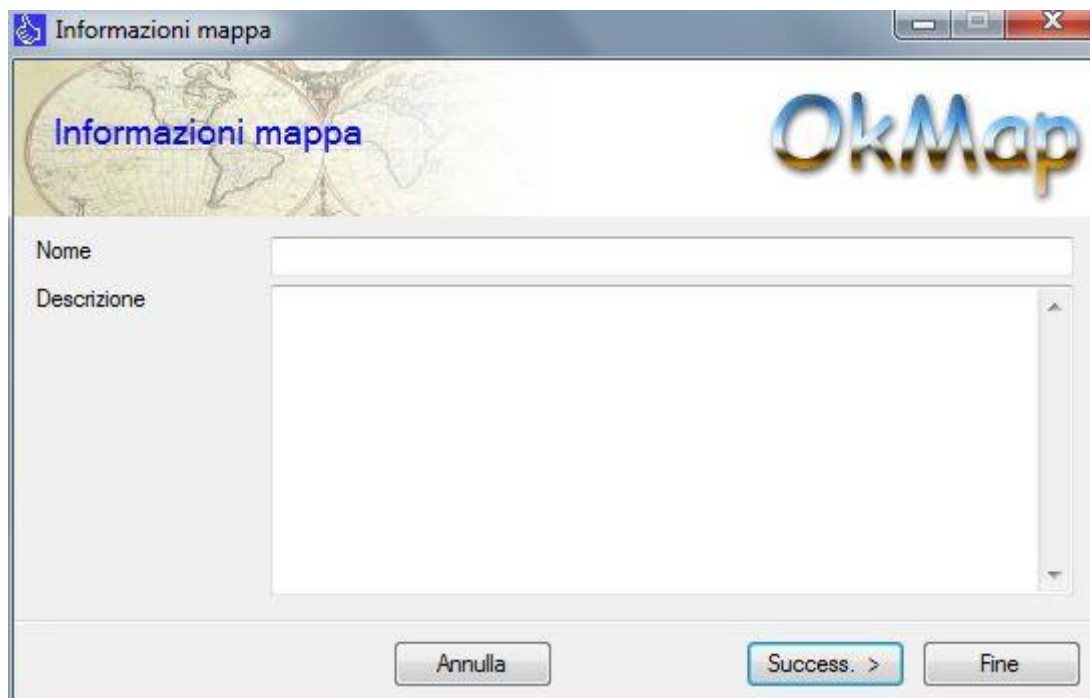


Creare una mappa vettoriale

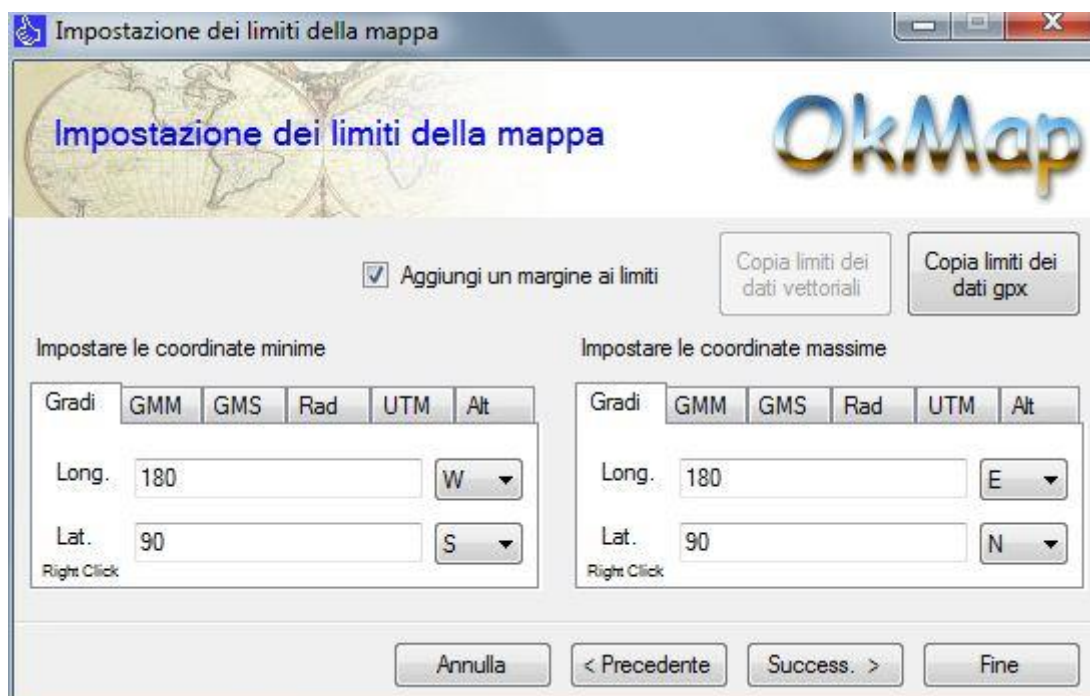
La procedura di creazione di una mappa vettoriale in OkMap prevede i seguenti passi. Utilizzare il menu *File - Nuova - Mappa vettoriale* per visualizzare una serie di finestre (wizard) che consentono di indicare le caratteristiche della mappa (nome, descrizione, datum, proiezione e relativi parametri).

Per passare da una finestra all'altra utilizzare i tasti *Success.* > e < *Precedente*. Per concludere il wizard premere il tasto *Fine* mentre per annullarla il tasto *Annulla*.

La prima finestra serve ad indicare il nome e la descrizione della mappa (entrambi opzionali).



La finestra successiva viene utilizzata per indicare i limiti geografici della mappa vettoriale che si intende creare.



I limiti geografici sono espressi in termini di coordinate minime (posizione geografica in alto a sinistra della nostra mappa) e coordinate massime (posizione geografica in basso a destra).

Può essere scelta la modalità di rappresentazione delle coordinate, selezionando:

- ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
- ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
- ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
- ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
- ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali

La finestra successiva serve ad indicare con una semplice selezione: datum di riferimento, tipo di proiezione e relativi parametri, partendo da un database che contempla

un gran numero di definizioni utilizzate dalla maggior parte delle nazioni nella stesura delle proprie mappe.



La lista riporta solo le predefinizioni di datum /proiezioni attive. Per attivare o disattivare una o più definizioni utilizzare la funzione [Elenco - Preselezioni](#).

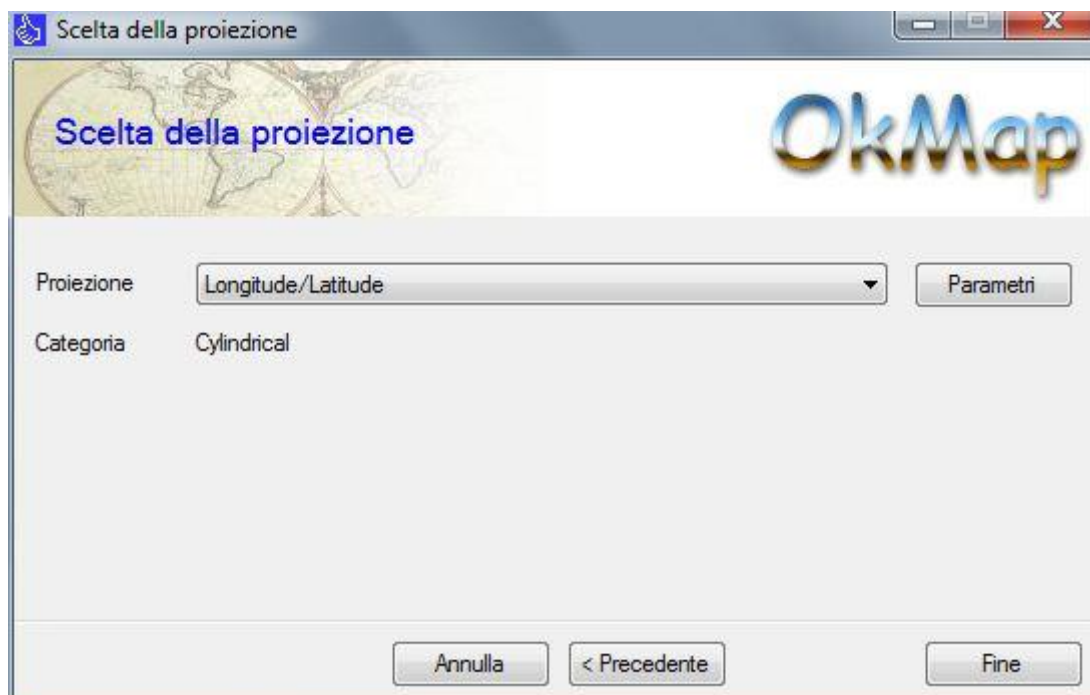
Una volta effettuata la selezione il wizard si conclude. Qualora non fosse possibile individuare le caratteristiche della mappa che si sta creando, si può procedere ad una selezione manuale delle informazioni lasciando vuoto il campo di selezione e premendo il bottone *Success*. >.

In questo caso viene visualizzata una finestra per la definizione del [datum](#) utilizzato dalla mappa.

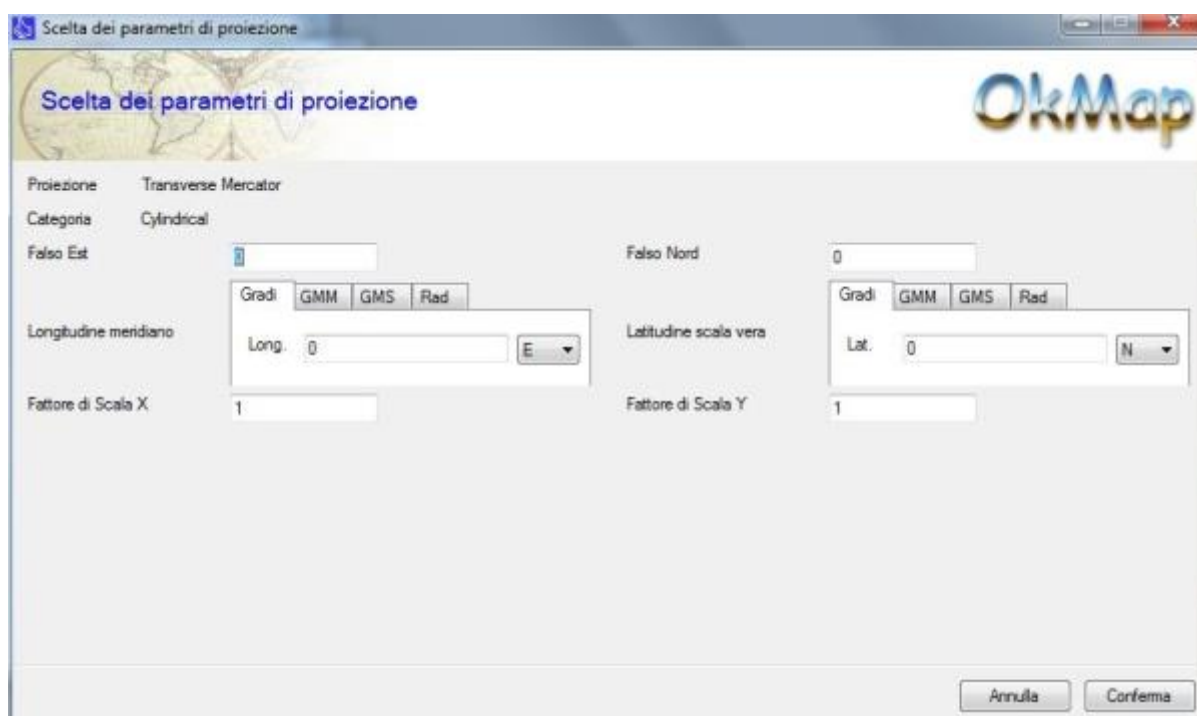


La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Procedendo avanti, viene visualizzata una finestra per la definizione del tipo di [proiezione](#) utilizzata dalla mappa.



Una volta selezionata la proiezione premere il bottone *Parametri* per indicare i parametri della proiezione.



Il tipo ed il numero dei parametri dipendono dalla proiezione in oggetto. Per ottenere maggiori informazioni consultare il paragrafo *Parametri delle proiezioni* della pagina [Cosa sono le proiezioni cartografiche](#).

Non effettuare la selezione dei parametri equivale ad impostare il centro della proiezione sul meridiano di Greenwich all'equatore, il falso est e nord a zero ed il fattore di scala ad 1.

Il tasto *Conferma* acquisisce le informazioni relative ai parametri e visualizza la finestra di scelta della proiezione. Il tasto *Fine* conclude il wizard relativo alla creazione della mappa.

Una volta finita la procedura, verrà visualizzata una mappa vuota sulla quale sarà possibile disegnare i propri dati vettoriali o importarli da file esterni.

E' inoltre possibile modificare le [proprietà dei reticoli](#), come per le mappe raster, mediante il menu *File - Modifica - Parametri reticolo*.

Salvare una mappa in formato OkMap

Ultimata la procedura di calibrazione di una mappa raster, la creazione di una mappa vettoriale o la variazione degli attributi di una mappa, è possibile salvare le nuove caratteristiche in un file di definizione con estensione .okm.

Il salvataggio della mappa si attiva con il menu *File - Salva - Mappa*; quindi scegliere di salvare il file come *OkMap* nella casella *Salva come*.

Qualora trattasi di mappa raster, tale file dovrà risiedere nella stessa cartella del file immagine. A questa regola fanno eccezione le mappe relative ai file immagini che sono memorizzati nella cartella indicata nella funzione [Preferenze - Mappe](#), nel campo *Cartella alternativa immagini mappe*; i file .okm che si riferiscono a tali immagini potranno essere salvati in qualsiasi cartella.

Per impostazione predefinita viene riproposto l'ultimo file .okm aperto.

Quanto detto si rende particolarmente utile nel caso in cui le immagini delle mappe risiedano su un DVD (non è possibile archiviare i relativi file .okm sul DVD); in tal caso specificare nella funzione [Preferenze - Mappe](#) nel campo *Cartella alternativa immagini mappe* il device del lettore DVD (esempio: D:\).

Nel file .okm verranno salvare tutte le caratteristiche della mappa:

- ▶ Nome e descrizione della mappa
- ▶ Limiti geografici della mappa
- ▶ Nome del file immagine (solo in caso di mappa raster)
- ▶ Dimensioni in pixel del file immagine (solo in caso di mappa raster)
- ▶ Datum di riferimento
- ▶ Proiezione utilizzata e relativi parametri
- ▶ Caratteristiche dei reticoli
- ▶ Punti di calibrazione e relative coordinate geografiche (solo in caso di mappa raster)
- ▶ Coefficienti diretti ed inversi di calibrazione (solo in caso di mappa raster)
- ▶ Dati vettoriali (anche una mappa raster può contenere dati vettoriali)

Salvare una mappa in formato World file

Il salvataggio della mappa si attiva con il menu *File - Salva - Mappa*; quindi scegliere di salvare il file come *World file* nella casella *Salva come*.

Il file immagine della mappa deve avere estensione: .jpg, .tif, .gif, .bmp, .png.
L'estensione del file è assegnata in base alle seguenti corrispondenze:

World file	File immagine
.gfw	.gif
.jgw	.jpg
.pgw	.png
.tfw	.tif
.bpw	.bmp

Una finestra consente di inserire il tipo di coordinate contenute nel file GeoTiff.



In questa finestra è necessario specificare l'unità di misura delle coordinate.

Salvare una mappa in formato Google Earth KML/KMZ

Il salvataggio della mappa si attiva con il menu *File - Salva - Mappa*; quindi scegliere di salvare il file come *Google Earth KML* o *KMZ* nella casella *Salva come*.

Il file prodotto potrà eventualmente contenere i dati GPX caricati.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile specificare quali tipi di dati GPX si intende includere nel file di output:

- ▶ Waypoint
- ▶ Rotte
- ▶ Tracce

le specifiche KML:

- ▶ L'utilizzo delle estensioni kml 2.2
- ▶ L'indice di trasparenza KML (0=Trasparente, 255=Opaco)
- ▶ L'ordine di disegno KML (0=Invisibile, 1-49=Sotto i dati vettoriali, 50-100=In primo piano)

Il tasto *Fine* acquisisce le informazioni ed elabora i dati. Il tasto *Annulla* termina l'elaborazione.

Salvare una mappa in formato OziExplorer

Il salvataggio della mappa si attiva con il menu *File - Salva - Mappa*; quindi scegliere di salvare il file come *OziExplorer* nella casella *Salva come*.

Il file immagine della mappa deve avere estensione: .bmp, .tif, .jpg, .png, .cap, .ecw, .jp2.

Se OkMap non riesce ad individuare il datum OziExplorer corrispondente viene visualizzata una finestra per l'acquisizione manuale.



Salvare una mappa in formato GPSTuner

Il salvataggio della mappa si attiva con il menu *File - Salva - Mappa*; quindi scegliere di salvare il file come *GpsTuner* nella casella *Salva come*.

Il file immagine della mappa deve avere estensione: .jpg, .gif, .bmp, .png.

Caricare una mappa in formato OkMap

Il caricamento di una mappa (raster o vettoriale) si attiva con il menu *File - Carica - Mappa*; quindi scegliere di caricare il file in formato *OkMap* nella casella *Tipo file*.

Se si tratta di una mappa raster, OkMap apre il corrispondente file immagine dichiarato nel file mappa .okm; tale file dovrà risiedere nella stessa cartella del file .okm, oppure nella cartella indicata nella funzione [Preferenze - Mappe](#) nel campo *Cartella alternativa immagini mappe*.

La mappa verrà visualizzata con un fattore di zoom / scala impostato in modo tale da essere mostrata interamente nella finestra oppure con il fattore di zoom / scala usato l'ultima volta che la mappa è stata aperta (se richiesto nella funzione [Preferenze - Mappe](#), nel campo *Ripristina pan/zoom mappa dopo il caricamento*).

Caricare una mappa in formato ECW

Il caricamento di una mappa si attiva con il menu *File - Carica - Mappa*; quindi scegliere di caricare il file in formato *ECW image* nella casella *Tipo file*.

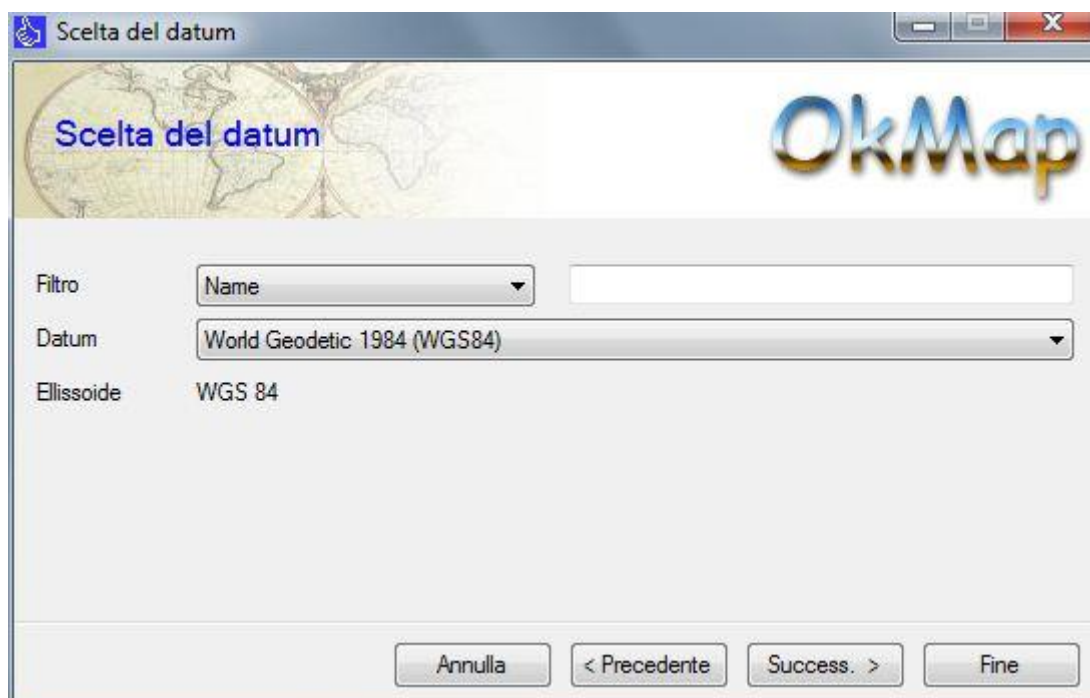
Se durante l'esame del file ECW OkMap non riesce a determinare la proiezione utilizzata, viene visualizzata una finestra per acquisire, con una semplice selezione: datum di riferimento, tipo di proiezione e relativi parametri.

I dati sono contenuti in un database che contempla un gran numero di definizioni utilizzate dalla maggior parte delle nazioni nella stesura delle proprie mappe.



La lista riporta solo le predefinizioni di datum /proiezioni attive. Per attivare o disattivare una o più definizioni utilizzare la funzione [Elenco - Preselezioni](#).

Analogamente se OkMap non riesce ad individuare il datum utilizzato nella mappa viene visualizzata una finestra per l'acquisizione manuale.



La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

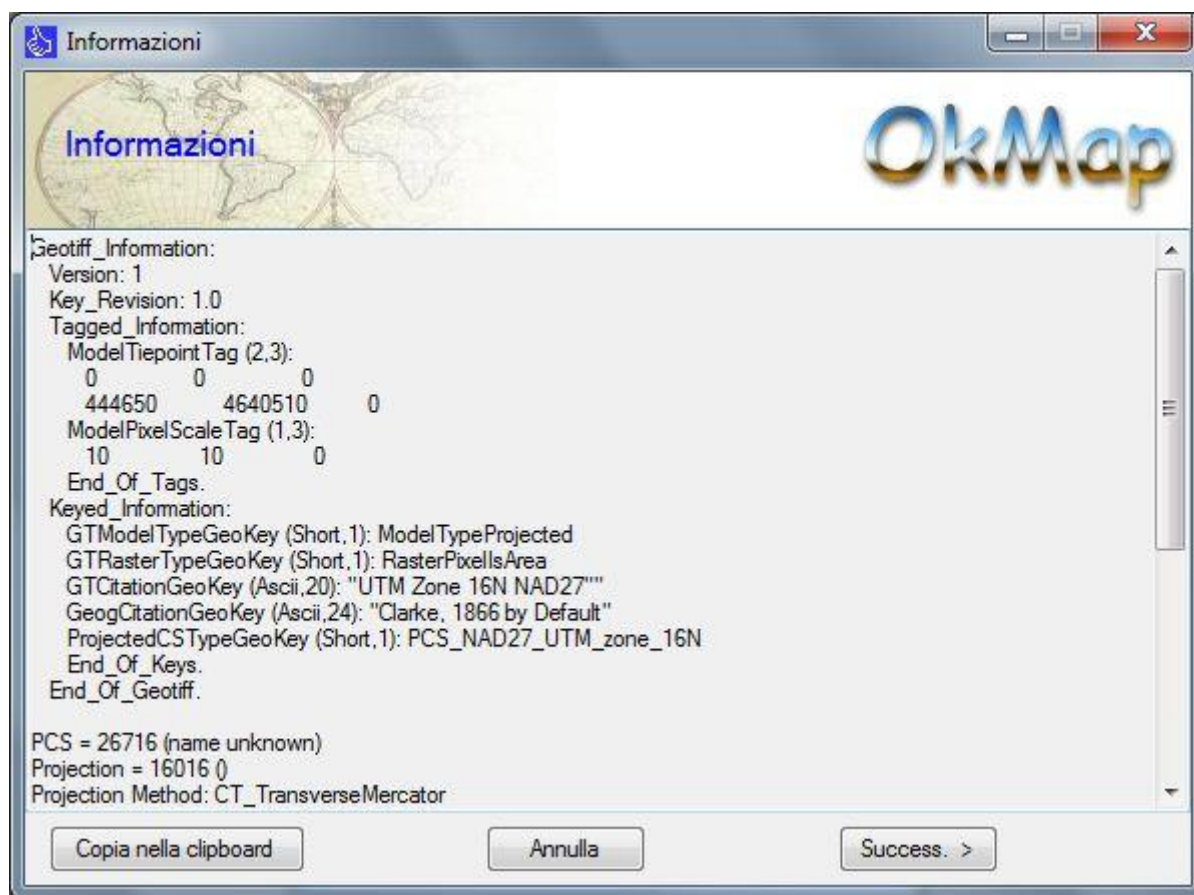
Caricare una mappa in formato GeoTiff

Il caricamento di una mappa si attiva con il menu *File - Carica - Mappa*; quindi scegliere di caricare il file in formato *GeoTiff* nella casella *Tipo file*.

Effettuata la selezione del file, vengono visualizzate una serie di finestre (wizard) che consentono di indicare le caratteristiche delle coordinate e della mappa (tipo di coordinate, datum, proiezione e relativi parametri).

Per passare da una finestra all'altra utilizzare i tasti *Success. >* e *< Precedente*. Per concludere il wizard premere il tasto *Fine* mentre per annullarla il tasto *Annulla*.

La prima finestra visualizza tutti i tag contenuti nel file TIF in forma leggibile.



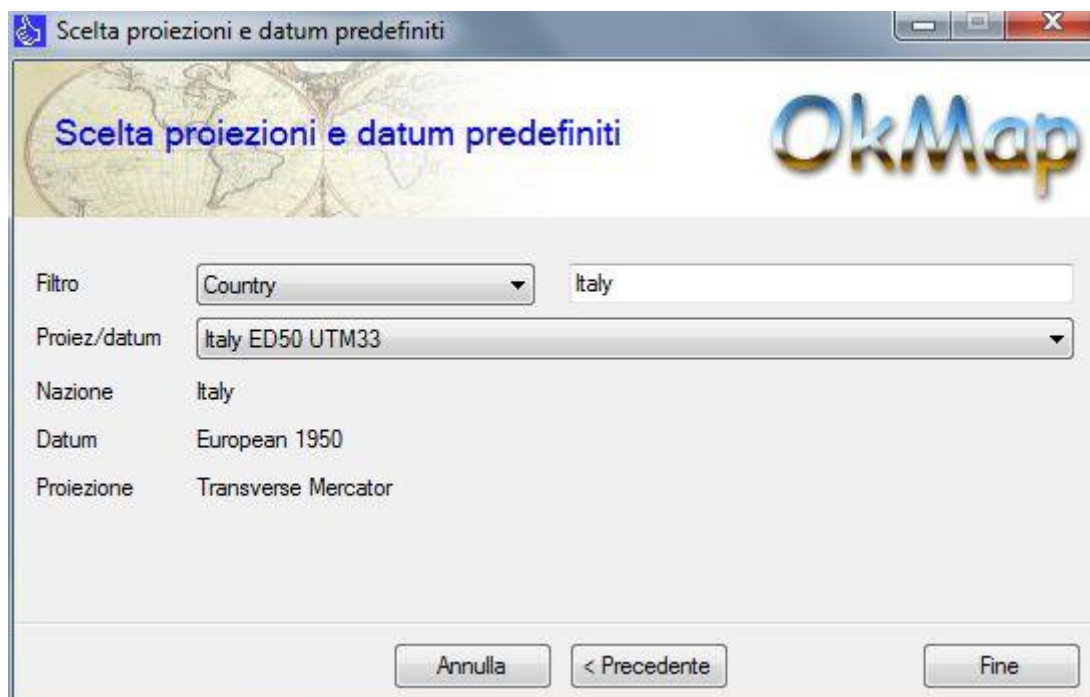
La seconda finestra consente l'acquisizione del tipo di coordinate contenute nel GeoTiff file.



In questa finestra è necessario specificare l'unità di misura delle coordinate.

La finestra successiva serve ad indicare con una semplice selezione: datum di riferimento, tipo di proiezione e relativi parametri.

I dati sono contenuti in un database che contempla un gran numero di definizioni utilizzate dalla maggior parte delle nazioni nella stesura delle proprie mappe.



La lista riporta solo le predefinizioni di datum /proiezioni attive. Per attivare o disattivare una o più definizioni utilizzare la funzione [Elenco - Preselezioni](#).

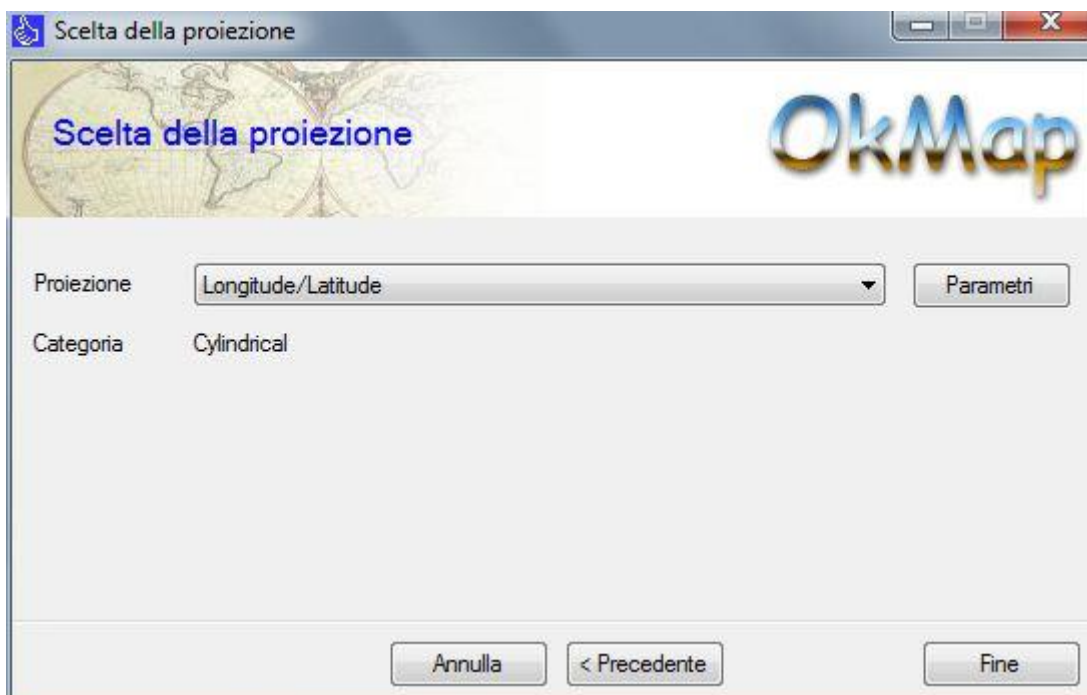
Una volta effettuata la selezione il wizard si conclude. Qualora non fosse possibile individuare le caratteristiche della mappa che si sta georeferenziando, si può procedere ad una selezione manuale delle informazioni lasciando vuoto il campo di selezione e premendo il bottone *Success. >*.

In questo caso viene visualizzata una finestra per la definizione del [datum](#) utilizzato dalla mappa.



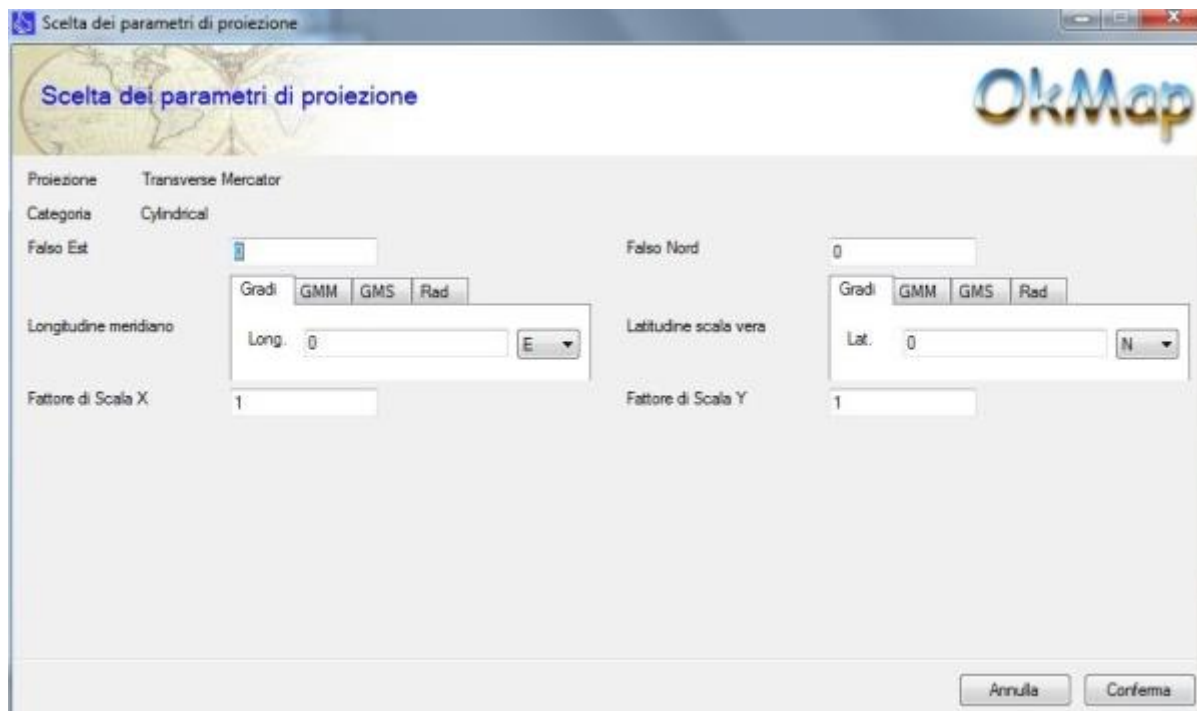
La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Procedendo avanti, viene visualizzata una finestra per la definizione del tipo di [proiezione](#) utilizzata dalla mappa.



Qualora la proiezione desiderata non comparisse nell'elenco e la superficie della mappa ricopra una piccola regione, si può ottenere una discreta approssimazione selezionando la proiezione *Longitude/Latitude*.

Una volta selezionata la proiezione premere il bottone *Parametri* per indicare i parametri della proiezione.



Il tipo ed il numero dei parametri dipendono dalla proiezione in oggetto. Per ottenere maggiori informazioni consultare il paragrafo *Parametri delle proiezioni* della pagina [Cosa è una proiezione cartografica](#).

Non effettuare la selezione dei parametri equivale ad impostare il centro della proiezione sul meridiano di Greenwich all'equatore, il falso est e nord a zero ed il fattore di scala ad 1.

Il tasto *Conferma* acquisisce le informazioni relative ai parametri e visualizza la finestra di scelta della proiezione. Il tasto *Fine* conclude il wizard relativo al setup della mappa.

Caricare una mappa in formato World file

Il caricamento di una mappa si attiva con il menu *File - Carica - Mappa*; quindi scegliere di caricare il file in formato *World file* nella casella *Tipo file*.

World file e file immagine devono avere lo stesso nome ma estensione diversa, secondo le seguenti corrispondenze:

World file	File immagine
.gfw	.gif
.jgw	.jpg
.pgw	.png
.tfw	.tif
.bpw	.bmp

Effettuata la selezione del file, vengono visualizzate una serie di finestre (wizard) che consentono di indicare le caratteristiche delle coordinate e della mappa (tipo di coordinate, datum, proiezione e relativi parametri).

Per passare da una finestra all'altra utilizzare i tasti *Success.* > e < *Precedente*. Per concludere il wizard premere il tasto *Fine* mentre per annullarla il tasto *Annulla*.

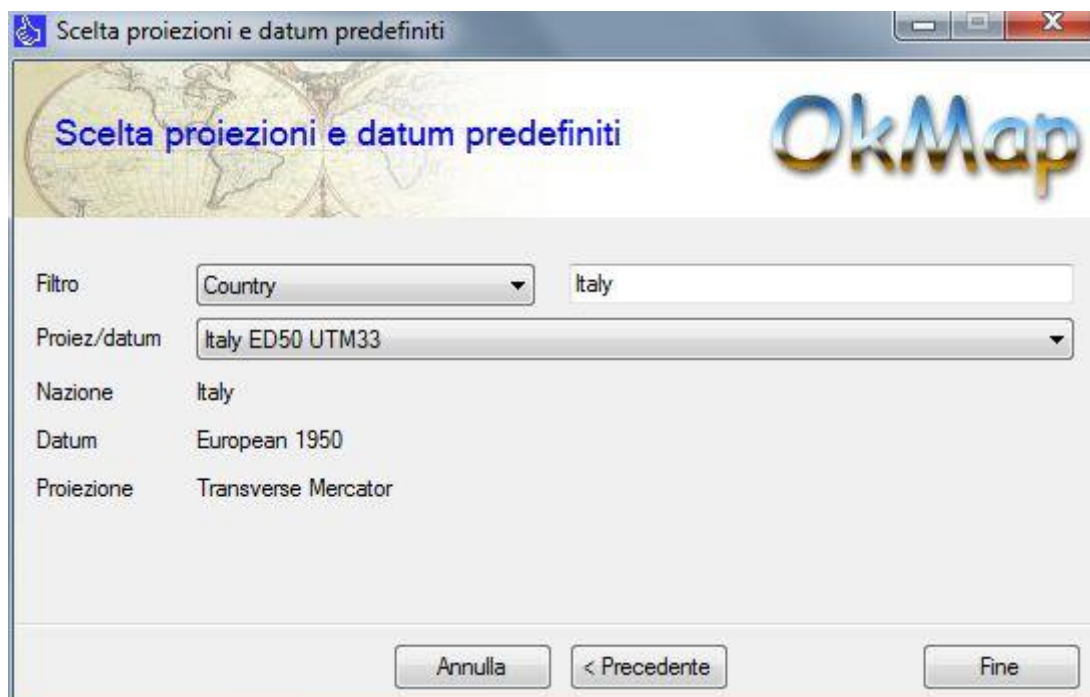
La prima finestra consente l'acquisizione del tipo di coordinate contenute nel World file.



In questa finestra è necessario specificare se le coordinate contenute nel World file sono geografiche o metriche; in quest'ultimo caso è necessario specificare anche l'unità di misura.

La finestra successiva serve ad indicare con una semplice selezione: datum di riferimento, tipo di proiezione e relativi parametri.

I dati sono contenuti in un database che contempla un gran numero di definizioni utilizzate dalla maggior parte delle nazioni nella stesura delle proprie mappe.



La lista riporta solo le predefinizioni di datum /proiezioni attive. Per attivare o disattivare una o più definizioni utilizzare la funzione [Elenco - Preselezioni](#).

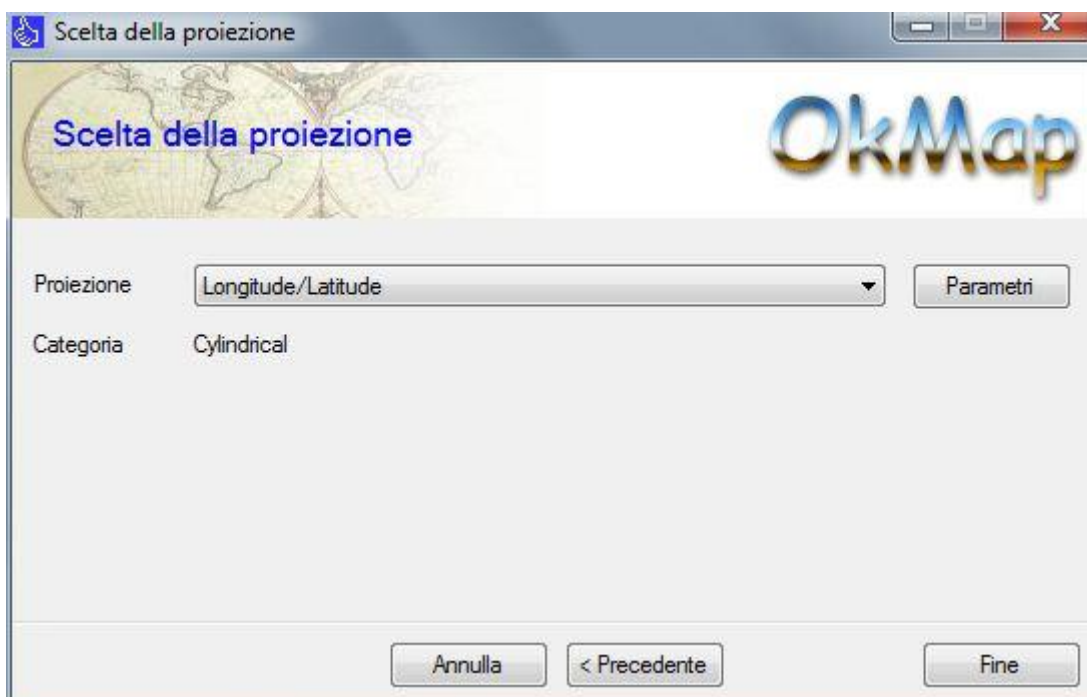
Una volta effettuata la selezione il wizard si conclude. Qualora non fosse possibile individuare le caratteristiche della mappa che si sta georeferenziando, si può procedere ad una selezione manuale delle informazioni lasciando vuoto il campo di selezione e premendo il bottone *Success. >*.

In questo caso viene visualizzata una finestra per la definizione del [datum](#) utilizzato dalla mappa.



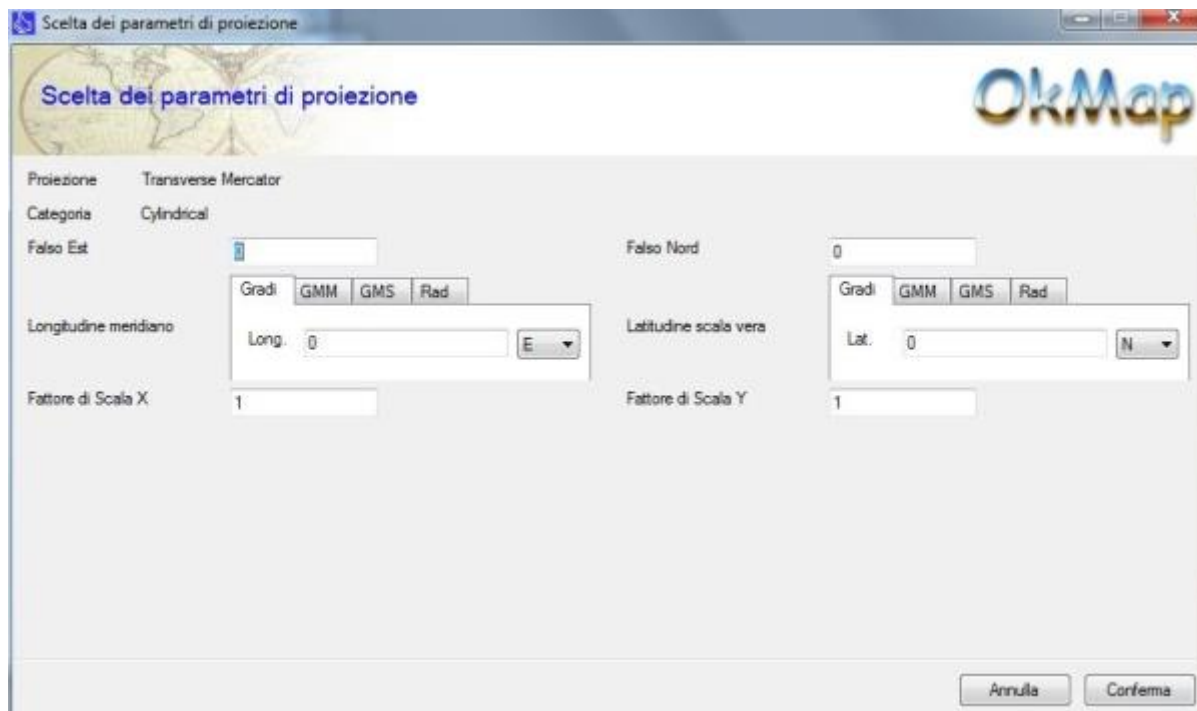
La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Procedendo avanti, viene visualizzata una finestra per la definizione del tipo di [proiezione](#) utilizzata dalla mappa.



Qualora la proiezione desiderata non comparisse nell'elenco e la superficie della mappa ricopra una piccola regione, si può ottenere una discreta approssimazione selezionando la proiezione *Longitude/Latitude*.

Una volta selezionata la proiezione premere il bottone *Parametri* per indicare i parametri della proiezione.



Il tipo ed il numero dei parametri dipendono dalla proiezione in oggetto. Per ottenere maggiori informazioni consultare il paragrafo *Parametri delle proiezioni* della pagina [Cosa è una proiezione cartografica](#).

Non effettuare la selezione dei parametri equivale ad impostare il centro della proiezione sul meridiano di Greenwich all'equatore, il falso est e nord a zero ed il fattore di scala ad 1.

Il tasto *Conferma* acquisisce le informazioni relative ai parametri e visualizza la finestra di scelta della proiezione. Il tasto *Fine* conclude il wizard relativo al setup della mappa.

Caricare una mappa in formato OziExplorer

Il caricamento di una mappa si attiva con il menu *File - Carica - Mappa*; quindi scegliere di caricare il file in formato *OziExplorer* nella casella *Tipo file*.

Se OkMap non riesce ad individuare il datum utilizzato nella mappa viene visualizzata una finestra per l'acquisizione manuale.



La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Caricare una mappa in formato GPSTuner

Il caricamento di una mappa si attiva con il menu *File - Carica - Mappa*; quindi scegliere di caricare il file in formato *GpsTuner* nella casella *Tipo file*.

Modificare la scala / zoom

L'immagine di una mappa raster può essere ingrandita o rimpicciolita agendo sul fattore di zoom. Il fattore di zoom 100% indica che l'immagine è visualizzata a grandezza naturale. Aumentando il fattore di zoom l'immagine viene ingrandita, viceversa viene rimpicciolita.

Analogamente per una mappa vettoriale viene definita la scala che indica quanti metri sono rappresentati in un pixel. Diminuendo il numero di metri rappresentati in un pixel si otterrà un ingrandimento dell'immagine e viceversa.

Per agire sul livello di zoom (mappa raster) o di scala (mappa vettoriale) è possibile utilizzare la rotella del mouse in avanti o indietro.

Alternativamente è possibile utilizzare i menu *Zoom - Zoom + / Zoom -* per le mappe raster ed i menu *Scala - Scala + / Scala -* per le mappe vettoriali; In tal caso si otterrà un aumento / diminuzione del fattore di zoom / scala del 20%.

Tramite il menu *Zoom / Scala - Adatta alla finestra* si otterrà un livello di zoom / scala tale per cui la mappa sarà mostrata interamente nello spazio messo a disposizione dalla finestra.

Nel menu *Zoom* vengono inoltre messi a disposizione dei livelli predefiniti (es.: 50%, 100%, 120%, ecc..).

Analogamente nel menu *Scala* vengono messi a disposizione dei livelli predefiniti (es.: 100 mt / pixel, 1 km / pixel, ecc..).

E' inoltre possibile utilizzare il tasto sinistro del mouse tenendo premuto il tasto Alt per disegnare un rettangolo sul quale zoomare la mappa.

Spostamento della mappa

Qualora il fattore di [zoom o scala](#) fosse tale per cui l'immagine visualizzata è solo una porzione dell'intera mappa, è possibile effettuare uno spostamento dell'immagine nelle 4 direzioni, utilizzando uno dei seguenti metodi:

- ▶ Premere il tasto sinistro del mouse e trascinarlo.
- ▶ Utilizzare le 4 frecce della tastiera.
- ▶ Posizionare il mouse sui bordi della mappa o sugli angoli e premere il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Fare doppio click con il tasto sinistro del mouse su un punto della mappa; questa funzione sposta il punto nella posizione centrale dell'area mappa.

Modificare la calibrazione di una mappa raster

Modificare la calibrazione di una mappa raster può rendersi necessaria nel momento in cui si nota che la procedura di georeferenziazione non produce buoni esiti.

Di questo in genere ci si accorge quando:

- ▶ Si visualizza un reticolo e si nota che questo non coincide con quello disegnato sopra la mappa.
- ▶ Si posiziona il mouse su un incrocio del reticolo e le coordinate visualizzate nella barra di stato non coincidono con quelle reali riportate sul bordo della mappa.
- ▶ Si posiziona il mouse su un punto noto e le coordinate visualizzate nella barra di stato non coincidono con quelle conosciute.

Questa procedura consente inoltre la modifica di alcune caratteristiche della mappa come il nome e la descrizione.

Per modificare la calibrazione di una mappa raster (dopo averla caricata) utilizzare il menu *File - Modifica - Parametri mappa*.

La procedura di modifica della calibrazione è del tutto identica a quella descritta nella pagina [Calibrare una mappa raster](#).

Modificare una mappa vettoriale

Modificare una mappa vettoriale può rendersi utile per:

- ▶ Modificare il nome e/o la descrizione della mappa
- ▶ Modificare i limiti geografici della mappa
- ▶ Modificare il datum
- ▶ Modificare la proiezione e/o i relativi parametri

Per modificare le caratteristiche di una mappa vettoriale (dopo averla caricata) utilizzare il menu *File - Modifica - Parametri mappa*.

La procedura di modifica è del tutto identica a quella descritta nella pagina [Creare una mappa vettoriale](#).

L'unica differenza è che potrebbero essere attivi i due bottoni nella finestra relativa alla impostazione dei limiti della mappa:

- ▶ *Copia limiti dei dati vettoriali* (se presenti i dati vettoriali)
- ▶ *Copia limiti dei dati GPX* (se caricati dati GPX)

Il primo bottone compila automaticamente i limiti geografici della mappa utilizzando i limiti geografici dei dati vettoriali, limitando o estendendo così l'area coperta dalla mappa vettoriale.

Analogamente il secondo bottone effettua la medesima operazione utilizzando però i limiti dei dati GPX caricati.

Indicizzare le mappe

Indicizzare le mappe significa far costruire ad OkMap un database interno con l'elenco di tutte le mappe disponibili nei nostri archivi, ognuna con le proprie caratteristiche.

Una volta costruito questo database si potranno [elencare le mappe disponibili](#) oppure [visualizzare i limiti delle mappe](#) su una mappa generale.

Per costruire l'elenco delle mappe disponibile si effettuano i seguenti passi:

- ▶ Tramite la funzione [Preferenze - Mappe](#) si indicano le cartelle ove risiedono le vostre mappe nei campi *Cartella mappe 1/4* (è possibile indicare fino a quattro directory diverse).
- ▶ Eventualmente utilizzare i bottoni ... per aprire una finestra di dialogo per la scelta della cartella.
- ▶ Eventualmente fare click sui campi *Includi sottocartelle* per indicare se OkMap dovrà cercare le mappe anche nelle sottocartelle.
- ▶ Confermare le modifiche effettuate con il tasto *Ok*.

La indicizzazione delle mappe avviene automaticamente in caso di modifica delle cartelle. Una finestra mostrerà in sequenza i file analizzati.

Qualora si volesse forzare la indicizzazione delle mappe perché ad esempio sono cambiati i contenuti delle cartelle è possibile utilizzare il menu *Mappe - Reindicizza le mappe*.

Elencare le mappe disponibili

Elencare le mappe disponibili consente di visionare tutte le caratteristiche delle mappe in nostro possesso ed eventualmente scegliere una mappa da aprire in base alle esigenze del momento.

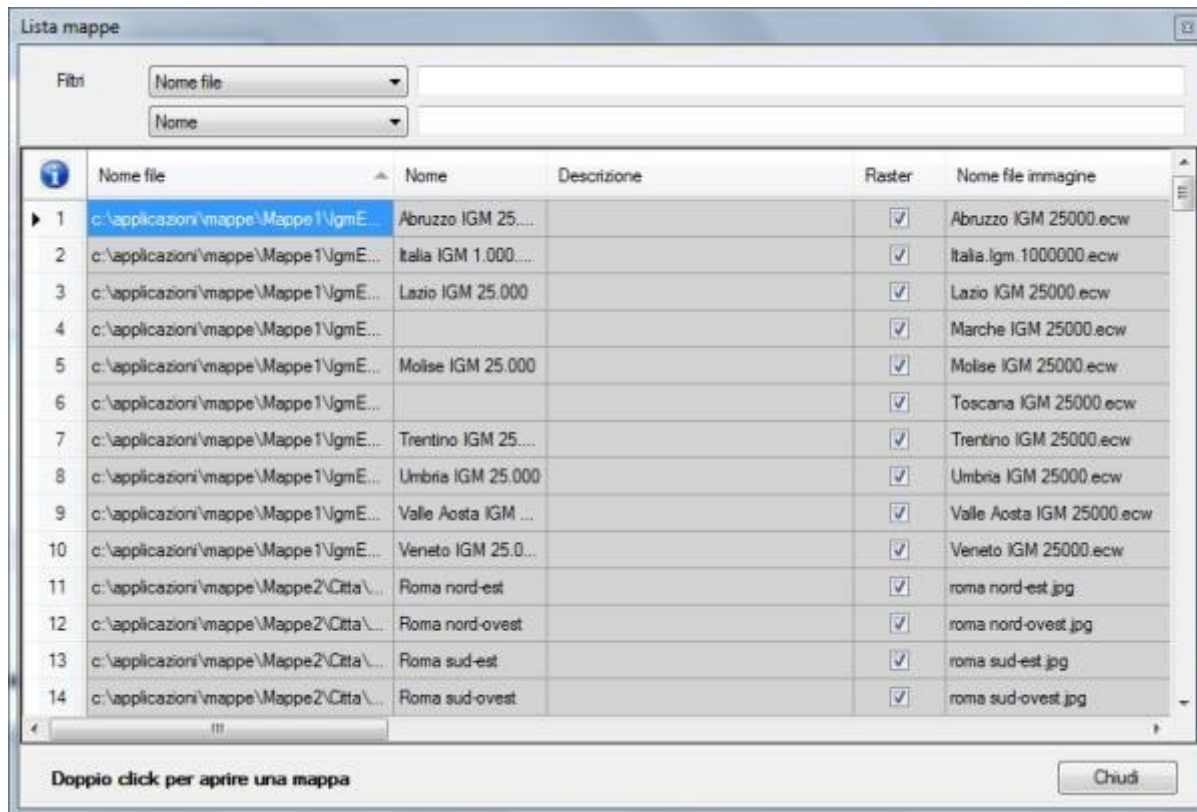
Per visualizzare l'elenco delle nostre mappe è necessario:

- ▶ Avere indicato nella funzione [Preferenze - Mappe](#) in quali cartelle sono memorizzate le mappe.
- ▶ Avere effettuato la procedura di [indicizzazione](#).

Per visualizzare l'elenco delle mappe presenti nel database utilizzare il menu *Mappe - Elenco mappe*.

Viene visualizzata una tabella contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Nome file
- ▶ Nome mappa e descrizione
- ▶ Datum di riferimento
- ▶ Proiezione utilizzata
- ▶ Indicatore se mappa raster (o vettoriale)
- ▶ Dimensioni in pixel della mappa (raster)
- ▶ Area coperta dalla mappa
- ▶ Limiti geografici della mappa



Facendo doppio click con il tasto sinistro del mouse su una riga si ottiene l'apertura di una nuova finestra mappa ed il caricamento della mappa indicata.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

In alternativa è possibile utilizzare il menu *Mappe - Elenco mappe per posizione*. Questa funzione, prima di visualizzare la lista delle mappe, interpone una finestra in cui è possibile indicare una posizione geografica per limitare la lista delle mappe a quelle che contengono la posizione geografica indicata.



E' possibile digitare le coordinate nell'apposito riquadro oppure:

- ▶ scegliere una località (geocoding) con il tasto *Sel. località*;
- ▶ scegliere un waypoint con il tasto *Sel. waypoint*;
- ▶ scegliere un toponimo con il tasto *Sel. toponimo*;

- ▶ salvare le coordinate mostrate come waypoint con il tasto *Salva waypoint*.

Nel caso si digitino manualmente le coordinate, può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:

- ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
- ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
- ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
- ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
- ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali

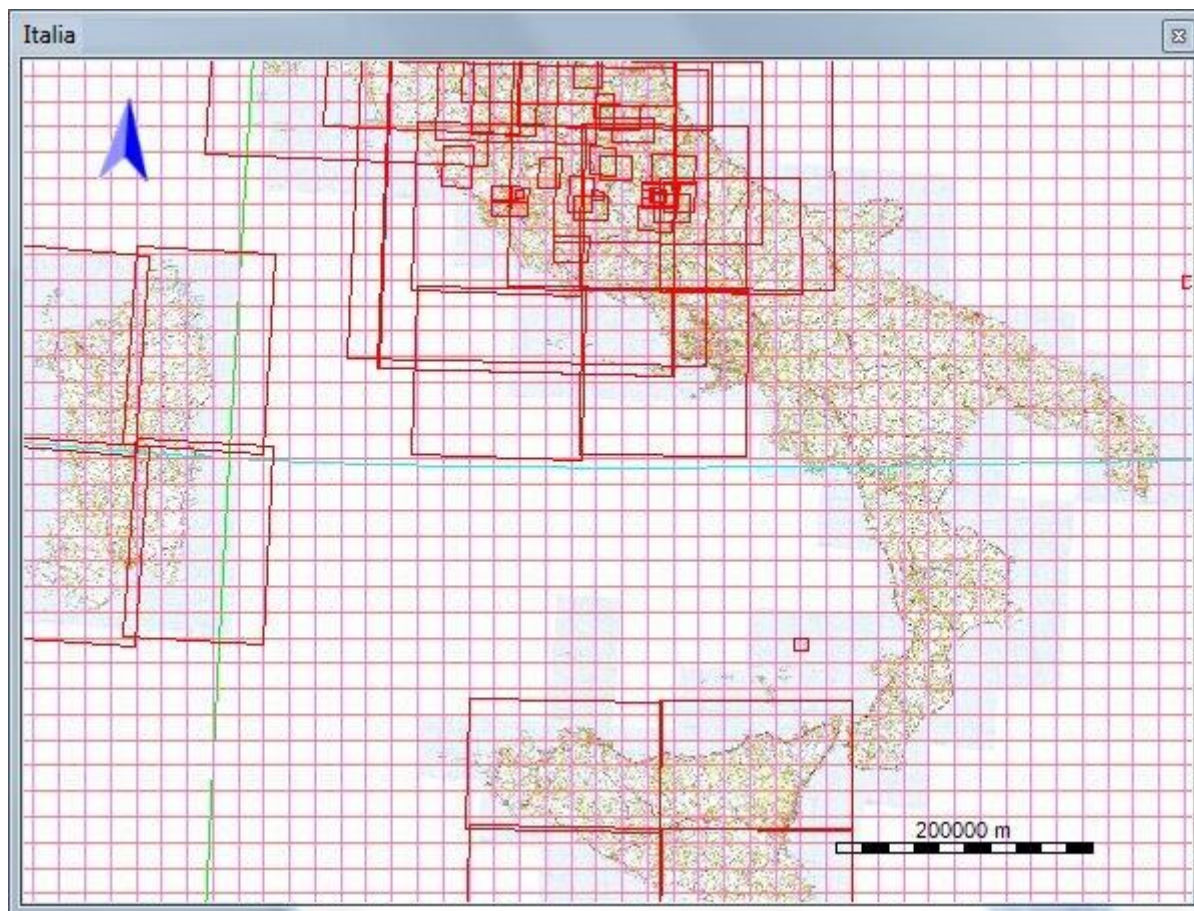
Nel caso venga premuto il tasto *Sel. waypoint* viene visualizzata una tabella contenente la lista dei waypoint selezionabili.

Per scegliere un waypoint, selezionare una riga e premere il tasto *Applica* o più semplicemente fare doppio click con il tasto sinistro del mouse in corrispondenza della riga da selezionare.

Successivamente verrà visualizzata la lista delle mappe contenenti al loro interno le coordinate indicate.

Visualizzare i limiti delle mappe

Consente di visualizzare su una mappa generale (di estensione maggiore delle mappe di cui vogliamo visualizzare i limiti) dei riquadri che rappresentano i limiti delle nostre mappe precedentemente indicizzate.



E' possibile inoltre visualizzare alcune caratteristiche ed eventualmente aprire una di queste mappe in base alle esigenze del momento.

Per visualizzare i limiti delle nostre mappe è necessario:

- ▶ Avere indicato nella funzione [Preferenze - Mappe](#) in quali cartelle sono memorizzate le mappe.
- ▶ Avere effettuato la procedura di [indicizzazione](#).
- ▶ Aprire una mappa di estensione maggiore in grado di contenere le mappe di cui vogliamo visualizzare i limiti.

Per visualizzare i limiti delle mappe presenti nel database utilizzare il menu *Mappe - Visualizza limiti mappe*.

E' possibile visualizzare / nascondere i nomi delle mappe utilizzando il menu *Mappe - Visualizza etichette mappe*.

Se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionando il mouse sui confini delle mappe, viene visualizzato un riquadro contenente il nome, la descrizione ed il file della relativa mappa.

In ogni caso, per visualizzare informazioni sulla mappa, è possibile utilizzare il tasto destro del mouse, fare click sui limiti di una mappa e selezionare il menu di contesto *Info - mappa*. Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Per aprire una mappa utilizzare il menu di contesto *Apri - mappa*.

Salvare l'immagine mappa su file

Serve ad ottenere una copia dell'immagine della mappa con tutti i dati vettoriali e GPX presenti.

Per ottenere una copia dell'immagine utilizzare il menu *File - Salva - Immagine mappa* oppure il menu *File - Salva - Screenshot mappa*.

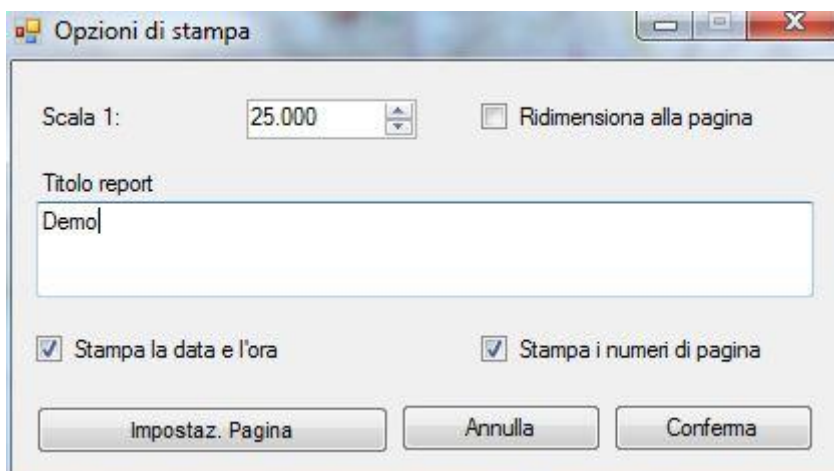
Il primo salva l'intera immagine della mappa al livello corrente di zoom mentre il secondo solo la porzione di mappa visualizzata.

Viene visualizzata una finestra di dialogo per il salvataggio del file immagine. I formati supportati sono: tif, jpg, png, gif, bmp, wmf, emf.

Stampare l'immagine mappa

Serve ad ottenere una stampa dell'immagine della mappa così come viene visualizzata sullo schermo nei suoi limiti e con tutti i dati vettoriali e GPX presenti.

Per ottenere una stampa dell'immagine utilizzare il menu *File - Stampa*. Viene visualizzata una finestra di dialogo per la scelta delle opzioni di stampa da utilizzare.



Copiare l'immagine mappa nella clipboard

Serve ad ottenere una copia negli appunti (clipboard) dell'immagine della mappa così come viene visualizzata sullo schermo nei suoi limiti e con tutti i dati vettoriali e GPX presenti.

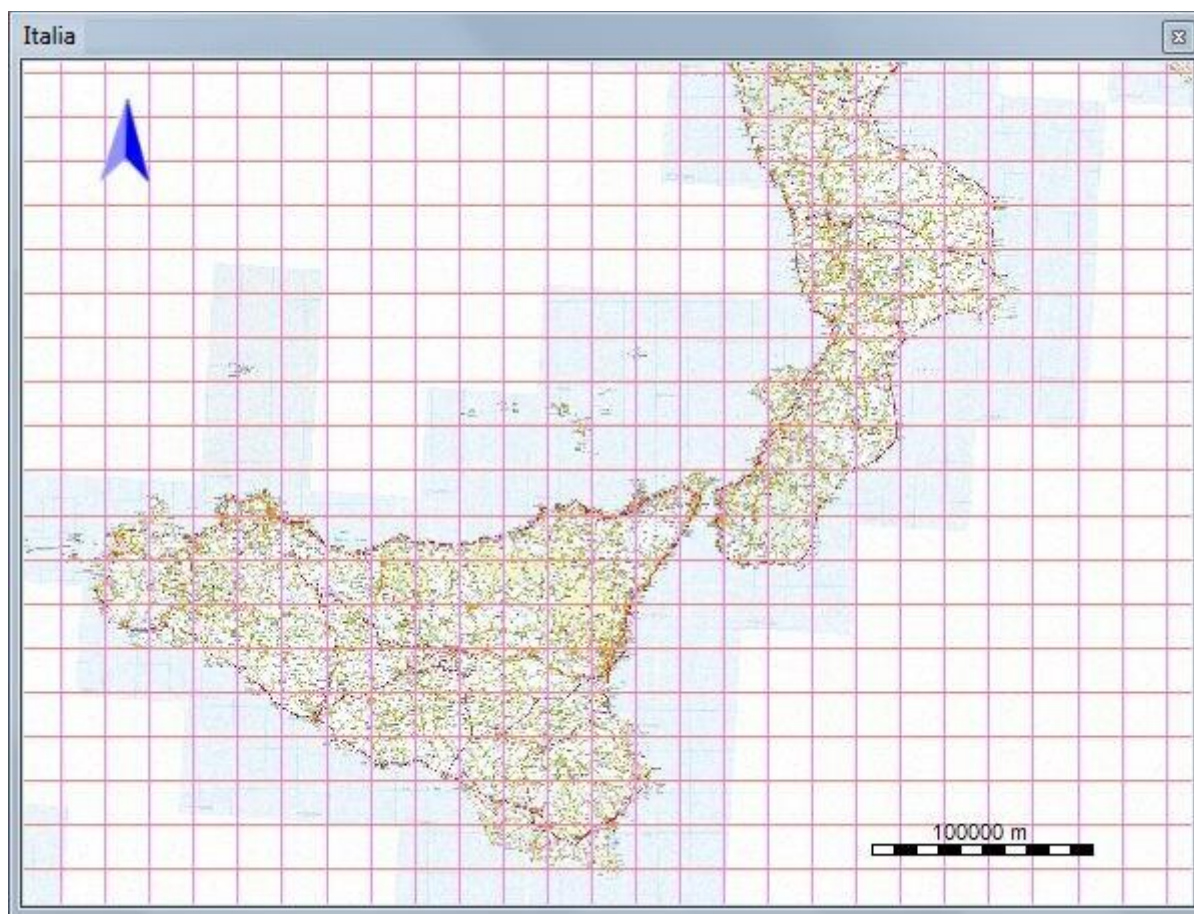
L'immagine potrà successivamente essere incollata ad esempio su un documento office per creare della documentazione.

Per ottenere una copia negli appunti dell'immagine utilizzare il menu *File - Copia nella clipboard*.

Reticoli

Cosa sono i reticoli

I reticoli costituiscono una serie di linee parallele ai meridiani ed ai paralleli terrestri alla stessa stregua di quelli rappresentati sulle mappe geografiche (griglia lat/lon).



E' possibile visualizzare anche un reticolo metrico dove le linee sono equidistanti fra loro (griglia UTM).

I reticoli possono essere disegnati sia su mappe raster che su mappe vettoriali.

Visualizzare i reticoli consente di verificare rapidamente se una mappa raster è stata calibrata correttamente, in quanto le linee disegnate da OkMap ricalcheranno con precisione quelle disegnate sulla mappa.

Alcune mappe riportano il reticolo geografico mentre altre quello UTM.

Per visualizzare o nascondere i reticoli utilizzare il menu *Visualizza - Griglia Lat/Lon* oppure il menu *Visualizza - Griglia UTM*.

La visualizzazione dei reticoli avrà luogo solo se sono state indicate correttamente le [proprietà dei reticoli](#) utilizzando il menu *File - Modifica - Parametri reticolo mappa*.

Qualora i parametri indicati producano un reticolo troppo fitto, il disegno della griglia viene disattivato, evitando così un degrado delle prestazioni. Per riattivare la visualizzazione del reticolo, occorre modificarne prima le proprietà.

Proprietà dei reticoli

Le proprietà dei reticoli consentono di indicare a OkMap come disegnare su una mappa le griglie geografiche (Lat/Lon) e le griglie alternative metriche.

Proprietà delle griglie geografiche sono:

- ▶ Intervallo griglia longitudine (espresso in gradi o frazioni)
- ▶ Intervallo griglia latitudine (espresso in gradi o frazioni)

Proprietà delle griglie metriche sono:

- ▶ Intervallo griglia longitudine (espresso in chilometri o metri)
- ▶ Intervallo griglia latitudine (espresso in chilometri o metri)
- ▶ Proiezione e relativi parametri

Tali proprietà possono essere indicate utilizzando il menu *File - Modifica - Parametri reticolo mappa*.

Viene visualizzata la seguente finestra:



Il significato delle informazioni richieste è descritto nelle [proprietà dei reticoli](#).

Dati DEM

Cosa sono i dati DEM

L'acronimo DEM sta per Digital Elevation Model ovvero una rappresentazione digitale della superficie della Terra.

Esistono diversi formati di dati DEM; in particolare OkMap utilizza i seguenti formati:

- ▶ SRTM-3 con una risoluzione di 3 secondi d'arco (circa 90 metri)
- ▶ SRTM-1 con una risoluzione di 1 secondo d'arco (circa 30 metri)

L'acronimo SRTM sta per Shuttle Radar Topography Mission. Questo progetto è stato realizzato dalla NASA (National Aeronautics and Space Administration) e dalla NGA (National Geospatial-Intelligence Agency).

OkMap utilizza, ad esempio, i dati DEM per:

- ▶ Conoscere l'altitudine sul livello del mare di ogni punto della mappa
- ▶ Attribuire a ciascun punto GPX (waypoint, punto di traccia) la relativa quota
- ▶ Calcolare le quote minime e massime e i dislivelli in salita e discesa in una traccia
- ▶ Costruire il grafico sull'andamento dell'altitudine in una traccia

Sia i dati SRTM-1 che SRTM-3 sono disponibili gratuitamente sul sito http://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1.

I file hanno estensione .hgt ed hanno il seguente formato:

- ▶ Emisfero (1 carattere N/S)
- ▶ Latitudine (2 caratteri numerici)
- ▶ Est/Ovest (1 carattere E/W)
- ▶ Longitudine (3 caratteri numerici)

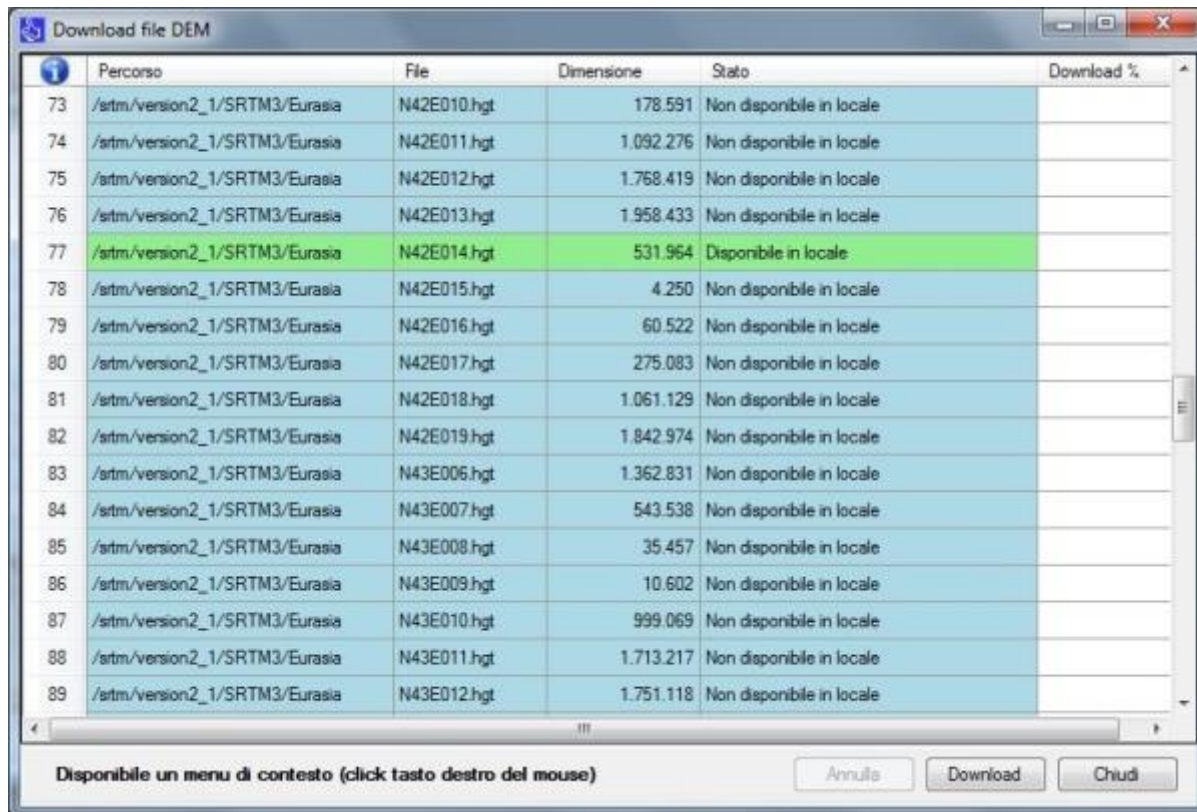
Senza navigare sul sito alla ricerca (non facile) dei dati che interessano una determinata zona, OkMap è in grado di [scaricare automaticamente i dati DEM](#) necessari a coprire una determinata mappa precedentemente caricata.

Scaricare i dati DEM

Per scaricare automaticamente i file [DEM](#), necessari a coprire una determinata mappa precedentemente caricata, utilizzare il menu *DEM - Download file DEM*.

Viene visualizzata una finestra contenente una tabella con le seguenti informazioni:

- ▶ Percorso relativo del file sul sito FTP Nome del file
- ▶ Dimensione del file in bytes
- ▶ Stato (disponibile, non disponibile, in fase di scaricamento)
- ▶ Stato avanzamento del download in percentuale



Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Per iniziare il download dei file premere il bottone *Download*. Il file in fase di scaricamento mostrerà un barra di avanzamento con la percentuale completata nella colonna *Download %*.

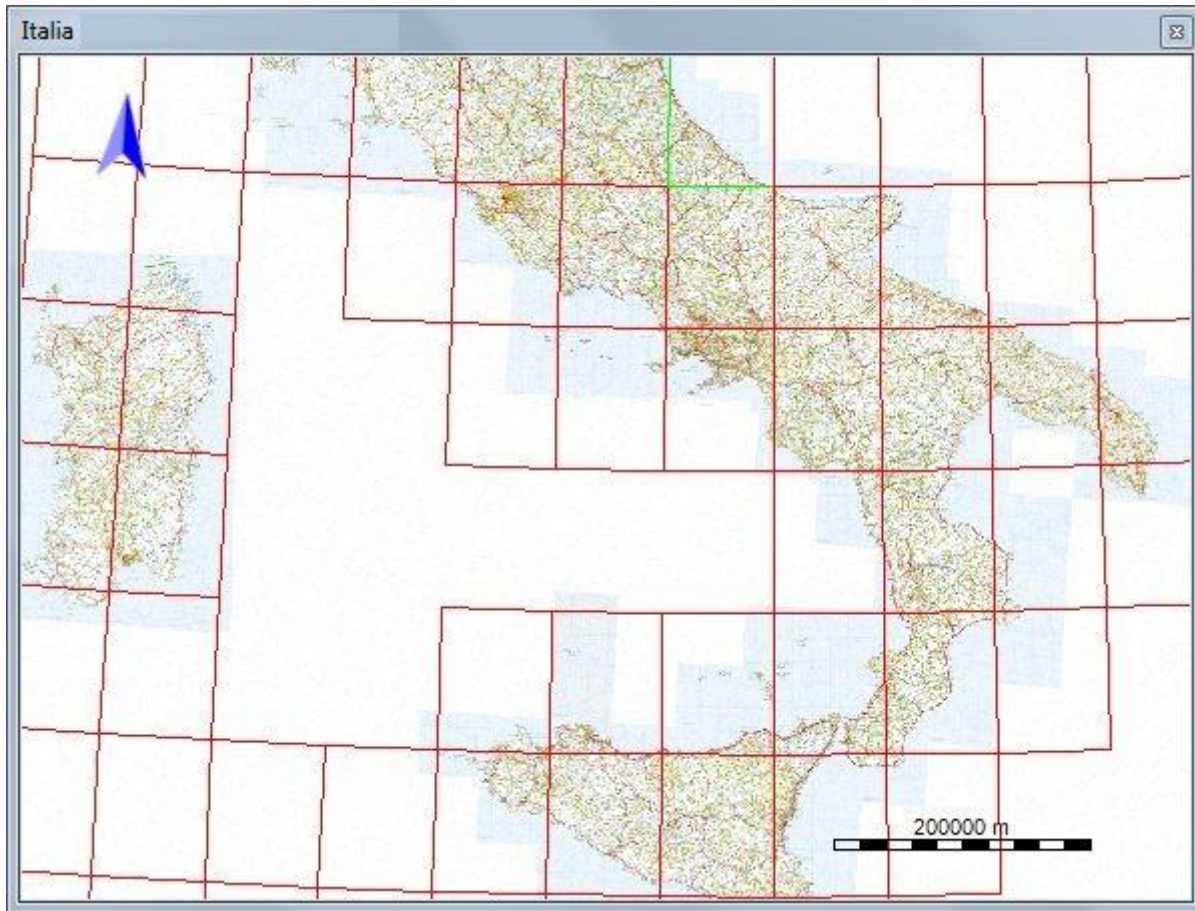
Il download può essere annullato in qualsiasi momento premendo il bottone *Annulla*. I colori delle righe danno informazioni sullo stato:

- ▶ Verde - Disponibile in linea
- ▶ Celeste - Non disponibile in linea quindi da scaricare
- ▶ Giallo - In fase di scaricamento

Scaricare un singolo file DEM è possibile con una funzione del menu di contesto dopo avere [visualizzato i limiti dei file DEM](#).

Visualizzare i limiti dei dati DEM

Consente di visualizzare su una mappa dei riquadri che rappresentano i limiti dei dati DEM codificati nei file disponibili o scaricabili.



E' possibile inoltre visualizzare alcune caratteristiche ed eventualmente scaricare uno di questi file DEM in base alle esigenze del momento.

Per visualizzare i limiti geografici dei file DEM disponibili o scaricabili utilizzare il menu *DEM - Visualizza limiti DEM*.

E' possibile visualizzare / nascondere i nomi dei file DEM utilizzando il menu *DEM - Visualizza etichette DEM*.

Se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionando il mouse sui confini dei dati DEM, viene visualizzato un riquadro contenente il nome del file e se disponibile o meno in locale.

In ogni caso, per visualizzare informazioni sui file DEM, è possibile utilizzare il tasto destro del mouse, fare click sui limiti di copertura e selezionare il menu di contesto *Info - DEM*. Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Per scaricare un file DEM utilizzare il menu di contesto *Download - DEM*.

Dati vettoriali, temi e shape

Cosa sono i dati vettoriali

I dati vettoriali permettono di definire la *grafica vettoriale* mediante la quale è possibile descrivere una immagine (nel nostro caso una mappa).

I dati vettoriali sono costituiti da elementi semplici (shape) quali punti, multipunti, linee e poligoni, codificati e memorizzati sulla base delle loro coordinate geografiche.

Un punto (o un multipunto) viene individuato attraverso le sue stesse coordinate (o le coordinate dei singoli punti che costituiscono un multipunto), mentre una linea o un poligono attraverso le coordinate dei propri nodi.

I punti (o i multipunti) vengono in genere utilizzati per descrivere elementi territoriali come pozzi, pali, alberi; le linee per descrivere strade, ferrovie, fiumi, curve di livello; i poligoni per descrivere edifici, laghi, confini di città, regioni, nazioni.

Generalmente i dati vettoriali vengono classificati in *temi* in modo ad esempio da raggruppare tutte le strade, gli edifici, i fiumi, ecc...

Lo scopo di questa classificazione è quello di poter attribuire layout grafici differenti a diversi temi vettoriali. I layout grafici definiscono, ad esempio, i colori, gli spessori delle linee e i colori di riempimento (campiture).

Inoltre, grazie a questa classificazione, è possibile selezionare quali sono i temi vettoriali di cui si vuole ottenere il disegno grafico.

Listare i temi vettoriali

E' una funzione in grado di produrre una lista dei [temi vettoriali](#) definiti e delle loro caratteristiche.

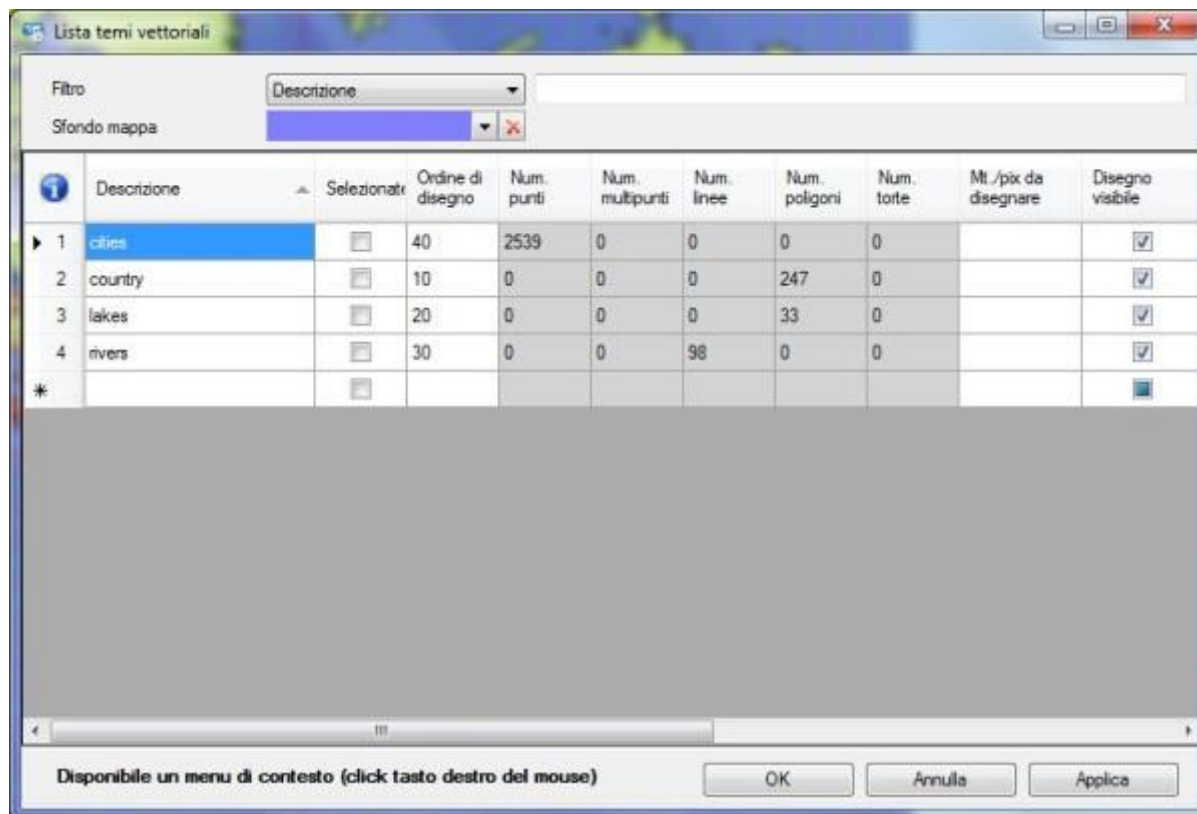
Tramite questa funzione è possibile modificare le proprietà dei temi vettoriali, cancellare uno o più temi e crearne di nuovi.

E' inoltre possibile selezionare o meno un tema modificando il valore contenuto nella colonna *Selezionato*; selezionare un tema consente di creare nuovi oggetti vettoriali ad esso appartenenti; per questo motivo è possibile selezionare un solo tema alla volta.

Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Descrizione del tema (univoco)
- ▶ Selezionato (Si/No)
- ▶ Ordine di disegno
- ▶ Numero dei punti (non modificabile)
- ▶ Numero dei multipunti (non modificabile)
- ▶ Numero delle linee (non modificabile)
- ▶ Numero dei poligoni (non modificabile)
- ▶ Visibile o nascosto
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Colore shape
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Opacità del colore di riempimento della shape
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa

In questa funzione è inoltre possibile cambiare il colore di sfondo della mappa.



Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Elenco - Temi*.

Dove compare una icona celeste con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *Colore*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno delle shape.
- ▶ *Colore riempimento*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nelle campiture delle shape.
- ▶ *Spessore linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee da utilizzare nel disegno delle shape.
- ▶ *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette della shape.

Per cancellare o inserire i temi vettoriali consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

E' inoltre disponibile un menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse. Tale menu prevede le seguenti funzioni:

- ▶ *Reset colore*: annulla la scelta del colore della linea fatta in precedenza e ripristina l'uso del colore definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Dati vettoriali](#).
- ▶ *Reset colore riempimento*: annulla la scelta del colore delle campiture fatta in precedenza e ripristina l'uso del colore di campitura definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Dati vettoriali](#).
- ▶ *Reset font etichette*: annulla la scelta di un font fatta in precedenza e ripristina l'uso del font definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Dati vettoriali](#).
- ▶ *Layout griglia di default*: ripristina le dimensioni delle colonne della tabella allo stato originario.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Shape di tipo punto

Cosa sono le shape punto

Il *punto* appartiene alla categoria degli oggetti [vettoriali](#) (shape).

Un punto viene individuato attraverso le sue stesse coordinate; esso viene in genere utilizzato per descrivere elementi territoriali puntiformi come pozzi, pali, alberi.

Le proprietà di un punto gestite in OkMap sono:

- ▶ Tema vettoriale di appartenenza
- ▶ Etichetta Selezionato (Si/No)
- ▶ Visibile (Si/No)
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Coordinate geografiche

Creare un punto

Un [punto](#) può essere creato:

- ▶ dalla importazione di dati vettoriali provenienti da un'altra mappa formato OkMap (.okm)
- ▶ da una funzione di importazione da un formato diverso (shape)
- ▶ direttamente sul disegno della mappa.

Per crearlo sulla mappa selezionare, se necessario, il tema corrente con la funzione [Elenco temi vettoriali](#).

Quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo punto* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione desiderata.

Successivamente, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) del nuovo punto.

Selezionare i punti

Selezionare un insieme di punti consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti vettoriali.

Per selezionare i punti è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sul disegno corrispondente.
- ▶ In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse sul punto da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - punto*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altri punti tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sul punto che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Per aggiungere un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti vettoriali utilizzando il menu di

contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.

- Per deselezionare tutti gli oggetti vettoriali fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su un punto

Per ottenere informazioni su un punto è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse sul disegno del punto stesso. Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- l'etichetta del punto



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del punto e selezionare il menu di contesto *Info - punto*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- l'etichetta del punto



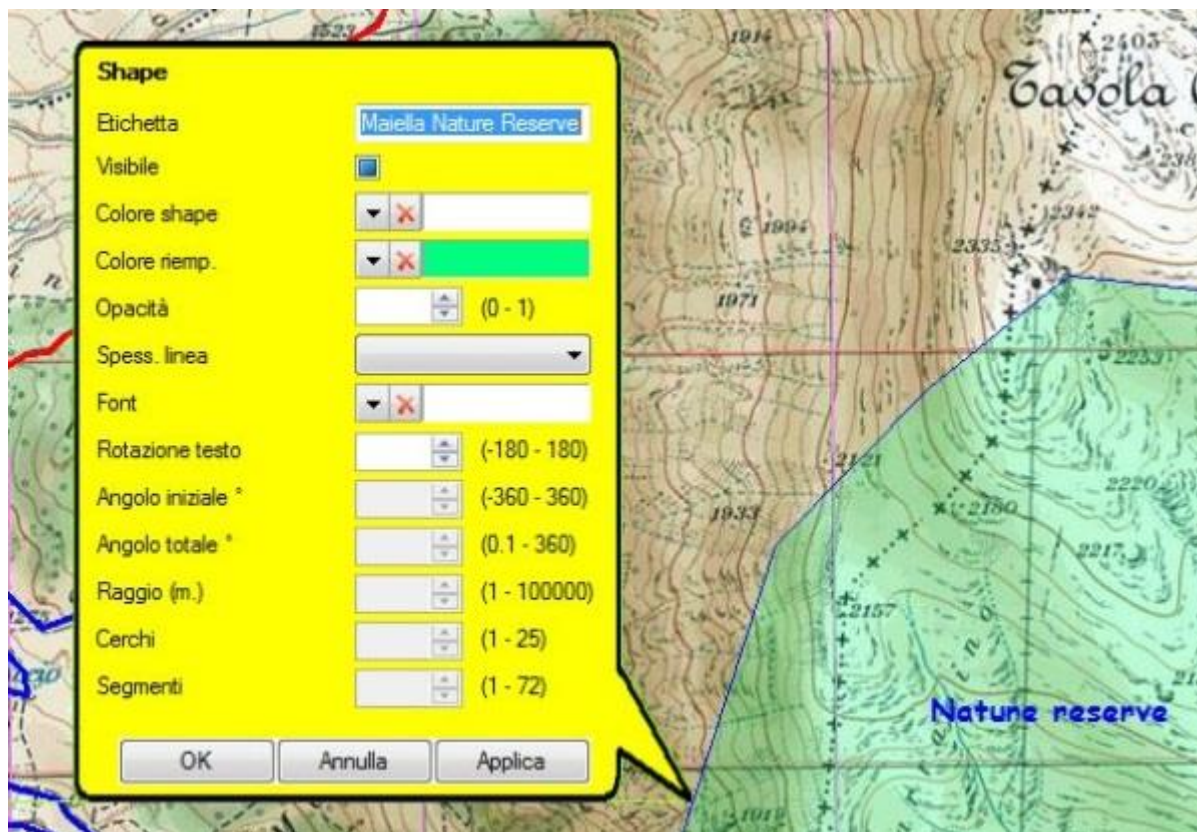
Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare i punti

Per modificare le proprietà di un punto fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del punto e selezionare il menu di contesto *Modifica - punto*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Etichetta del punto
- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Opacità del colore di riempimento
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *Colore shape*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno del punto.
- ▶ *Colore riempim.*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nella campitura del punto.
- ▶ *Spess. linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee da utilizzare nel disegno.
- ▶ *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette del punto.

Dove compare una icona con una crocetta (*Colore shape*, *Colore riempim.* e *Font*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nei [temi vettoriali](#).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

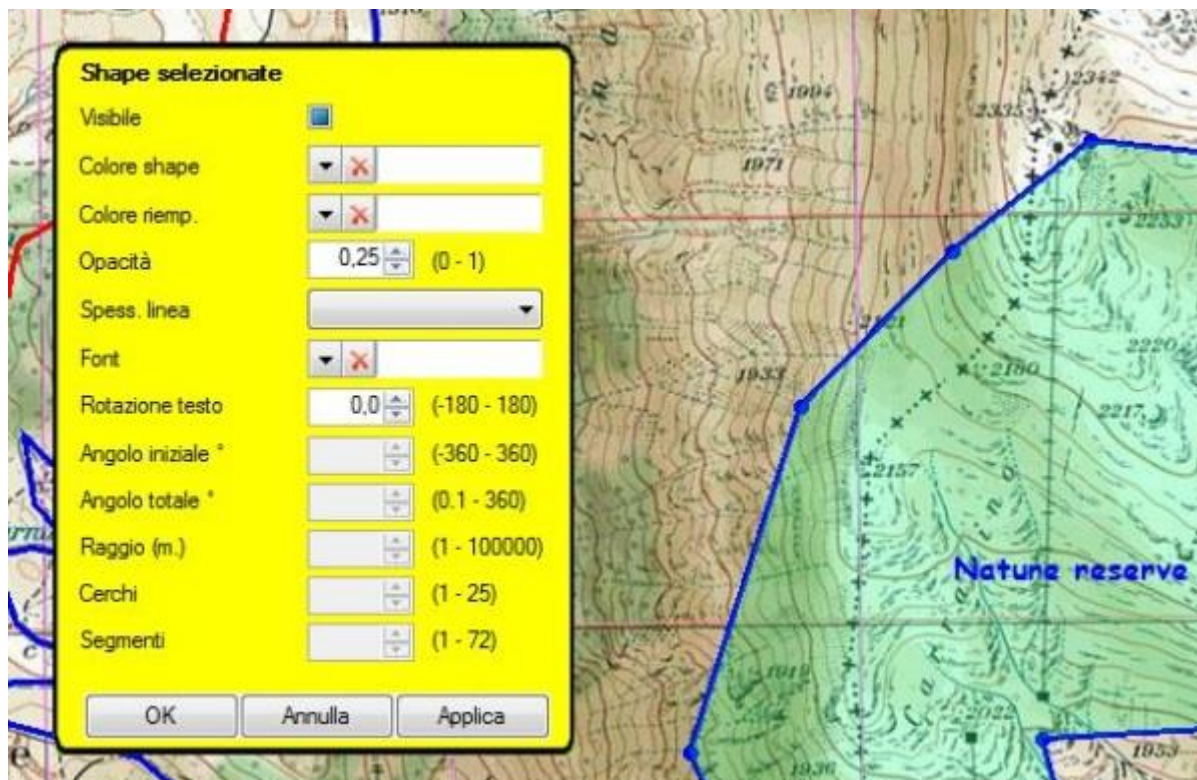
Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per modificare tutti i punti selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Punti*.

Viene aperta una finestra contenente le informazioni comuni a più punti:

- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Opacità del colore di riempimento
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica di un punto.

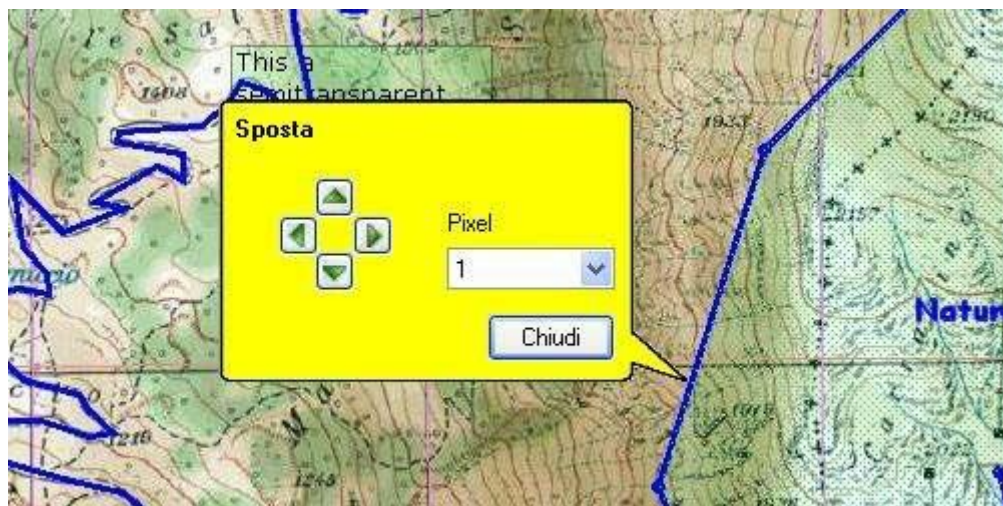
Per modificare tutti i dati vettoriali selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Dati vettoriali*.

Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica dei punti selezionati.

Spostare un punto

Per spostare un punto fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del punto e selezionare il menu di contesto *Sposta - punto*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare il punto nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare i punti

Per cancellare un punto fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del punto e selezionare il menu di contesto *Cancella - punto*.

Per cancellare i punti selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Punti*.

Per cancellare tutti i punti fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Punti*.

Inoltre per cancellare tutti i dati vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Dati vettoriali*.

Infine per cancellare tutti i dati GPX e vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tutto*.

Nascondere e visualizzare i punti

Per nascondere un punto fare click con il tasto destro del mouse sul punto e selezionare il menu di contesto *Nascondi - punto*.

Per nascondere i punti selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Punti*.

Per visualizzare tutti i punti fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Punti*.

Shape di tipo multipunto

Cosa sono le shape multipunto

Il *multipunto* appartiene alla categoria degli oggetti [vettoriali](#) (shape).

Un multipunto consiste in un insieme di punti; esso viene in genere utilizzato per descrivere molteplici elementi territoriali puntiformi e limitrofi come pali, alberi.

Le proprietà di un multipunto gestito in OkMap sono:

- ▶ Tema vettoriale di appartenenza
- ▶ Etichetta
- ▶ Selezionato (Si/No)
- ▶ Visibile (Si/No)
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Un elenco di punti con le seguenti proprietà:
 - ▶ Coordinate geografiche

Creare un multipunto

Un [multipunto](#) può essere creato:

- ▶ dalla importazione di dati vettoriali provenienti da un'altra mappa formato OkMap (.okm)
- ▶ da una funzione di importazione da un formato diverso (shape)
- ▶ direttamente sul disegno della mappa.

Per crearlo sulla mappa selezionare, se necessario, il tema corrente con la funzione [Elenco temi vettoriali](#).

Quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo multipunto* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al primo punto della shape vettoriale.

Quindi procedere al disegno degli altri punti che costituiscono il multipunto ed infine, per chiudere la shape, deseleggerla.

Successivamente, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) del nuovo multipunto.

Selezionare i multipunti

Selezionare un insieme di multipunti consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti vettoriali.

Per selezionare i multipunti è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sul disegno corrispondente. In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse su uno dei punti del multipunto da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - multipunto*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altri multipunti tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click su un punto appartenente al multipunto che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi, disegnare un rettangolo

tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.

- Per aggiungere un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- E' possibile invertire la selezione degli oggetti vettoriali utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.
- Per deselezionare tutti gli oggetti vettoriali fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su un multipunto

Per ottenere informazioni su un multipunto è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse sul disegno di uno dei punti che compongono il multipunto stesso.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- l'etichetta del multipunto



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul disegno di uno dei punti che compongono il multipunto e selezionare il menu di contesto *Info - multipunto*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- l'etichetta del multipunto
- il numero dei punti

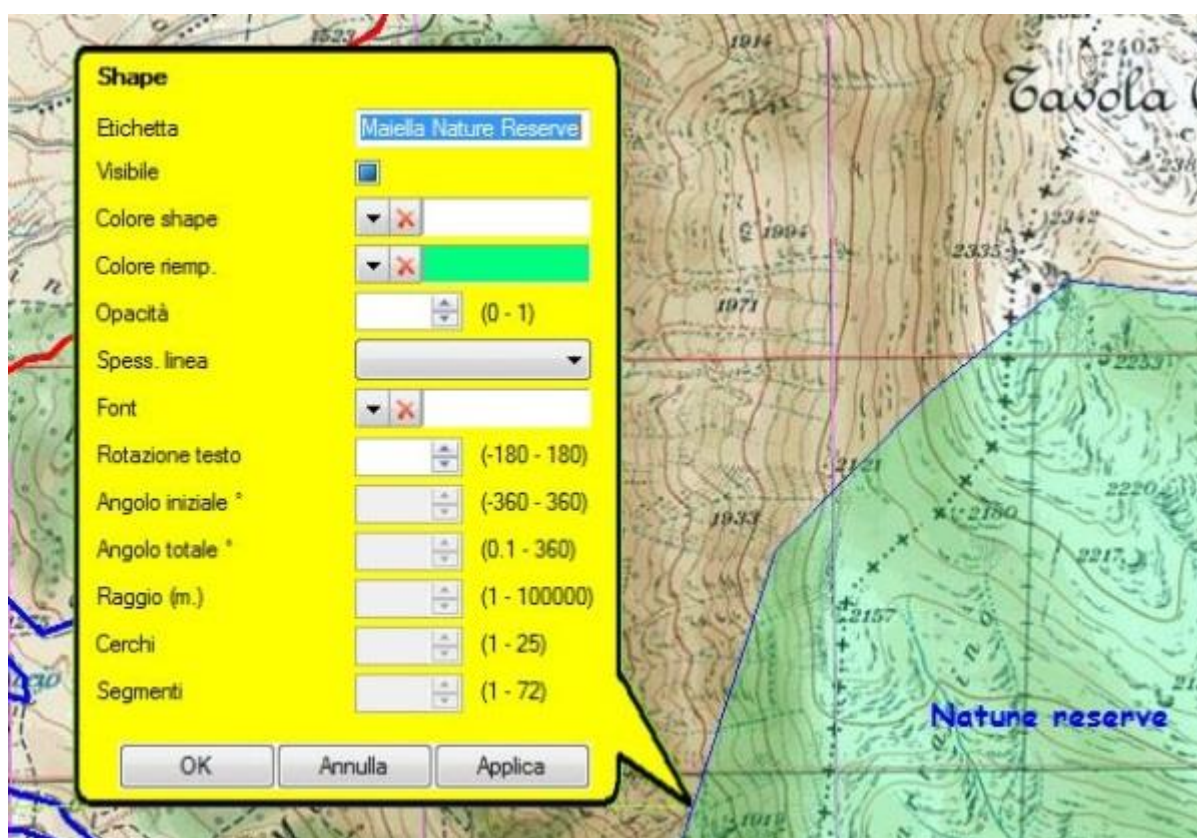


Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare i multipunti

Per modificare le proprietà di un multipunto fare click con il tasto destro del mouse su uno dei punti che lo costituiscono e selezionare il menu di contesto *Modifica - multipunto*. Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Etichetta del multipunto
- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Opacità del colore di riempimento
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *Colore shape*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno dei punti.
- ▶ *Colore riempim.*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nella campitura dei punti.
- ▶ *Spess. linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee da utilizzare nel disegno.
- ▶ *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette del multipunto.

Dove comparire una icona con una crocetta (*Colore shape*, *Colore riempim.* e *Font*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nei [temi vettoriali](#).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

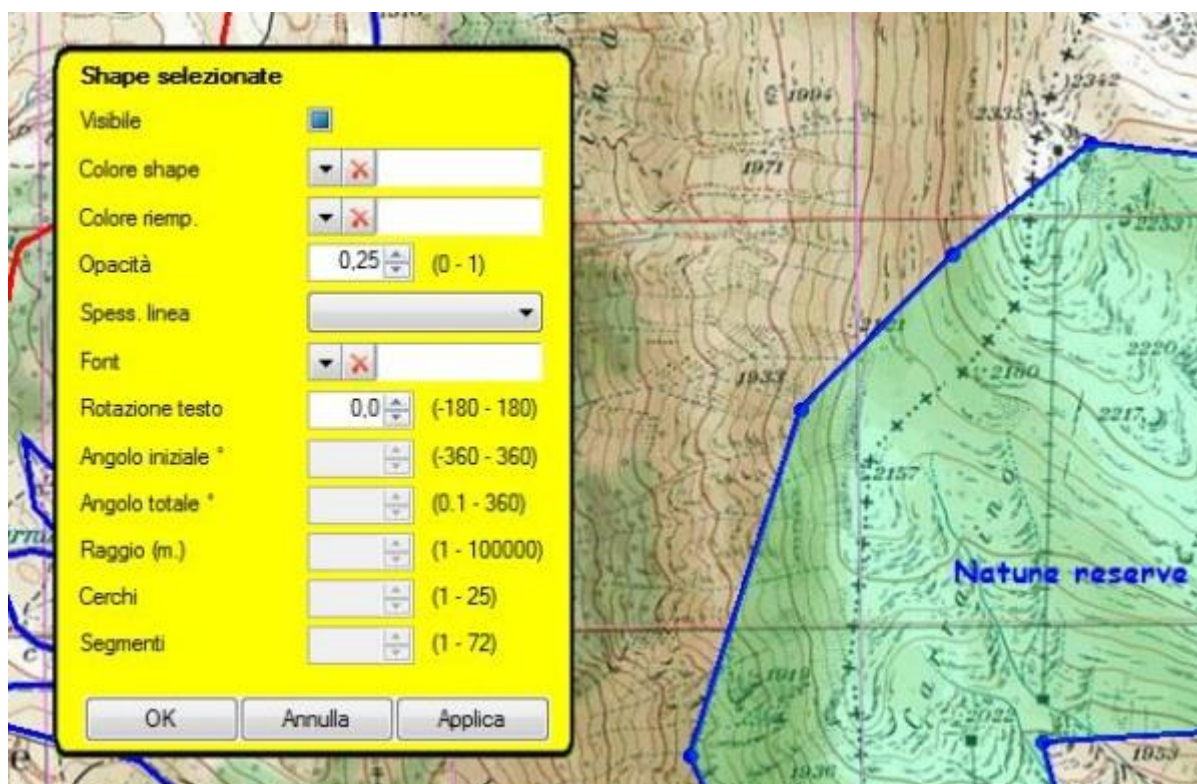
Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per modificare tutti i multipunti selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Multipunti*.

Viene aperta una finestra contenente le informazioni comuni a più multipunti:

- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Opacità del colore di riempimento
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica di un multipunto.

Per modificare tutti i dati vettoriali selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Dati vettoriali*.

Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica dei multipunti selezionati.

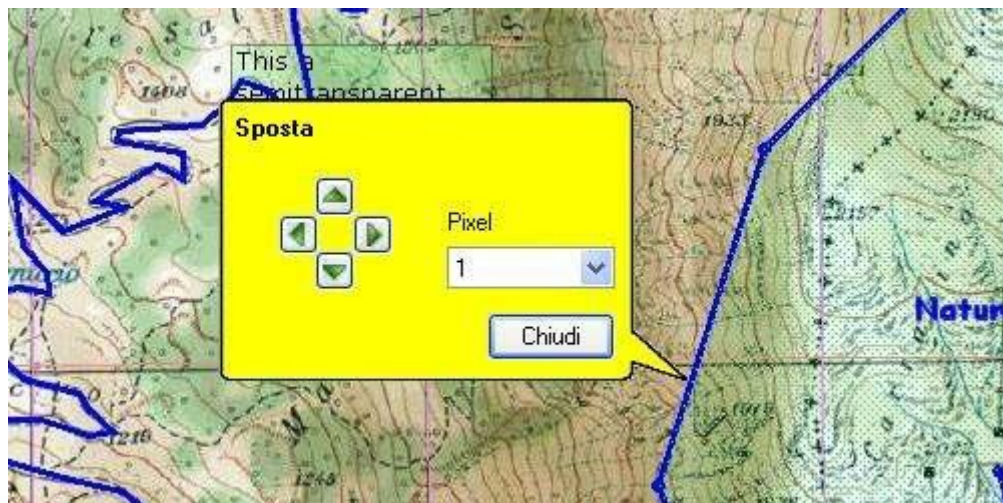
Aggiungere un punto ad un multipunto

Per aggiungere un punto ad un multipunto, [selezionare il multipunto](#), quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo multipunto* ed infine fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al punto che si intende aggiungere.

Spostare un multipunto

Per spostare un multipunto fare click con il tasto destro del mouse sul disegno di uno dei punti che compongono il multipunto e selezionare il menu di contesto *Sposta - multipunto*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare tutti i punti che compongono il multipunto nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare i multipunti

Per cancellare un punto fare click con il tasto destro del mouse sul disegno di uno dei punti che compongono il multipunto e selezionare il menu di contesto *Cancella - multipunto*.

Per cancellare i multipunti selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Multipunti*.

Per cancellare tutti i multipunti fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Multipunti*.

Inoltre per cancellare tutti i dati vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Dati vettoriali*.

Infine per cancellare tutti i dati GPX e vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tutto*.

Nascondere e visualizzare i multipunti

Per nascondere un multipunto fare click con il tasto destro del mouse su uno dei punti che compongono il multipunto e selezionare il menu di contesto *Nascondi - multipunto*.

Per nascondere i multipunti selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Multipunti*.

Per visualizzare tutti i multipunti fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Multipunti*.

Shape di tipo linea

Cosa sono le shape linea

La *linea* appartiene alla categoria degli oggetti [vettoriali](#) (shape).

Una linea (spezzata) consiste in un insieme di punti che ne definiscono i propri nodi; essa viene in genere utilizzata per descrivere elementi territoriali come strade, ferrovie, fiumi, curve di livello.

Le proprietà di una linea gestita in OkMap sono:

- ▶ Tema vettoriale di appartenenza
- ▶ Etichetta Selezionato (Si/No)
- ▶ Visibile (Si/No)
- ▶ Colore shape
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Un elenco di punti (nodi) con le seguenti proprietà:
 - ▶ Coordinate geografiche

Creare una linea

Una [linea](#) può essere creata:

- ▶ dalla importazione di dati vettoriali provenienti da un'altra mappa formato OkMap (.okm)
- ▶ da una funzione di importazione da un formato diverso (shape)
- ▶ direttamente sul disegno della mappa.

Per crearla sulla mappa selezionare, se necessario, il tema corrente con la funzione [Elenco temi vettoriali](#).

Quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuova linea* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al primo punto della shape vettoriale.

Quindi procedere al disegno degli altri punti che costituiscono i nodi della linea ed infine, per chiudere la shape, deselectionarla.

Successivamente, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) della nuova linea.

Selezionare le linee

Selezionare un insieme di linee consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti vettoriali.

Per selezionare le linee è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

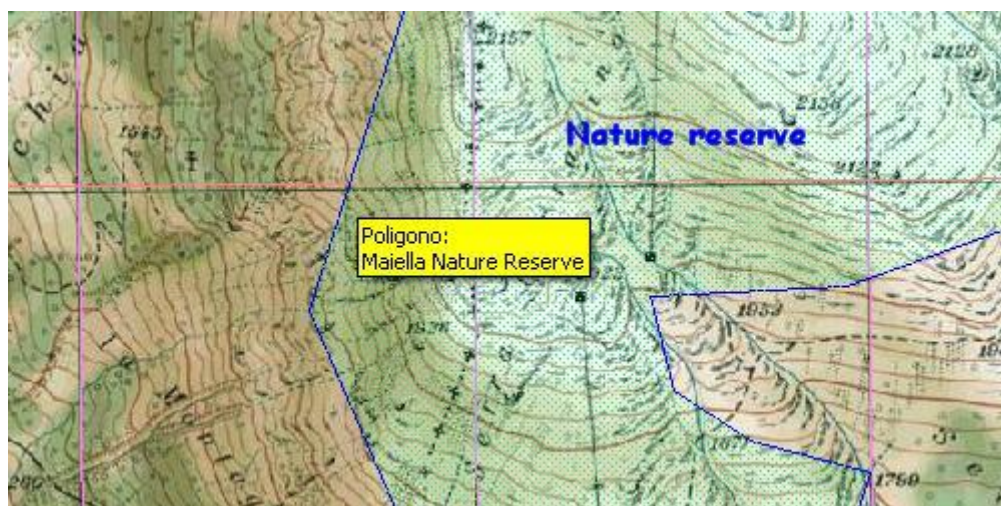
- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sulla linea corrispondente.
- ▶ In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse sulla linea da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - linea*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altre linee tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sulla linea che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.

- ▶ Per aggiungere un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti vettoriali utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.
- ▶ Per deselezionare tutti gli oggetti vettoriali fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su una linea

Per ottenere informazioni su una linea è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse sul disegno della linea stessa. Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- ▶ l'etichetta della linea
- ▶ il numero delle parti
- ▶ il numero dei punti
- ▶ la lunghezza della linea



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul disegno della linea e selezionare il menu di contesto *Info - linea*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ l'etichetta della linea



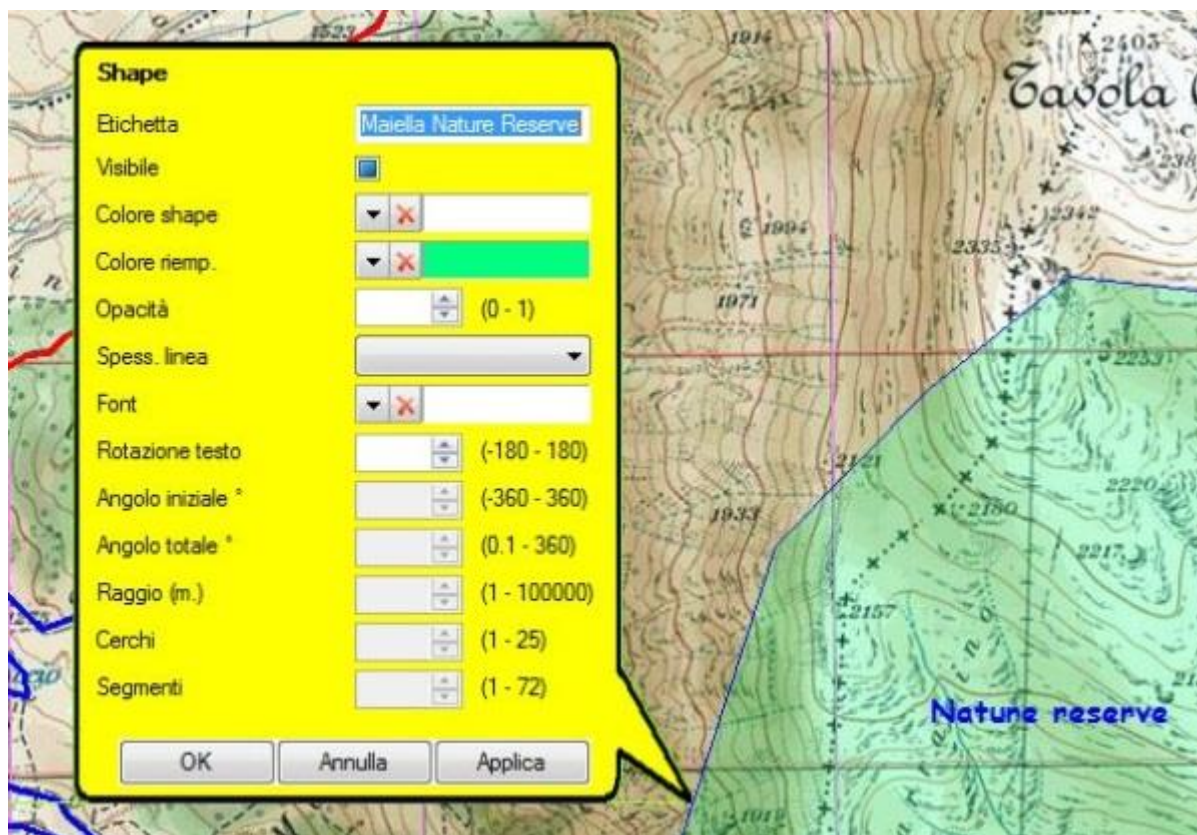
Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare le linee

Per modificare le proprietà di una linea fare click con il tasto destro del mouse sul disegno della linea e selezionare il menu di contesto *Modifica - linea*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Etichetta della linea
- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *Colore shape*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno della linea.
- ▶ *Spess. linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee da utilizzare nel disegno.
- ▶ *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette della linea.

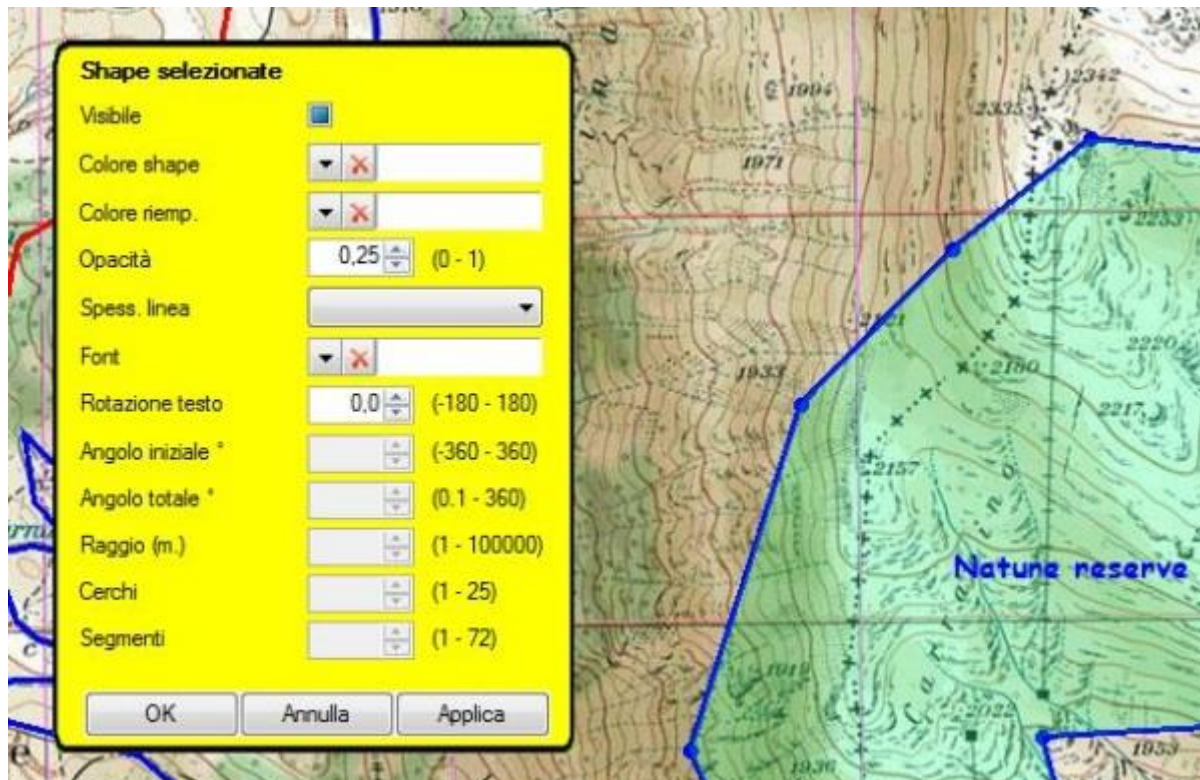
Dove compare una icona con una crocetta (*Colore shape* e *Font*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nei [temi vettoriali](#).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per modificare tutte le linee selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Linee*.
Viene aperta una finestra contenente le informazioni comuni a più linee:

- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica di una linea.

Per modificare tutti i dati vettoriali selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Dati vettoriali*.

Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica delle linee selezionate.

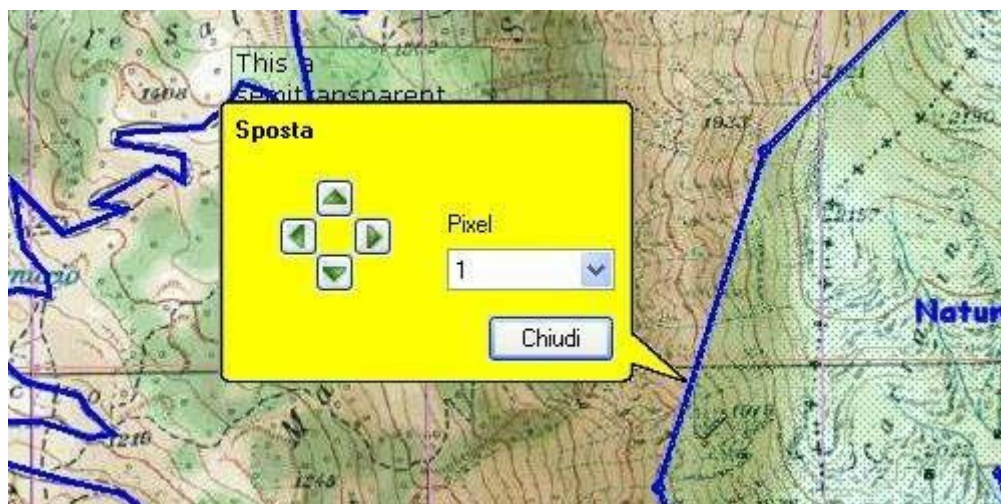
Aggiungere un punto ad una linea

Per aggiungere un punto alla fine di una linea, [selezionare la linea](#), quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuova linea* ed infine fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al punto che si intende aggiungere.

Spostare una linea

Per spostare una linea fare click con il tasto destro del mouse sul disegno della linea e selezionare il menu di contesto *Sposta - linea*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare la linea nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare le linee

Per cancellare una linea fare click con il tasto destro del mouse sul disegno della linea e selezionare il menu di contesto *Cancella - linea*.

Per cancellare le linee selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Linee*.

Per cancellare tutte le linee fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Linee*.

Inoltre per cancellare tutti i dati vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Dati vettoriali*.

Infine per cancellare tutti i dati GPX e vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tutto*.

Nascondere e visualizzare le linee

Per nascondere una linea fare click con il tasto destro del mouse sul disegno della linea e selezionare il menu di contesto *Nascondi - linea*.

Per nascondere le linee selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Linee*.

Per visualizzare tutte le linee fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Linee*.

Shape di tipo poligono

Cosa sono le shape poligono

Il *poligono* appartiene alla categoria degli oggetti [vettoriali](#) (shape).

Un poligono (linea spezzata chiusa) consiste in un insieme di punti che ne definiscono i propri nodi; esso viene in genere utilizzato per descrivere elementi territoriali come edifici, laghi, confini di città, regioni, nazioni.

Le proprietà di un poligono gestito in OkMap sono:

- ▶ Tema vettoriale di appartenenza
- ▶ Etichetta
- ▶ Selezionato (Si/No)
- ▶ Visibile (Si/No)
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Un elenco di punti (nodi) con le seguenti proprietà:
 - ▶ Coordinate geografiche

Creare un poligono

Un [poligono](#) può essere creato:

- ▶ dalla importazione di dati vettoriali provenienti da un'altra mappa formato OkMap (.okm)
- ▶ da una funzione di importazione da un formato diverso (shape, DCW)
- ▶ direttamente sul disegno della mappa.

Per crearlo sulla mappa selezionare, se necessario, il tema corrente con la funzione [Elenco temi vettoriali](#).

Quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo poligono* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al primo punto della shape vettoriale.

Quindi procedere al disegno degli altri punti che costituiscono i nodi del poligono ed infine, per chiudere la shape, deselegnarla.

Successivamente, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) del nuovo poligono.

Selezionare i poligoni

Selezionare un insieme di poligoni consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti vettoriali.

Per selezionare i poligoni è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sul disegno corrispondente. In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse sul poligono da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - poligono*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altri poligoni tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sul poligono che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi, disegnare un rettangolo

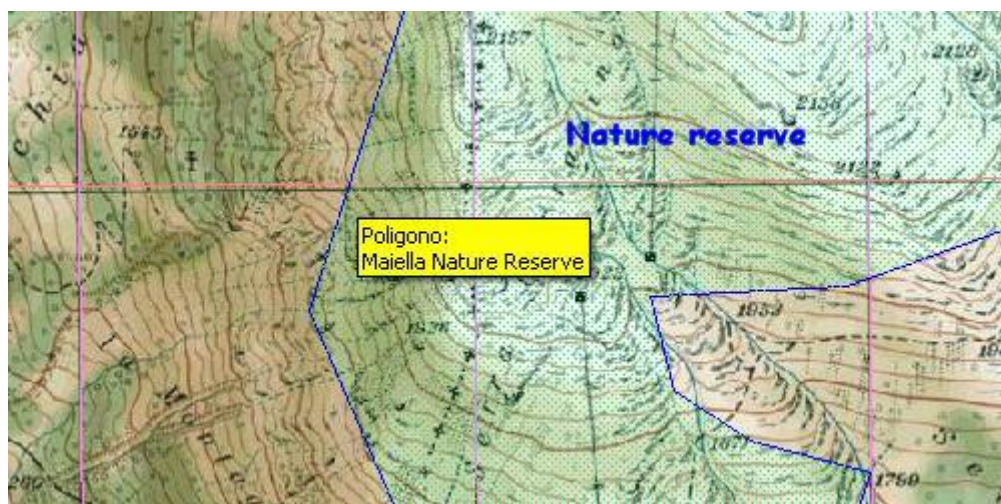
tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.

- ▶ Per aggiungere un gruppo di oggetti vettoriali limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti vettoriali utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.
- ▶ Per deselezionare tutti gli oggetti vettoriali fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su un poligono

Per ottenere informazioni su un poligono è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse sul disegno del poligono stesso. Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- ▶ l'etichetta del poligono
- ▶ il numero delle parti
- ▶ il numero dei punti
- ▶ la lunghezza perimetrale l'area



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del poligono e selezionare il menu di contesto *Info - poligono*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ l'etichetta del poligono



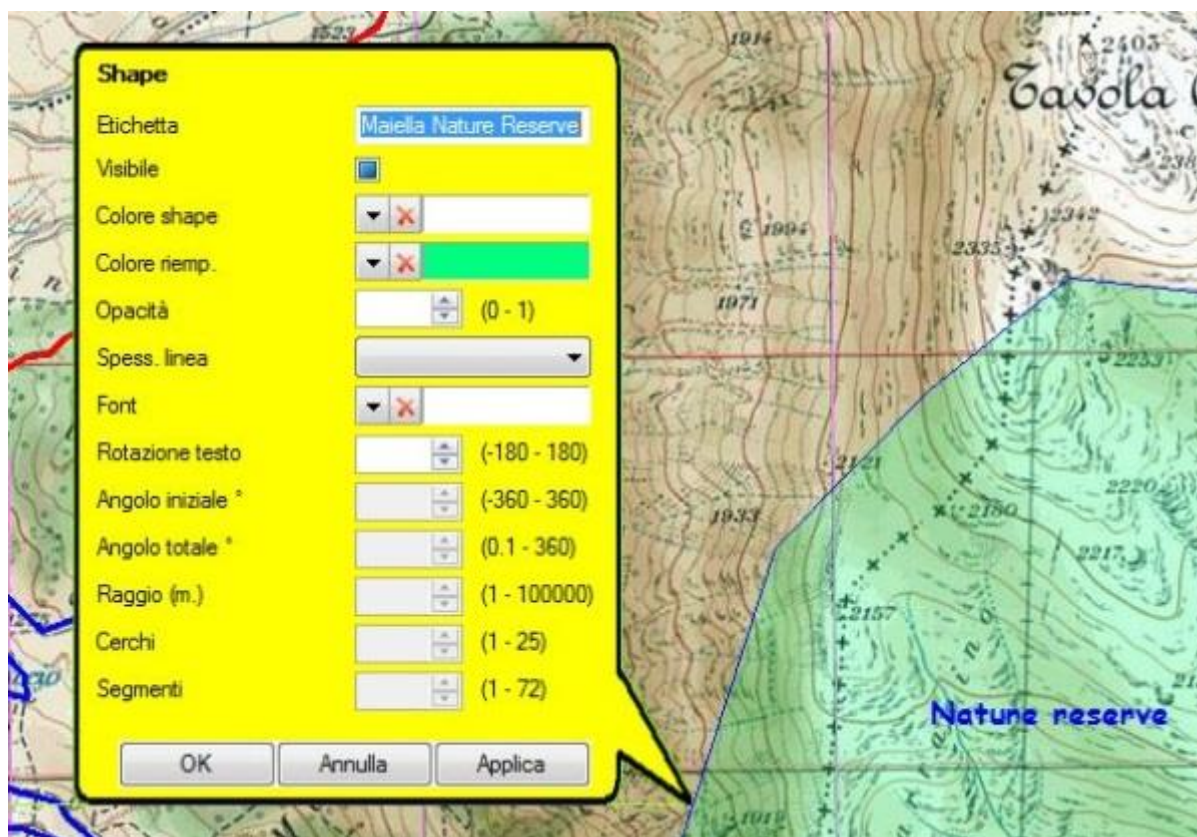
Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare i poligoni

Per modificare le proprietà di un poligono fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del poligono e selezionare il menu di contesto *Modifica - poligono*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Etichetta del poligono
- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Opacità del colore di riempimento
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *Colore shape*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno del poligono.
- ▶ *Colore riempim.*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nella campitura del poligono.
- ▶ *Spess. linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee da utilizzare nel disegno.
- ▶ *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette del poligono.

Dove compare una icona con una crocetta (*Colore shape*, *Colore riempim.* e *Font*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nei [temi vettoriali](#).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

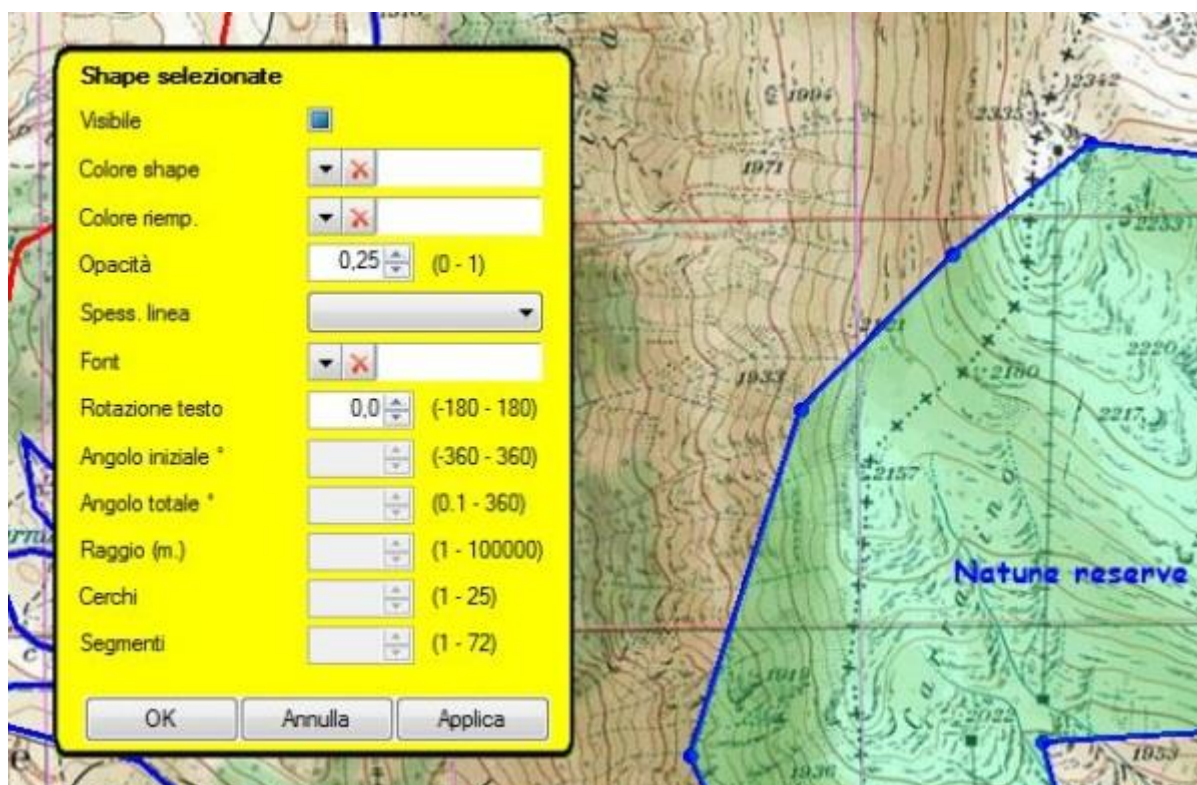
Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per modificare tutti i poligoni selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Poligoni*.

Viene aperta una finestra contenente le informazioni comuni a più poligoni:

- ▶ Visibile
- ▶ Colore shape
- ▶ Colore di riempimento della shape
- ▶ Opacità del colore di riempimento
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Rotazione del testo



Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica di un poligono.

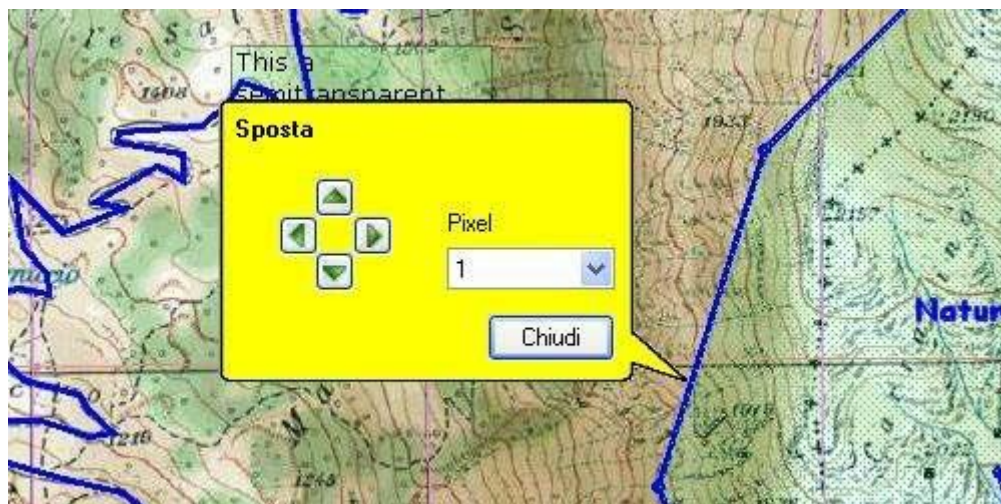
Per modificare tutti i dati vettoriali selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Dati vettoriali*.

Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica dei poligoni selezionati.

Spostare un poligono

Per spostare un poligono fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del poligono e selezionare il menu di contesto *Sposta - poligono*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare il poligono nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Aggiungere un punto ad un poligono

Per aggiungere un punto alla fine di un poligono, [selezionare il poligono](#), quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo poligono* ed infine fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al punto che si intende aggiungere.

Cancellare i poligoni

Per cancellare un poligono fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del poligono e selezionare il menu di contesto *Cancella - poligono*.

Per cancellare i poligoni selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Poligoni*.

Per cancellare tutti i poligoni fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Poligoni*.

Inoltre per cancellare tutti i dati vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Dati vettoriali*.

Infine per cancellare tutti i dati GPX e vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tutto*.

Nascondere e visualizzare i poligoni

Per nascondere un poligono fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del poligono e selezionare il menu di contesto *Nascondi - poligono*.

Per nascondere i poligoni selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Poligoni*.

Per visualizzare tutti i poligoni fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Poligoni*.

Add-on mappa

Cosa sono gli add-on mappa

Gli add-on mappa permettono di aggiungere *oggetti grafici* sulla mappa dei seguenti tipi:

- ▶ Icone
- ▶ Commenti

Gli add-on vanno a fare parte del disegno della mappa (persistenti) e sono trattati similmente agli oggetti vettoriali.

Si rilevano utili per:

- ▶ Aggiungere un piccolo disegno (icona) in un punto preciso della mappa
- ▶ Aggiungere informazioni testuali ad una mappa (commento)
- ▶ Aggiungere link a siti che riportano informazioni utili riguardanti un particolare punto della mappa (icone e commenti)
- ▶ Aggiungere riferimenti a un file in un particolare punto della mappa (icone e commenti); il file può essere aperto con un semplice click del mouse

Icone mappa

Cosa sono le icone mappa

L'*icona mappa* appartiene alla categoria degli [add-on sulle mappe](#).

Una *icona mappa* consiste in una piccola immagine e viene in genere utilizzata per aggiungere informazioni su una mappa.

Le proprietà di una *icona mappa* sono:

- ▶ Descrizione
- ▶ Commento
- ▶ File associato
- ▶ Link esterno
- ▶ Visibile sì/no
- ▶ Bitmap
- ▶ Coordinate geografiche

Creare una icona mappa

Una [icona mappa](#) può essere creata direttamente sul disegno della mappa.

Per fare ciò selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuova icona mappa* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione desiderata.

Successivamente, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) della nuova icona.

Selezionare le icone mappa

Selezionare un insieme di icone mappa consente di effettuare operazioni di gruppo come la cancellazione contemporanea di più oggetti.

Per selezionare le icone mappa è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sul disegno corrispondente. In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse sull'icona mappa da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - icona mappa*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altre icone mappa tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sull'icona che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di icone mappa limitrofe, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Per aggiungere un gruppo di icone mappa limitrofe tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.
- ▶ Per deselezionare tutte gli oggetti della mappa fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su una icona mappa

Per ottenere informazioni su una icona mappa è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse sul disegno dell'icona stessa.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- ▶ la descrizione
- ▶ il commento
- ▶ il file associato



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul disegno dell'icona mappa e selezionare il menu di contesto *Info - icona mappa*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ la descrizione
- ▶ il commento
- ▶ il file della bitmap
- ▶ il file associato (apribile premendo il bottone *Apri file*)
- ▶ link (url) apribile facendo click con il tasto sinistro del mouse



Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare le icone mappa

Per modificare le proprietà di una icona mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno dell'icona e selezionare il menu di contesto *Modifica - icona mappa*.

Viene aperta la seguente finestra:

- Descrizione
- Commento
- File associato
- Link esterno
- Visibile si/no
- Bitmap associate
- Ordine di disegno
- Orientamento
- Scalabile
- Mantieni proporzioni
- Larghezza in metri
- Altezza in metri

Icona mappa

Descrizione:

Commento:

File:

Link:

Visibile: ☒

Bitmap:

Ordine di disegno: (0 - 10=top)

Orientamento: (-180 - 180)

Scalabile: ☒

Mantieni proporz.: ☒

Larghezza (m.): (1 - 1000)

Altezza (m.): (1 - 1000)

OK Annulla Applica

Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- *File*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del file da associare all'icona.
- *Bitmap*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del file immagine da utilizzare per la rappresentazione dell'icona.

Dove compare una icona con una crocetta (*Bitmap*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nelle [Preferenze - Icone mappa](#).

Dove compare una icona con un punto esclamativo (*File*) è possibile aprire il file con l'applicazione associata (in base all'estensione del file).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

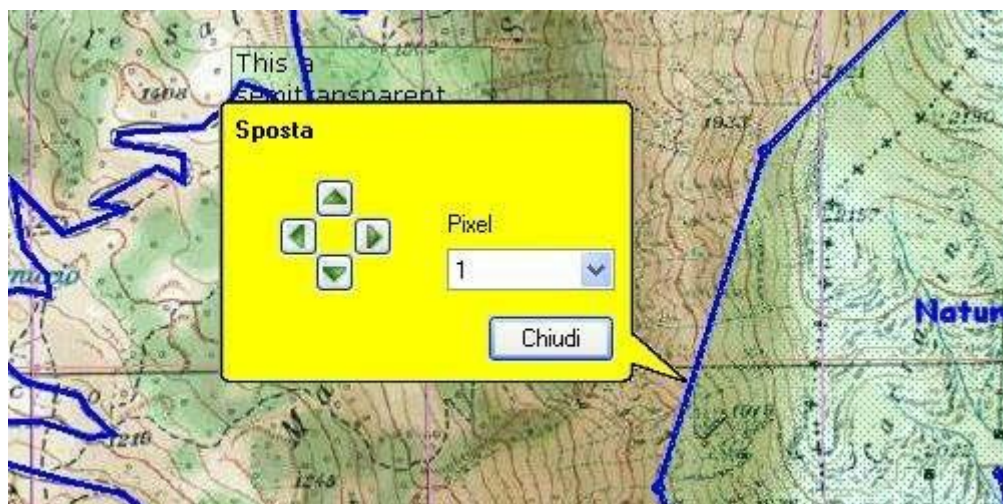
Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Spostare una icona mappa

Per spostare una icona mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno dell'icona e selezionare il menu di contesto *Sposta - icona mappa*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare il commento mappa nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare le icone mappa

Per cancellare una icona mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno dell'icona e selezionare il menu di contesto *Cancella - icona mappa*.

Per cancellare le icone mappa selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Icone mappa*.

Per cancellare tutte le icone mappa fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Icone mappa*.

Nascondere e visualizzare le icone mappa

Per nascondere una icona mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno dell'icona e selezionare il menu di contesto *Nascondi - icona mappa*.

Per nascondere le icone mappa selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Icone mappa*.

Per visualizzare tutte le icone mappa fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Icone mappa*.

Commenti mappa

Cosa sono i commenti mappa

Il *commento mappa* appartiene alla categoria degli [add-on sulle mappe](#).

Un commento mappa consiste in un riquadro con un testo all'interno e viene in genere utilizzato per aggiungere informazioni su una mappa.

Le proprietà di un commento mappa sono:

- ▶ Descrizione
- ▶ Commento
- ▶ File associato
- ▶ Link esterno
- ▶ Visibile sì/no
- ▶ Font
- ▶ Colore dello sfondo
- ▶ Colore del bordo
- ▶ Spessore della linea del bordo
- ▶ Fattore di opacità
- ▶ Dimensioni del riquadro
- ▶ Coordinate geografiche

Creare un commento mappa

Un [commento mappa](#) può essere creato direttamente sul disegno della mappa.

Per fare ciò selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo commento mappa* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione desiderata.

Successivamente, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) del nuovo commento.

Selezionare i commenti mappa

Selezionare un insieme di commenti mappa consente di effettuare operazioni di gruppo come la cancellazione contemporanea di più oggetti.

Per selezionare i commenti mappa è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sul disegno corrispondente. In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse sul commento mappa da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - commento mappa*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altri commenti mappa tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sul commento che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di commenti mappa limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Per aggiungere un gruppo di commenti mappa limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.

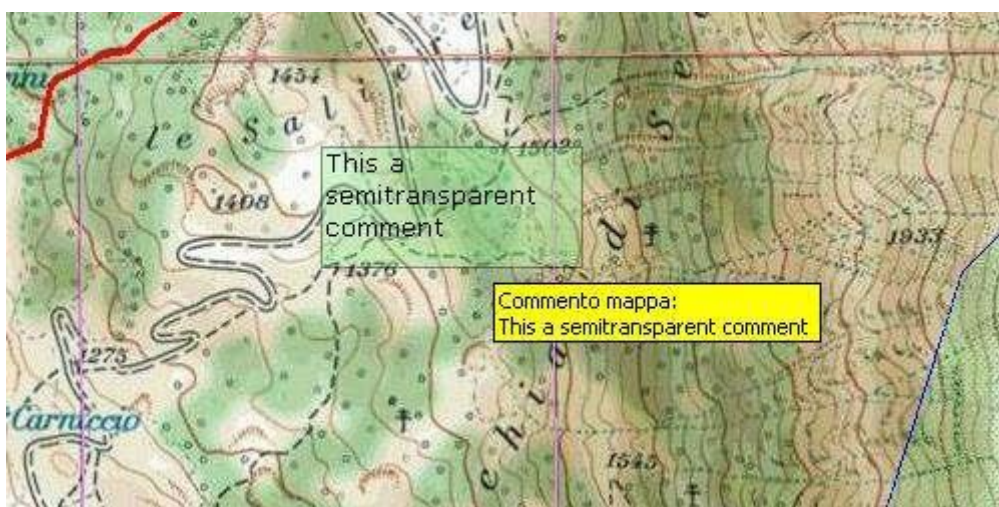
- Per deselezionare tutte gli oggetti della mappa fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su un commento mappa

Per ottenere informazioni su un commento mappa è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza* - *Autoinfo*), posizionare il mouse sul disegno del commento stesso.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- la descrizione
- il commento
- il file associate



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del commento mappa e selezionare il menu di contesto *Info - commento mappa*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- la descrizione
- il commento
- il file associato (apribile premendo il bottone *Apri file*)
- link (url) apribile facendo click con il tasto sinistro del mouse



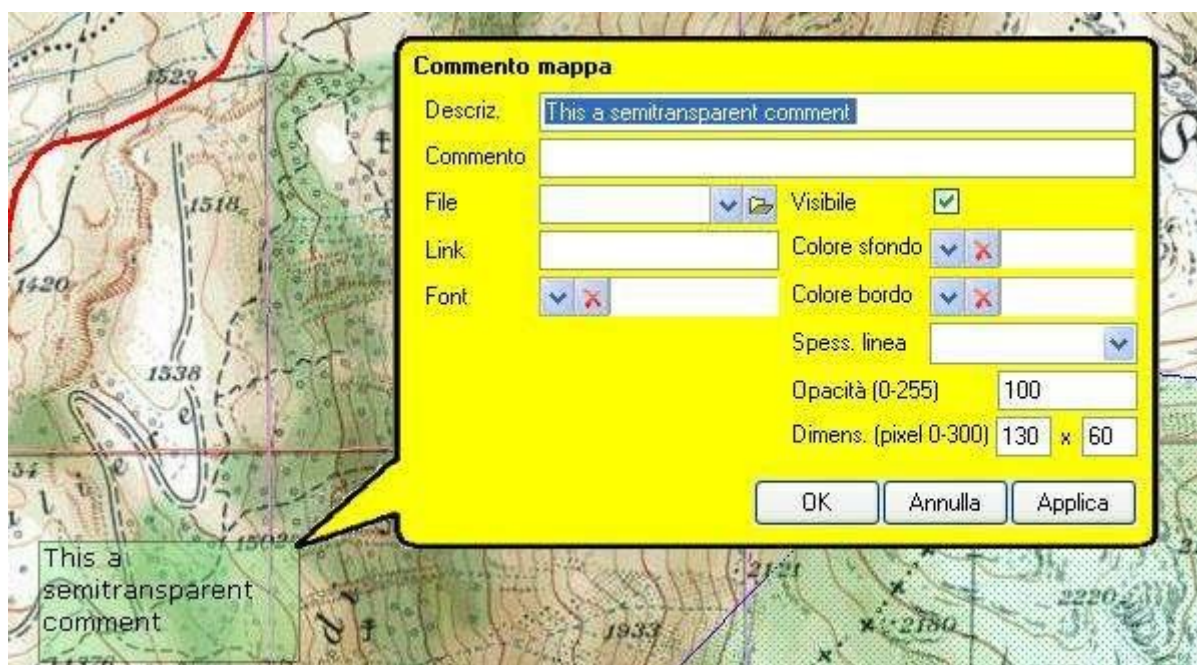
Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare i commenti mappa

Per modificare le proprietà di un commento mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del commento e selezionare il menu di contesto *Modifica - commento mappa*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Descrizione
- ▶ Commento
- ▶ File associato
- ▶ Link esterno
- ▶ Visibile si/no
- ▶ Font
- ▶ Colore dello sfondo
- ▶ Colore del bordo
- ▶ Spessore della linea del bordo
- ▶ Fattore di opacità
- ▶ Dimensioni del riquadro



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *File*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del file da associare al commento.
- ▶ *Font*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione del commento.
- ▶ *Colore sfondo*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare come sfondo del riquadro del commento.
- ▶ *Colore bordo*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno del bordo del commento.
- ▶ *Spess. linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee da utilizzare nel disegno del bordo.

Dove compare una icona con una crocetta (*Colore sfondo*, *Colore bordo*, e *Font*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nelle [Preferenze - Commenti mappa](#).

Dove compare una icona con un punto esclamativo (*File*) è possibile aprire il file con l'applicazione associata (in base all'estensione del file).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

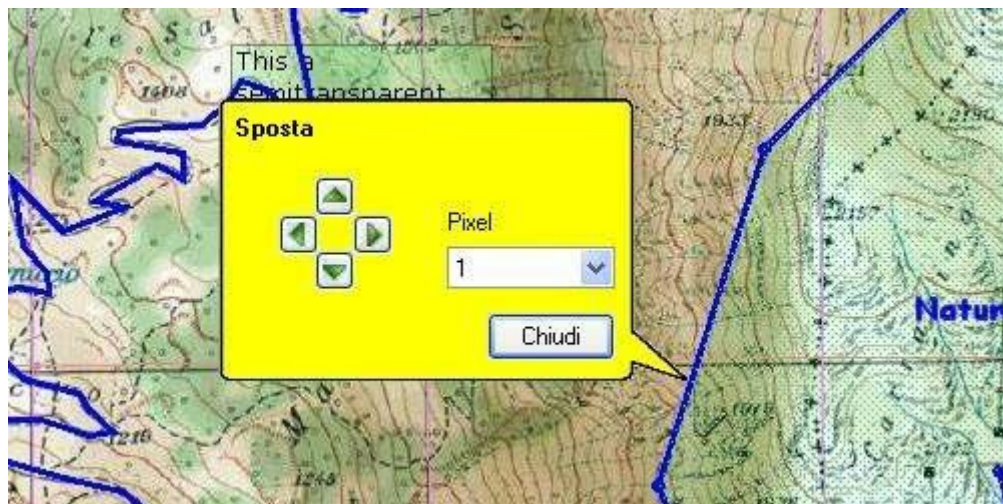
Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Spostare un commento mappa

Per spostare un commento mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del commento e selezionare il menu di contesto *Sposta - commento mappa*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare il commento mappa nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare i commenti mappa

Per cancellare un commento mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del commento e selezionare il menu di contesto *Cancella - commento mappa*.

Per cancellare i commenti mappa selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Commenti mappa*.

Per cancellare tutti i commenti mappa fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Commenti mappa*.

Nascondere e visualizzare i commenti mappa

Per nascondere un commento mappa fare click con il tasto destro del mouse sul disegno del commenti e selezionare il menu di contesto *Nascondi - commento mappa*.

Per nascondere i commenti mappa selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Commenti mappa*.

Per visualizzare tutti i commenti mappa fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Commenti mappa*.

Dati GPX

Cosa sono i dati GPX

L'acronimo GPX sta per GPs eXchange format. Si tratta di un formato dati di tipo XML appositamente studiato per l'interscambio dei dati GPS tra le applicazioni e servizi web su Internet.

A sua volta XML sta per eXtensible Markup Language. Si tratta di un metalinguaggio di markup, ovvero un linguaggio marcatore estensibile (eXtensible) in quanto permette di creare tag personalizzati.

I dati GPS, rappresentabili in formato GPX, sono:

- ▶ Waypoint
- ▶ Rotte
- ▶ Tracce

Maggiori informazioni sul formato GPX possono essere trovate alla pagina http://www.topografix.com/GPX_for_developers.asp.

Maggiori informazioni sul linguaggio XML possono essere trovate alla pagina <http://www.w3.org/XML>.

Caricare dati GPX

Per caricare un file di dati in formato [GPX](#) utilizzare il menu *File - Carica - Dati GPX (multi)*; viene aperta una finestra di dialogo che consente l'apertura di uno o più file con estensione .GPX.

In alternativa, utilizzando la casella combinata dei tipi di file, è possibile caricare file nei seguenti formati:

- ▶ CompeGPS
- ▶ EasyGPS waypoints
- ▶ Fugawi waypoints
- ▶ Garmin MapSource gdb
- ▶ Garmin MapSource mps
- ▶ Garmin POI database
- ▶ Garmin POI gpi
- ▶ Geocaching waypoints
- ▶ Google Earth Kml
- ▶ Google Earth Kmz
- ▶ GPS TrackMaker
- ▶ Open StreetMap
- ▶ OziExplorer waypoints
- ▶ OziExplorer routes
- ▶ OziExplorer tracks

Effettuata la selezione dei file, viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile specificare quali tipi di dati GPX si intende caricare:

- ▶ Waypoint
- ▶ Rotte
- ▶ Tracce

Il tasto *Fine* acquisisce le informazioni e importa i dati. Il tasto *Annulla* non effettua l'importazione dei dati.

Salvare dati GPX

Dopo avere creato o modificato i dati [GPX](#) è possibile salvarli tramite il menu *File - Salva - Dati GPX*; viene chiesto un nome di file con estensione .GPX.

In alternativa, utilizzando la casella combinata dei tipi di file, è possibile salvare i dati nei seguenti formati:

- ▶ CompeGPS
- ▶ EasyGPS waypoints
- ▶ Fugawi waypoints
- ▶ Garmin MapSource gdb
- ▶ Garmin MapSource mps
- ▶ Garmin POI database
- ▶ Garmin POI gpi
- ▶ Geocaching waypoints
- ▶ Google Earth Kml
- ▶ Google Earth Kmz
- ▶ GPS TrackMaker
- ▶ Open StreetMap
- ▶ OziExplorer (wpt,rte,plt)

Per impostazione predefinita viene riproposto l'ultimo file .GPX aperto. Effettuata la selezione dei file, viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile specificare quali tipi di dati GPX si intende salvare:

- ▶ Waypoint
- ▶ Rotte
- ▶ Tracce

Waypoint

Cosa sono i waypoint

Waypoint è un termine inglese con il quale si definisce il punto verso cui un'imbarcazione fa rotta. In realtà può essere un qualsiasi punto geografico di cui si conoscano le coordinate ed eventualmente altre informazioni.

Un waypoint può anche essere progettato con OkMap, trasferito su un GPS ed utilizzato, come punto di riferimento, durante la navigazione.

Caso particolare dei waypoint sono i POI (Point Of Interest); essi rappresentano punti di particolare interesse come i musei, gli alberghi, i ristoranti, le aree di servizio, ecc..

La terminologia usata da OkMap fa sempre uso del termine waypoint.

Le proprietà di un waypoint gestite in OkMap sono:

- ▶ Nome del waypoint
- ▶ Commento sul waypoint
- ▶ Descrizione del waypoint
- ▶ Origine del waypoint
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sul waypoint
- ▶ Simbolo da utilizzare (elenco predefinito)
- ▶ Tipo di waypoint
- ▶ Altitudine sul livello del mare
- ▶ Data-ora
- ▶ Coordinate geografiche
- ▶ Visibile o nascosto
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Bitmap da disegnare sulla mappa
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa

Creare un waypoint

Un [waypoint](#) può essere creato:

- ▶ dalla apertura di un file GPX creato da OkMap o da un'altra applicazione
- ▶ da una funzione di importazione da un formato diverso (OziExplorer, KML)
- ▶ dalla ricezione di dati GPX contenuti in un dispositivo GPS
- ▶ dal salvataggio della posizione corrente durante la navigazione
- ▶ dal salvataggio dopo una conversione o un calcolo
- ▶ direttamente sul disegno della mappa.

Per crearlo sulla mappa selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo waypoint* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione desiderata.

Successivamente, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) del nuovo waypoint.

Listare i waypoint

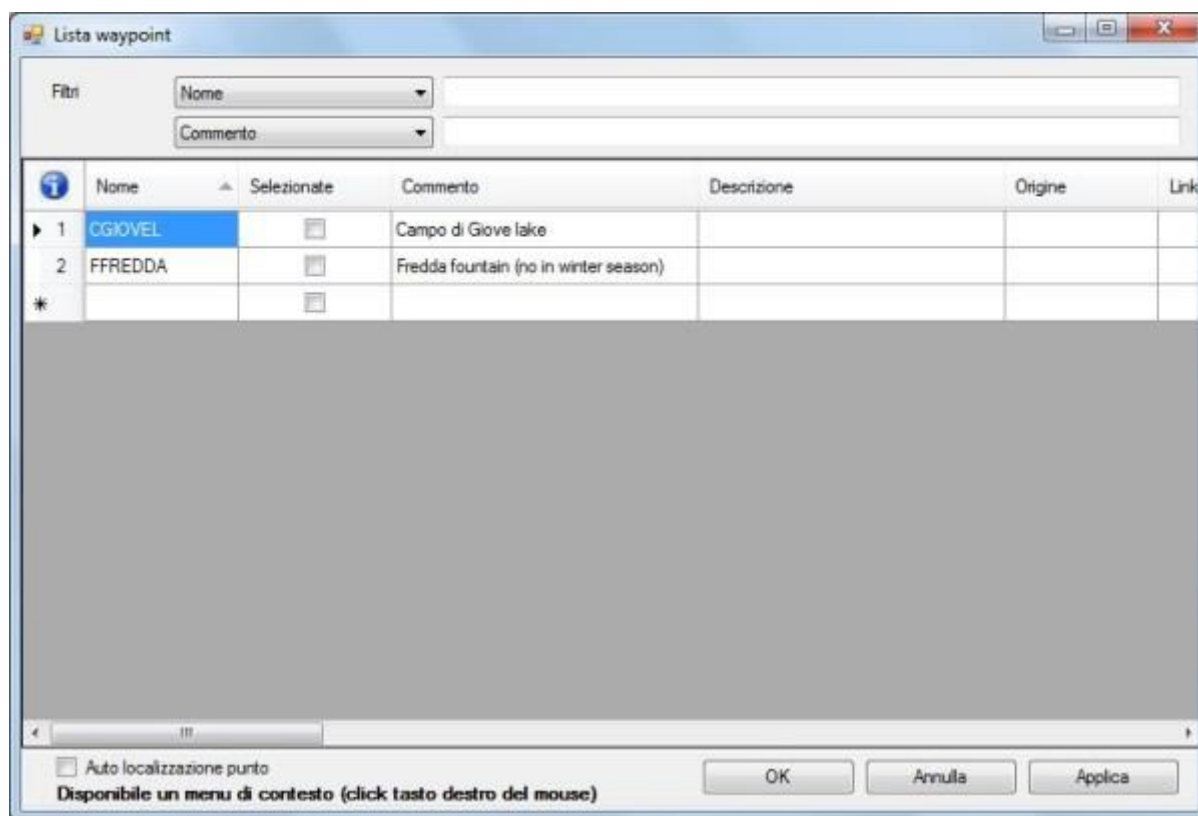
E' una funzione in grado di produrre una lista dei [waypoint](#) presenti e delle loro caratteristiche.

Tramite questa funzione è possibile modificare le proprietà dei waypoint e cancellare uno o più waypoint.

E' inoltre possibile selezionare o meno un waypoint modificando il valore contenuto nella colonna *Selezionato*; selezionare un insieme di waypoint consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione di più elementi.

Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Nome del waypoint
- ▶ Selezionato (Si/No)
- ▶ Commento sul waypoint
- ▶ Descrizione del waypoint
- ▶ Origine del waypoint
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sul waypoint
- ▶ Simbolo da utilizzare (elenco predefinito)
- ▶ Tipo di waypoint
- ▶ Coordinate geografiche
- ▶ Altitudine sul livello del mare
- ▶ Data-ora
- ▶ Visibile o nascosto
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Bitmap da disegnare sulla mappa
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Distanza (non modificabile)
- ▶ Azimuth (non modificabile)



Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Elenco - Waypoint*.

Dove compare una icona celeste con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *Simbolo*: si apre una finestra con una tabella contenente la lista dei simboli disponibili; per sceglierne uno è sufficiente selezionare la riga corrispondente e premere il bottone *Ok* oppure fare doppio click con il tasto sinistro del mouse. La casella *Trova*, posta in alto, facilita la ricerca del simbolo desiderato.
- ▶ *Longitudine / Latitudine*: si apre una finestra per la immissione facilitata delle

coordinate; può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:

- ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ *Bitmap posizione*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del file bitmap da utilizzare per la rappresentazione del waypoint.
- ▶ *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette del waypoint.

Per cancellare i waypoint consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

E' inoltre disponibile un menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse. Tale menu prevede le seguenti funzioni:

- ▶ *Copia coordinate*: copia le coordinate del waypoint corrente nella clipboard.
- ▶ *Trova su mappe aperte*: per individuare il waypoint corrente su tutte le mappe aperte
- ▶ *Calcola distanze*: calcola, su tutti i waypoint della lista, la distanza a partire dal waypoint corrente e la direzione della linea che unisce virtualmente i due waypoint.
- ▶ *Imposta altitudine DEM*: imposta l'altitudine sul waypoint corrente utilizzando i dati [DEM](#) disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità dei dati altimetrici.
- ▶ *Imposta altitudine DEM sui selezionati*: imposta l'altitudine su tutti i waypoint selezionati utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità, anche parziale, dei dati altimetrici.
- ▶ *Reset bitmap posizione*: annulla la scelta di una bitmap fatta in precedenza e ripristina l'uso della bitmap definita a livello globale nella funzione [Preferenze - Waypoint](#).
- ▶ *Reset font etichette*: annulla la scelta di un font fatta in precedenza e ripristina l'uso del font definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Waypoint](#).
- ▶ *Layout griglia di default*: ripristina le dimensioni delle colonne della tabella allo stato originario.

Se attivato "Auto localizzazione punto", quando si clicca su un waypoint, questo verrà localizzato su tutte le mappe aperte.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Selezionare i waypoint

Selezionare un insieme di waypoint consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti GPX.

Per selezionare i waypoint è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

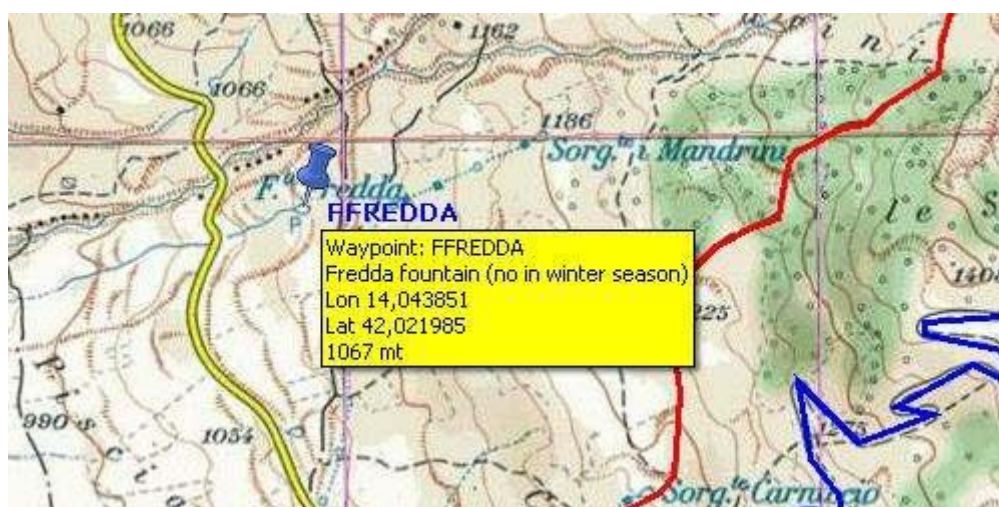
- ▶ Utilizzare la funzione [Lista waypoint](#) ed attivare nella tabella il segno di spunta nella colonna *Selezionato* in corrispondenza della riga relativa al waypoint da selezionare.
- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sull'icona corrispondente.
- ▶ In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - waypoint*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altri waypoint tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sulle icone dei waypoint che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti GPX limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Per aggiungere un gruppo di oggetti GPX limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti GPX utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.
- ▶ Per deselectare tutti gli oggetti GPX fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su un waypoint

Per ottenere informazioni su un waypoint è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse sull'icona del waypoint stesso.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome del waypoint
- ▶ il commento sul waypoint
- ▶ la descrizione del waypoint
- ▶ le coordinate geografiche
- ▶ l'altitudine sul livello del mare



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint e selezionare il menu di contesto *Info - waypoint*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome del waypoint
- ▶ il commento sul waypoint
- ▶ la descrizione del waypoint
- ▶ le coordinate geografiche
- ▶ l'altitudine sul livello del mare
- ▶ link (url) apribile facendo click con il tasto sinistro del mouse



Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

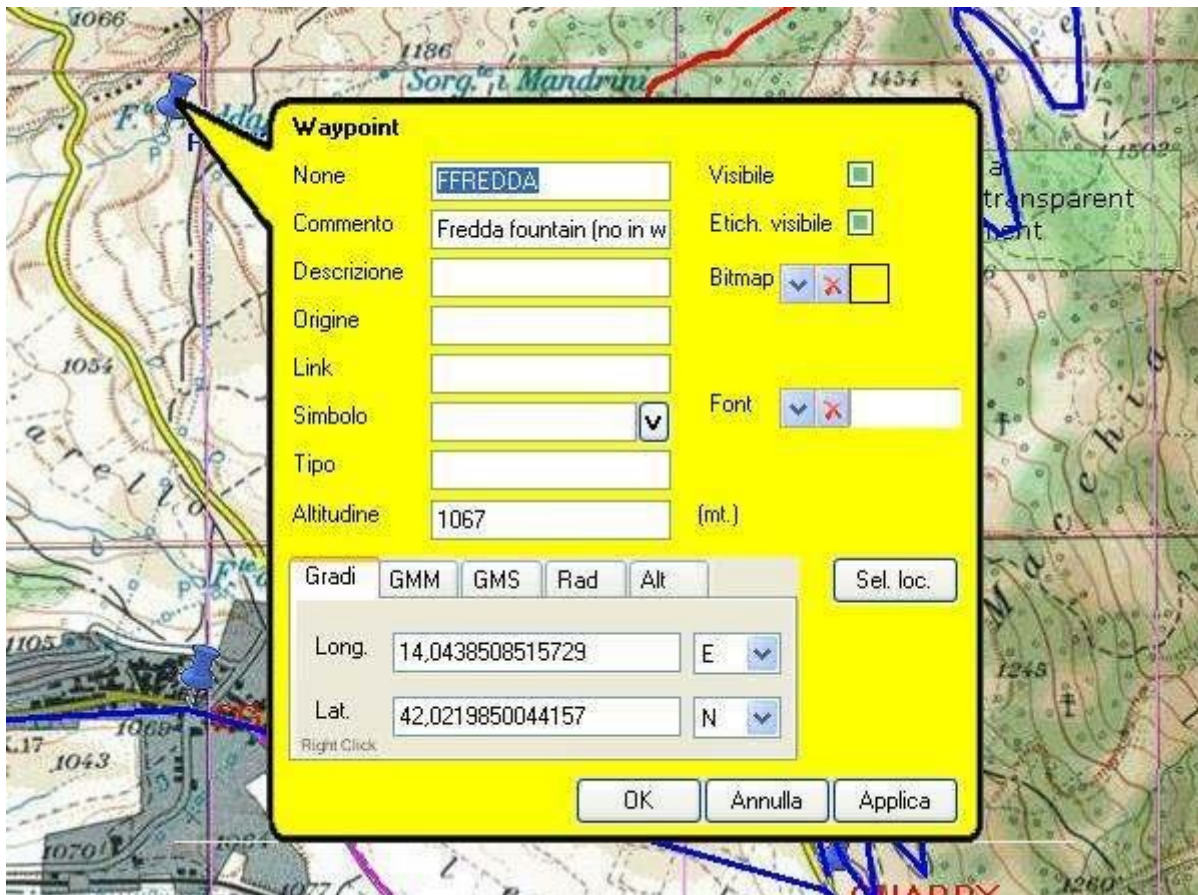
Modificare i waypoint

E' possibile modificare le proprietà di un waypoint con la funzione [Lista waypoint](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint e selezionare il menu di contesto *Modifica - waypoint*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Nome del waypoint
- ▶ Commento sul waypoint
- ▶ Descrizione del waypoint
- ▶ Origine del waypoint
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sul waypoint
- ▶ Simbolo da utilizzare (elenco predefinito)
- ▶ Tipo di waypoint
- ▶ Altitudine sul livello del mare
- ▶ Data-ora
- ▶ Coordinate geografiche
- ▶ Visibile o nascosto
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Bitmap da disegnare sulla mappa
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ **Simbolo:** si apre una finestra con una tabella contenente la lista dei simboli disponibili; per sceglierne uno è sufficiente selezionare la riga corrispondente e premere il bottone *Ok* oppure fare doppio click con il tasto sinistro del mouse. La casella *Trova*, posta in alto, facilita la ricerca del simbolo desiderato.
- ▶ **Bitmap posizione:** viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del file bitmap da utilizzare per la rappresentazione del waypoint.
- ▶ **Font etichette:** viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette del waypoint.

Dove compare una icona con una crocetta (*Bitmap* e *Font*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Waypoint](#).

Nell'immissione delle coordinate geografiche può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:

- ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
- ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
- ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
- ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
- ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per modificare tutti i waypoint selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Waypoint*.

Viene aperta una finestra contenente le informazioni comuni a più waypoint:

- ▶ Visibile o nascosto
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Bitmap da disegnare sulla mappa
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa

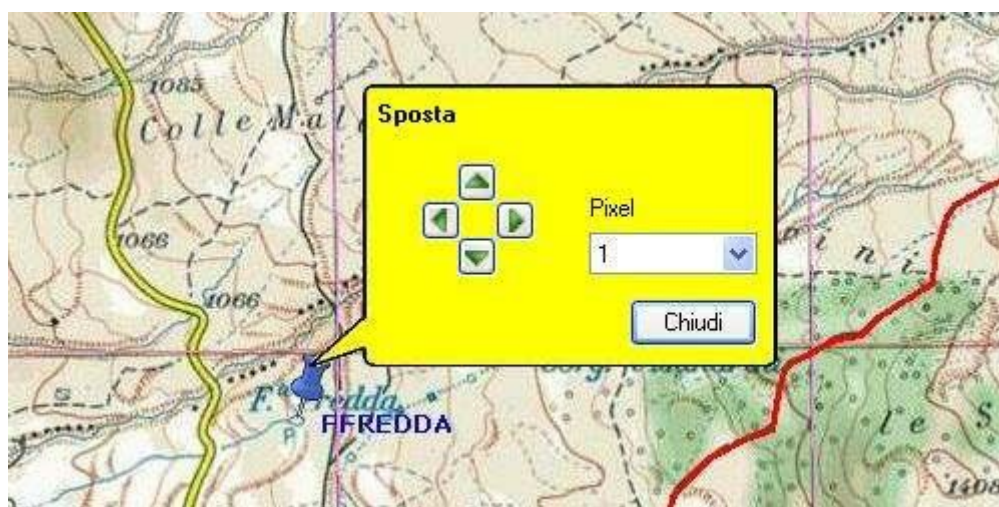


Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica di un waypoint.

Spostare un waypoint

Per spostare un waypoint fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint e selezionare il menu di contesto *Sposta - waypoint*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare il waypoint nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare i waypoint

E' possibile cancellare un waypoint con la funzione [Lista - Waypoint](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint e selezionare il menu di contesto *Cancella - waypoint*.

Per cancellare i waypoint selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Waypoint*.

Per cancellare tutti i waypoint fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Waypoint*.

Inoltre per cancellare tutti i dati GPX fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Dati GPX*.

Infine per cancellare tutti i dati GPX e vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tutto*.

Nascondere e visualizzare i waypoint

E' possibile nascondere un waypoint con la funzione [Lista waypoint](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint e selezionare il menu di contesto *Nascondi - waypoint*.

Per nascondere i waypoint selezionati fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Waypoint*.

Per visualizzare tutti i waypoint fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Waypoint*.

Attribuire l'altitudine ad un waypoint

E' possibile attribuire l'altitudine ad un waypoint utilizzando i dati [DEM](#) disponibili in locale con la funzione [Lista waypoint](#), utilizzando il menu di contesto *Imposta altitudine DEM*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint e selezionare il menu di contesto *Set altitudine DEM - waypoint*. Un messaggio segnala la eventuale indisponibilità dei dati altimetrici.

Navigare verso un waypoint

Questa funzione serve ad ottenere indicazioni sulla direzione da seguire per raggiungere un waypoint; naturalmente presuppone l'uso di un dispositivo GPS collegato.

Per navigare verso un waypoint fare click con il tasto destro del mouse sull'icona del waypoint e selezionare il menu di contesto *Naviga - waypoint*.

OkMap effettua le seguenti operazioni:

- Attiva la [modalità di navigazione](#)

- ▶ Apre la finestra [dati di navigazione](#)
- ▶ Apre la finestra [vai a waypoint](#)

Per l'utilizzo delle singole funzioni si rimanda alle pagine relative.

Rotte

Cosa sono le rotte

Per rotta si intende un insieme di [Waypoint](#) in sequenza, tali da definire un percorso. Tale percorso rappresenta tipicamente una rotta nautica in cui ciascun waypoint indica un cambio di rotta oppure un percorso su strada in cui ciascun waypoint indica una diramazione (incrocio, bivio, rotonda, uscita, ecc..).

Una rotta può anche essere progettata con OkMap, trasferita su un GPS ed utilizzata per ottenere indicazioni, durante la navigazione, in prossimità dei waypoint (cambio di rotta).

Le proprietà di una rotta gestite in OkMap sono:

- ▶ Nome della rotta
- ▶ Commento sulla rotta
- ▶ Descrizione della rotta
- ▶ Origine della rotta
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sulla rotta
- ▶ Tipo di rotta
- ▶ Visibile o nascosta
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Un elenco di waypoint, che definisce il percorso, con le seguenti proprietà:
 - ▶ Posizione relativa del waypoint
 - ▶ Nome del waypoint
 - ▶ Selezionato (Si/No)
 - ▶ Commento sul waypoint
 - ▶ Descrizione del waypoint
 - ▶ Origine del waypoint
 - ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sul waypoint
 - ▶ Simbolo da utilizzare
 - ▶ Tipo di waypoint
 - ▶ Coordinate geografiche
 - ▶ Altitudine sul livello del mare
 - ▶ Data-ora
 - ▶ Visibile o nascosto
 - ▶ Etichetta visibile o nascosta
 - ▶ Bitmap da disegnare sulla mappa
 - ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa

Creare una rotta

Una [rotta](#) può essere creata:

- ▶ dalla apertura di un file GPX creato da OkMap o da un'altra applicazione
- ▶ da una funzione di importazione da un formato diverso (OziExplorer, KML)
- ▶ dalla ricezione di dati GPX contenuti in un dispositivo GPS
- ▶ direttamente sul disegno della mappa.

Per crearla sulla mappa selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo waypoint di rotta* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al primo waypoint.

Successivamente con la stessa tecnica è possibile creare i waypoint successivi in sequenza.

Infine, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) della nuova rotta.

Per creare una ulteriore rotta utilizzare la funzione [Lista rotte](#), inserire la nuova rotta attivando l'indicatore *selezionata*. Prima di procedere al disegno dei waypoint, assicurarsi che la rotta appena inserita sia l'unica selezionata in quanto i waypoint verranno aggiunti alla prima rotta selezionata.

Listare le rotte

E' una funzione in grado di produrre una lista delle [rotte](#) presenti e delle loro caratteristiche.

Spostando il cursore sulle singole rotte vengono visualizzati, in una seconda tabella, tutti i waypoint relativi.

Tramite questa funzione è possibile modificare le proprietà delle rotte, le proprietà dei waypoint e cancellare una o più rotte oppure uno o più waypoint.

Si possono, inoltre, selezionare o meno le rotte o i waypoint modificando il valore contenuto nella colonna *Selezionata/o*; selezionare un insieme di rotte o di waypoint consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione di più elementi.

Infine è possibile aggiungere una nuova rotta (senza waypoint) pronta per essere disegnata con il mouse sulla mappa (va prima selezionata).

Questa funzione mostra due tabelle: rotte e waypoint.

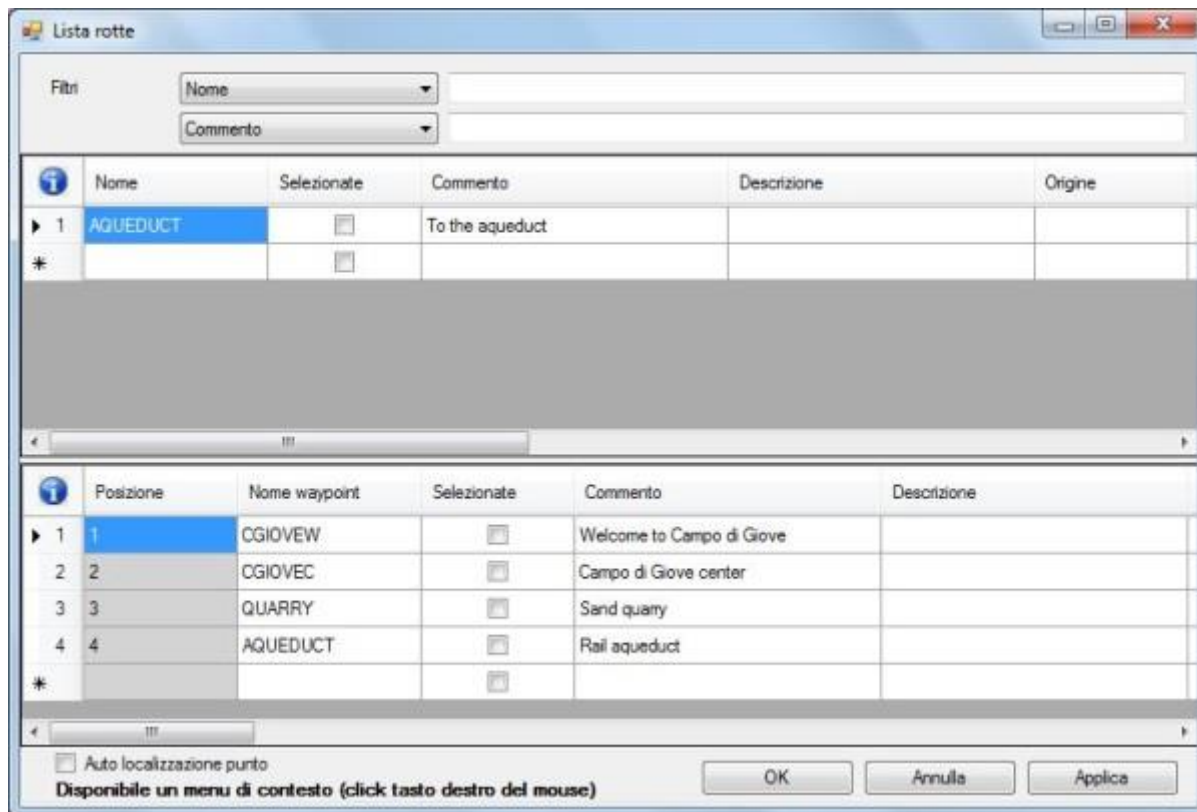
La prima tabella (rotte) contiene le seguenti informazioni:

- ▶ Nome della rotta
- ▶ Selezionata (Si/No)
- ▶ Commento sulla rotta
- ▶ Descrizione della rotta
- ▶ Origine della rotta
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sulla rotta
- ▶ Simbolo da utilizzare (elenco predefinito)
- ▶ Tipo di rotta
- ▶ Visibile o nascosta
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Numero di waypoint che compongono la rotta (non modificabile)

La seconda tabella (waypoint) contiene le seguenti informazioni:

- ▶ Posizione relativa del waypoint (non modificabile)
- ▶ Nome del waypoint (non modificabile)
- ▶ Selezionato (Si/No)
- ▶ Commento sul waypoint
- ▶ Descrizione del waypoint
- ▶ Origine del waypoint
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sul waypoint
- ▶ Simbolo da utilizzare (elenco predefinito)
- ▶ Tipo di waypoint
- ▶ Coordinate geografiche
- ▶ Altitudine sul livello del mare
- ▶ Data-ora
- ▶ Visibile o nascosto
- ▶ Etichetta visibile o nascosta

- ▶ Bitmap da disegnare sulla mappa
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Distanza dal waypoint precedente (non modificabile)
- ▶ Distanza dall'inizio della rotta (non modificabile)
- ▶ Azimuth verso il waypoint successivo (non modificabile)



Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Elenco - Rotte*.

Dove compare una icona celeste con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ **Colore:** viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno delle linee che uniscono i waypoint.
- ▶ **Spessore linea:** viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee che uniscono i waypoint.
- ▶ **Font etichette:** viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette della rotta.
- ▶ **Simbolo:** si apre una finestra con una tabella contenente la lista dei simboli disponibili; per sceglierne uno è sufficiente selezionare la riga corrispondente e premere il bottone Ok oppure fare doppio click con il tasto sinistro del mouse. La casella Trova, posta in alto, facilita la ricerca del simbolo desiderato.
- ▶ **Longitudine / Latitudine:** si apre una finestra per la immissione facilitata delle coordinate; può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ **Bitmap posizione:** viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del file bitmap da utilizzare per la rappresentazione del waypoint.

Per inserire le rotte oppure cancellare le rotte o i waypoint consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

E' inoltre disponibile un menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse. Nella prima tabella (rotte) tale menu prevede le seguenti funzioni:

- ▶ *Imposta altitudine DEM*: imposta l'altitudine sui waypoint della rotta corrente utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità, anche parziale, dei dati altimetrici.
- ▶ *Imposta altitudine DEM sui selezionati*: imposta l'altitudine su tutti i waypoint delle rotte selezionate utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità, anche parziale, dei dati altimetrici.
- ▶ *Reset colore*: annulla la scelta del colore della linea fatta in precedenza e ripristina l'uso del colore definito a livello globale nella funzione Preferenze - Rotte.
- ▶ *Reset font etichette*: annulla la scelta di un font fatta in precedenza e ripristina l'uso del font definito a livello globale nella funzione Preferenze - Rotte.
- ▶ *Duplica rotta*: crea una nuova rotta con gli stessi waypoint contenuti in quella corrente. Il nome della nuova rotta sarà uguale al nome della rotta di origine preceduto da "C.".
- ▶ *Inverti rotta*: crea una nuova rotta con gli stessi waypoint contenuti in quella corrente ma in sequenza inversa. Il nome della nuova rotta sarà uguale al nome della rotta di origine preceduto da "I.".
- ▶ *Aggiungi alla rotta Join*: aggiunge tutti i waypoint contenuti nella rotta corrente alla rotta di nome "JOIN". Se la rotta JOIN non esiste viene automaticamente creata con le stesse caratteristiche della rotta corrente.
- ▶ *Layout griglia di default*: ripristina le dimensioni delle colonne della tabella allo stato originario.

Nella seconda tabella (waypoint) il menu di contesto prevede le seguenti funzioni:

- ▶ *Copia coordinate*: copia le coordinate del waypoint corrente nella clipboard.
- ▶ *Trova su mappe aperte*: per individuare il waypoint corrente su tutte le mappe aperte
- ▶ *Imposta altitudine DEM*: imposta l'altitudine sul waypoint corrente utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità dei dati altimetrici.
- ▶ *Imposta altitudine DEM sui selezionati*: imposta l'altitudine su tutti i waypoint selezionati utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità, anche parziale, dei dati altimetrici.
- ▶ *Sposta in basso*: sposta il waypoint corrente dopo il waypoint successivo (se il waypoint corrente non è l'ultimo).
- ▶ *Sposta in alto*: sposta il waypoint corrente prima del waypoint precedente (se il waypoint corrente non è il primo).
- ▶ *Reset bitmap posizione*: annulla la scelta di una bitmap fatta in precedenza e ripristina l'uso della bitmap definita a livello globale nella funzione Preferenze - Waypoint.

- ▶ *Reset font etichette*: annulla la scelta di un font fatta in precedenza e ripristina l'uso del font definito a livello globale nella funzione Preferenze - Waypoint.
- ▶ *Layout griglia di default*: ripristina le dimensioni delle colonne della tabella allo stato originario.

Se attivato "Auto localizzazione punto", quando si clicca su un waypoint di rotta, questo verrà localizzato su tutte le mappe aperte.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Selezionare le rotte

Selezionare una singola rotta è utile quando si vogliono aggiungere waypoint alla fine del percorso.

Selezionare un insieme di rotte consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti GPX.

Per selezionare le rotte è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- ▶ Utilizzare la funzione Lista rotte ed attivare nella prima tabella il segno di spunta nella colonna Selezionata in corrispondenza della riga relativa alla rotta da selezionare.
- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce i waypoint.
- ▶ In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce i waypoint della rotta da selezionare ed utilizzare il menu di contesto Seleziona - rotta.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altre rotte tenere premuto il tasto Ctrl e fare click sulle linee delle rotte che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti GPX limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto Shift ed il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Per aggiungere un gruppo di oggetti GPX limitrofi tenere premuti i tasti Ctrl e Shift e *disegnare un rettangolo come nel caso precedente*.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti GPX utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse Inverti la selezione.
- ▶ Per deselezionare tutti gli oggetti GPX fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Selezionare i waypoint di una rotta

Selezionare un singolo waypoint di una rotta è utile quando si vogliono aggiungere waypoint all'interno del percorso, in particolare prima del waypoint selezionato.

Selezionare un insieme di waypoint di rotte consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti GPX.

Per selezionare i waypoint delle rotte è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

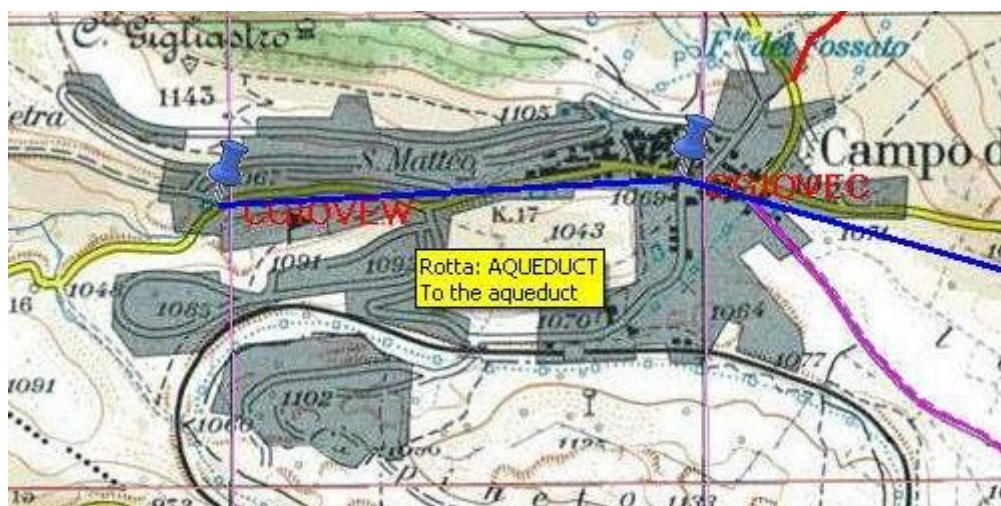
- ▶ Utilizzare la funzione [Lista rotte](#) ed attivare nella seconda tabella il segno di spunta nella colonna *Selezionato* in corrispondenza della riga relativa al waypoint di rotta da selezionare.
- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sull'icona corrispondente. In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse su un waypoint da selezionare ed utilizzare il menu di contesto Seleziona - waypoint di rotta.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altri waypoint di rotta tenere premuto il tasto Ctrl e fare click sulle icone dei waypoint che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti GPX limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto Shift ed il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Per aggiungere un gruppo di oggetti GPX limitrofi tenere premuti i tasti Ctrl e Shift e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti GPX utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse Inverti la selezione.
- ▶ Per deselezionare tutti gli oggetti GPX fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su una rotta

Per ottenere informazioni su una rotta è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome della rotta
- ▶ il commento sulla rotta
- ▶ la descrizione della rotta



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Info - rotta*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome della rotta
- ▶ il commento sulla rotta
- ▶ la descrizione della rotta
- ▶ il numero dei waypoint
- ▶ la lunghezza della rotta
- ▶ link (url) apribile facendo click con il tasto sinistro del mouse



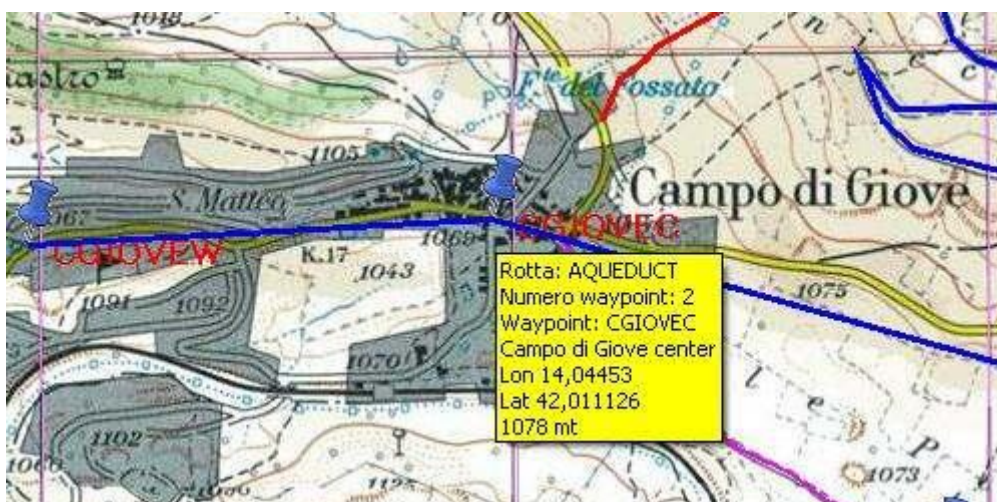
Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Informazioni su un waypoint di rotta

Per ottenere informazioni su un waypoint di una rotta è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse sul waypoint della rotta.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

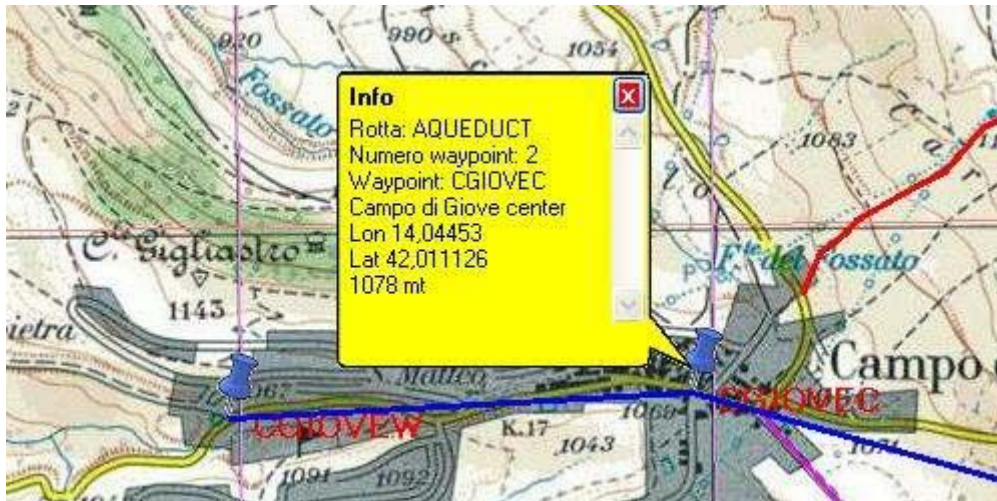
- ▶ il nome della rotta
- ▶ il numero del waypoint
- ▶ il nome del waypoint
- ▶ il commento sul waypoint
- ▶ la descrizione del waypoint
- ▶ le coordinate geografiche
- ▶ l'altitudine sul livello del mare



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Info - waypoint di rotta*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome della rotta
- ▶ il numero del waypoint
- ▶ il nome del waypoint
- ▶ il commento sul waypoint
- ▶ la descrizione del waypoint
- ▶ le coordinate geografiche
- ▶ l'altitudine sul livello del mare
- ▶ link (url) apribile facendo click con il tasto sinistro del mouse



Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare le rotte

E' possibile modificare le proprietà di una rotta con la funzione [Lista rotte](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Modifica - rotta*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Nome della rotta
- ▶ Commento sulla rotta
- ▶ Descrizione della rotta
- ▶ Origine della rotta
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sulla rotta
- ▶ Tipo di rotta
- ▶ Visibile o nascosta
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ **Colore:** viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno delle linee che uniscono i waypoint.
- ▶ **Larghezza linea:** viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee che uniscono i waypoint.
- ▶ **Font etichette:** viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette della rotta.

Dove compare una icona con una crocetta (**Colore** e **Font**) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Rotte](#).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per modificare tutte le rotte selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Rotte*.

Viene aperta una finestra contenente le informazioni comuni a più rotte:

- ▶ Visibile o nascosta
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa



Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica di una rotta.

Aggiungere un waypoint ad una rotta

Per aggiungere un waypoint alla fine di una rotta, [selezionare la rotta](#), quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo waypoint di rotta* ed infine fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al waypoint che si intende aggiungere.

Per aggiungere un waypoint all'interno di una rotta, [selezionare il waypoint](#) precedente a quello che si desidera inserire, quindi procedere come visto in precedenza.

Cancellare un waypoint da una rotta

E' possibile cancellare un waypoint di rotta con la funzione [Lista rotte](#).

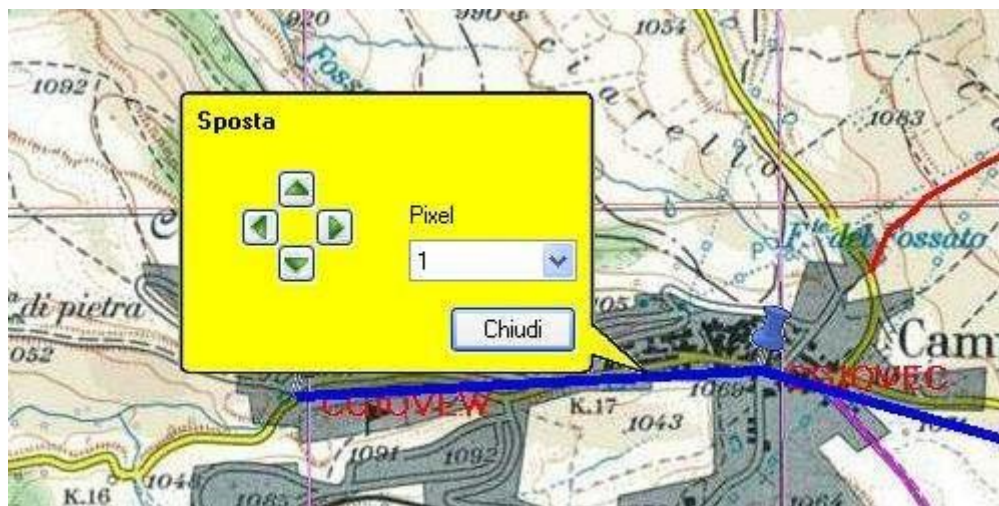
In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse sull'icona relativa al waypoint e selezionare il menu di contesto *Cancella - waypoint di rotta*.

Se si tratta dell'ultimo waypoint immesso, è possibile selezionare la rotta e scegliere il menu di contesto *Cancella ultimo punto - rotta*.

Spostare una rotta

Per spostare una rotta fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Sposta - rotta*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare la rotta nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare le rotte

E' possibile cancellare una rotta con la funzione [Lista - Rotte](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Cancella - rotta*.

Per cancellare le rotte selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Rotte*.

Per cancellare tutte le rotte fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Rotte*.

Inoltre per cancellare tutti i dati GPX fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Dati GPX*.

Infine per cancellare tutti i dati GPX e vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tutto*.

Nascondere e visualizzare le rotte

E' possibile nascondere una rotta con la funzione [Lista rotte](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Nascondi - rotta*.

Per nascondere le rotte selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Rotte*.

Per visualizzare tutte le rotte fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Rotte*.

Duplicare una rotta

E' possibile duplicare una rotta con la funzione [Lista rotte](#), utilizzando il menu di contesto *Duplica rotta*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Duplica - rotta*.

Viene creata una nuova rotta con gli stessi waypoint contenuti in quella indicata. Il nome della nuova rotta sarà uguale al nome della rotta di origine preceduto da "C.".

Invertire una rotta

E' possibile invertire una rotta con la funzione [Lista rotte](#), utilizzando il menu di contesto *Inverti rotta*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Inverti - rotta*.

Viene creata una nuova rotta con gli stessi waypoint contenuti in quella indicata, ma in sequenza inversa. Il nome della nuova rotta sarà uguale al nome della rotta di origine preceduto da "I.".

Unire le rotte

E' possibile aggiungere tutti i waypoint contenuti in una rotta di nome JOIN, con la funzione [Lista rotte](#), utilizzando il menu di contesto *Aggiungi alla rotta Join*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Aggiungi a Join - rotta*.

Vengono aggiunti tutti i waypoint contenuti nella rotta corrente alla rotta di nome "JOIN". Se la rotta JOIN non esiste viene automaticamente creata con le stesse caratteristiche della rotta corrente.

Attribuire l'altitudine ad una rotta

E' possibile attribuire l'altitudine ai waypoint di una rotta utilizzando i dati [DEM](#) disponibili in locale con la funzione [Lista rotte](#), utilizzando il menu di contesto *Imposta altitudine DEM*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Set altitudine DEM - rotta*. Un messaggio segnala la eventuale indisponibilità dei dati altimetrici.

Se si vuole attribuire l'altitudine ad un solo waypoint della rotta, [selezionare la rotta](#) e poi fare click con il tasto destro del mouse sul waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Set altitudine DEM - waypoint rotta*.

Navigare lungo una rotta

Questa funzione serve ad ottenere indicazioni sulla direzione da seguire per navigare lungo una rotta; naturalmente presuppone l'uso di un dispositivo GPS collegato.

Per navigare lungo una rotta fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due waypoint della rotta e selezionare il menu di contesto *Naviga - rotta*.

OkMap effettua le seguenti operazioni:

- ▶ Attiva la [modalità di navigazione](#)
- ▶ Apre la finestra [dati di navigazione](#)
- ▶ Apre la finestra [naviga lungo una rotta](#)

Per l'utilizzo delle singole funzioni si rimanda alle pagine relative.

Tracce

Cosa sono le tracce

Per traccia si intende un insieme di punti in sequenza e molto ravvicinati, tali da definire un percorso. Tale percorso può essere di qualsiasi natura (strada, sentiero, ecc..) e viene generalmente rilevato dai GPS durante gli spostamenti.

Una traccia può anche essere progettata con OkMap, trasferita un GPS ed utilizzata, durante la navigazione, per seguire il percorso in modo puntuale.

Le proprietà di una traccia gestite in OkMap sono:

- ▶ Nome della traccia
- ▶ Commento sulla traccia
- ▶ Descrizione della traccia
- ▶ Origine della traccia
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sulla traccia
- ▶ Tipo di traccia
- ▶ Visibile o nascosta
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Ultima posizione visibile o nascosta
- ▶ Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Un elenco di punti, che definisce il percorso, con le seguenti proprietà:
 - ▶ Numero del segmento a cui appartiene il punto
 - ▶ Posizione relativa del punto nel segmento
 - ▶ Selezionato (Si/No)
 - ▶ Coordinate geografiche
 - ▶ Altitudine sul livello del mare
 - ▶ Data/ora rilevazione punto

Creare una traccia

Una [traccia](#) può essere creata:

- ▶ dalla apertura di un file GPX creato da OkMap o da un'altra applicazione
- ▶ da una funzione di importazione da un formato diverso (OziExplorer, KML)
- ▶ dalla ricezione di dati GPX contenuti in un dispositivo GPS
- ▶ dalla registrazione durante la navigazione con il GPS
- ▶ direttamente sul disegno della mappa.

Per crearla sulla mappa selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo punto di traccia* e fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al primo punto.

Successivamente con la stessa tecnica è possibile creare i punti successivi in sequenza. Infine, tramite la funzione di [modifica](#), sarà possibile indicare le [proprietà](#) della nuova traccia.

Per creare una ulteriore traccia utilizzare la funzione [Lista tracce](#), inserire la nuova traccia attivando l'indicatore *selezionata*. Prima di procedere al disegno dei punti, assicurarsi che la traccia appena inserita sia l'unica selezionata in quanto i punti verranno aggiunti alla prima traccia selezionata.

Listare le tracce

E' una funzione in grado di produrre una lista delle [tracce](#) presenti e delle loro caratteristiche.

Spostando il cursore sulle singole tracce vengono visualizzati, in una seconda tabella, tutti i punti relativi.

Tramite questa funzione è possibile modificare le proprietà delle tracce, le proprietà dei punti e cancellare una o più tracce oppure uno o più punti.

Si possono, inoltre, selezionare o meno le tracce o i punti modificando il valore contenuto nella colonna *Selezionata/o*; selezionare un insieme di tracce o di punti consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione di più elementi.

Infine è possibile aggiungere una nuova traccia (senza punti) pronta per essere disegnata con il mouse sulla mappa (va prima selezionata).

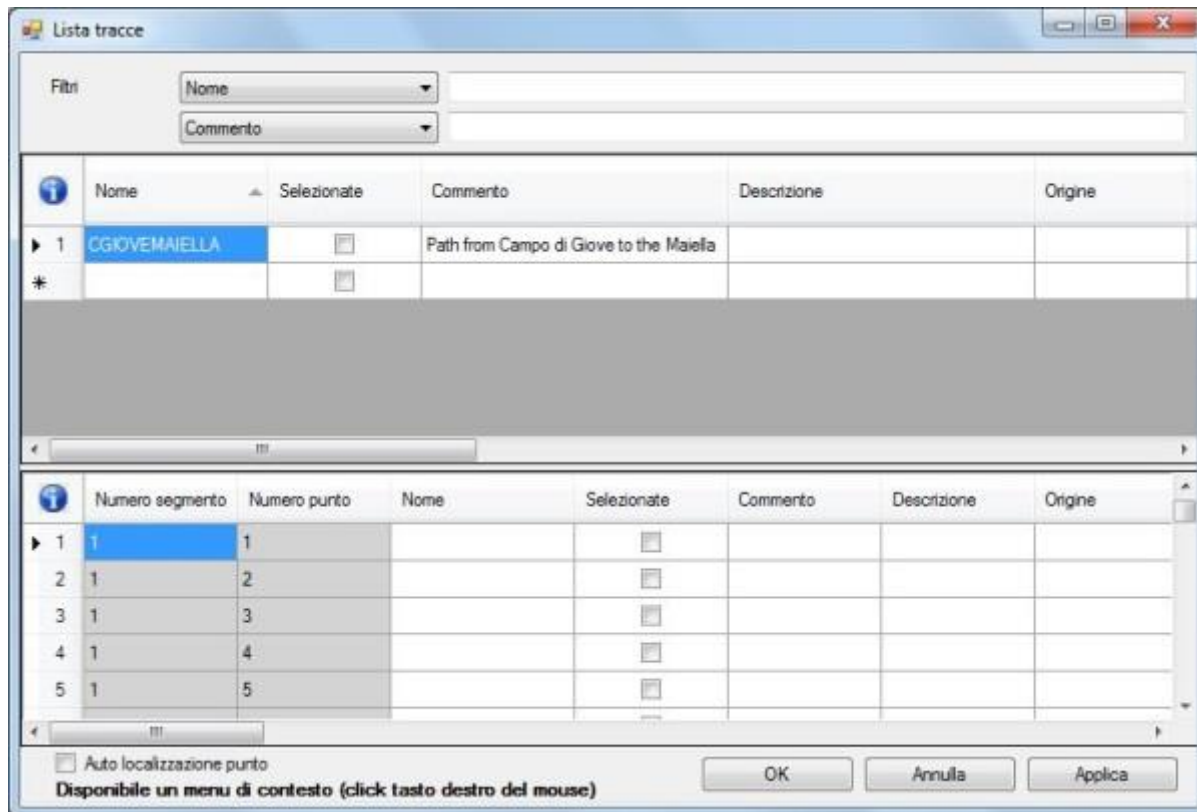
Questa funzione mostra due tabelle: tracce e punti.

La prima tabella (tracce) contiene le seguenti informazioni:

- ▶ Nome della traccia
- ▶ Commento sulla traccia
- ▶ Descrizione della traccia
- ▶ Origine della traccia
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sulla traccia
- ▶ Tipo di traccia
- ▶ Visibile o nascosta
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Ultima posizione visibile o nascosta
- ▶ Cerchio di prossimità visibile o nascosto
- ▶ Banda visibile o nascosta
- ▶ Linea di direzione visibile o nascosta
- ▶ Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Bitmap di fine posizione
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Colore del cerchio di prossimità
- ▶ Opacità del cerchio di prossimità
- ▶ Larghezza del cerchio di prossimità in metri
- ▶ Colore della banda
- ▶ Opacità della banda
- ▶ Larghezza della banda in metri
- ▶ Colore della linea di direzione
- ▶ Spessore della linea di direzione
- ▶ Numero dei segmenti che compongono la traccia (non modificabile)
- ▶ Numero dei punti che compongono la traccia (non modificabile)

La seconda tabella (punti) contiene le seguenti informazioni:

- ▶ Numero del segmento a cui appartiene il punto (non modificabile)
- ▶ Posizione relativa del punto nel segmento (non modificabile)
- ▶ Nome del punto
- ▶ Selezionato (Si/No)
- ▶ Coordinate geografiche
- ▶ Altitudine sul livello del mare
- ▶ Data/ora rilevazione punto
- ▶ Velocità istantanea
- ▶ Distanza dal punto precedente (non modificabile)
- ▶ Distanza dall'inizio della traccia (non modificabile)
- ▶ Azimuth verso il punto successivo (non modificabile)



Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Elenco - Tracce*.

Dove compare una icona celeste con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ *Colore*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno delle linee che uniscono i punti.
- ▶ *Spessore linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee che uniscono i punti.
- ▶ *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette della traccia.
- ▶ *Longitudine / Latitudine*: si apre una finestra per la immissione facilitata delle coordinate; può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali

Per inserire le tracce oppure cancellare le tracce o i punti consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

E' inoltre disponibile un menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse. Nella prima tabella (tracce) tale menu prevede le seguenti funzioni:

- ▶ *Statistiche*: visualizza una finestra con informazioni [statistiche](#)
- ▶ *Profilo altitudine*: visualizza una finestra con un grafico del [profilo altitudine](#)
- ▶ *Imposta altitudine DEM*: imposta l'altitudine sui punti della traccia corrente utilizzando i dati [DEM](#) disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità, anche parziale, dei dati altimetrici.

- ▶ *Imposta altitudine DEM sui selezionati*: imposta l'altitudine su tutti i punti delle tracce selezionate utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità, anche parziale, dei dati altimetrici.
- ▶ *Imposta tempo di percorrenza*: stima il tempo di percorrenza per tutti i punti della traccia corrente. La velocità a piedi in piano è definita nella funzione [Preferenze - Tracce](#).
- ▶ *Imposta tempo di percorrenza sui selezionati*: stima il tempo di percorrenza per tutti i punti delle tracce selezionate.
- ▶ *Reset colore*: annulla la scelta del colore della linea fatta in precedenza e ripristina l'uso del colore definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Tracce](#).
- ▶ *Reset font etichette*: annulla la scelta di un font fatta in precedenza e ripristina l'uso del font definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Tracce](#).
- ▶ *Semplifica traccia*: crea una nuova traccia semplificata con un numero massimo di punti uguale a quello definito nella funzione [Preferenze - Tracce](#). Il nome della nuova traccia sarà uguale al nome della traccia di origine preceduto da "S.".
- ▶ *Duplica traccia*: crea una nuova traccia con gli stessi punti contenuti in quella corrente. Il nome della nuova traccia sarà uguale al nome della traccia di origine preceduto da "C.".
- ▶ *Inverti traccia*: crea una nuova traccia con gli stessi punti contenuti in quella corrente ma in sequenza inversa. Il nome della nuova traccia sarà uguale al nome della traccia di origine preceduto da "I.".
- ▶ *Un segmento*: tutti i segmenti della traccia vengono uniti in un segmento unico.
- ▶ *Aggiungi alla traccia Join*: aggiunge tutti i punti contenuti nella traccia corrente alla traccia di nome "JOIN". Se la traccia JOIN non esiste viene automaticamente creata con le stesse caratteristiche della traccia corrente.
- ▶ *Layout griglia di default*: ripristina le dimensioni delle colonne della tabella allo stato originario.

Nella seconda tabella (punti) il menu di contesto prevede le seguenti funzioni:

- ▶ *Copia coordinate*: copia le coordinate del punto corrente nella clipboard.
- ▶ *Trova su mappe aperte*: per individuare il punto corrente della traccia su tutte le mappe aperte
- ▶ *Imposta altitudine DEM*: imposta l'altitudine sul punto corrente utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità dei dati altimetrici.
- ▶ *Imposta altitudine DEM sui selezionati*: imposta l'altitudine su tutti i punti selezionati utilizzando i dati DEM disponibili in locale. Un messaggio segnala l'eventuale indisponibilità, anche parziale, dei dati altimetrici.
- ▶ *Crea un nuovo segmento da qui*: a partire dal punto corrente viene creato un ulteriore segmento spezzando in tale modo la traccia corrente in quel punto.
- ▶ *Crea una nuova traccia da qui*: viene creata una nuova traccia escludendo i punti che precedono quello corrente. Il nome della nuova traccia sarà uguale al nome della traccia di origine preceduto da "N.".

- *Layout griglia di default*: ripristina le dimensioni delle colonne della tabella allo stato originario.

Se attivato "Auto localizzazione punto", quando si clicca su un punto della traccia, questo verrà localizzato su tutte le mappe aperte.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Selezionare le tracce

Selezionare una singola traccia è utile quando si vogliono aggiungere punti alla fine del percorso.

Selezionare un insieme di tracce consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti GPX.

Per selezionare le traccia è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- Utilizzare la funzione [Lista tracce](#) ed attivare nella prima tabella il segno di spunta nella colonna *Selezionata* in corrispondenza della riga relativa alla traccia da selezionare.
- Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce i punti.
- In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce i punti della traccia da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - traccia*.
- Per aggiungere alla selezione altre tracce tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sulle linee delle tracce che si desidera aggiungere.
- Per selezionare un gruppo di oggetti GPX limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.
- Per aggiungere un gruppo di oggetti GPX limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- E' possibile invertire la selezione degli oggetti GPX utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.
- Per deselezionare tutti gli oggetti GPX fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Selezionare i punti delle tracce

Selezionare un singolo punto di una traccia è utile quando si vogliono aggiungere punti all'interno di un percorso, in particolare prima del punto selezionato.

Selezionare un insieme di punti di tracce consente di effettuare operazioni di gruppo come la modifica o la cancellazione contemporanea di più oggetti GPX.

Per selezionare i punti delle rotte è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- Utilizzare la funzione [Lista tracce](#) ed attivare nella seconda tabella il segno di

spunta nella colonna *Selezionato* in corrispondenza della riga relativa al punto di traccia da selezionare.

- ▶ Fare click sulla mappa con il tasto sinistro del mouse sul pallino corrispondente.
- ▶ In caso di oggetti sovrapposti, fare click con il tasto destro del mouse su un punto da selezionare ed utilizzare il menu di contesto *Seleziona - punto di traccia*.
- ▶ Per aggiungere alla selezione altri punti di traccia tenere premuto il tasto *Ctrl* e fare click sui pallini dei punti che si desidera aggiungere.
- ▶ Per selezionare un gruppo di oggetti GPX limitrofi, disegnare un rettangolo tenendo premuto il tasto *Shift* ed il tasto sinistro del mouse.
- ▶ Per aggiungere un gruppo di oggetti GPX limitrofi tenere premuti i tasti *Ctrl* e *Shift* e disegnare un rettangolo come nel caso precedente.
- ▶ E' possibile invertire la selezione degli oggetti GPX utilizzando il menu di contesto attivabile con il tasto destro del mouse *Inverti la selezione*.
- ▶ Per deselectare tutti gli oggetti GPX fare click su un punto qualsiasi della mappa privo di oggetti.

Informazioni su una traccia

Per ottenere informazioni su una traccia è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), posizionare il mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome della traccia
- ▶ il commento sulla traccia
- ▶ la descrizione della traccia



In ogni caso è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Info - traccia*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome della traccia
- ▶ il commento sulla traccia
- ▶ la descrizione della traccia
- ▶ il numero dei segmenti
- ▶ il numero dei punti

- ▶ la lunghezza della traccia
- ▶ link (url) apribile facendo click con il tasto sinistro del mouse



Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Informazioni su un punto di traccia

Per ottenere informazioni su un punto di una traccia è sufficiente, se attivata la funzione autoinfo (menu *Visualizza - Autoinfo*), selezionare la traccia e posizionare il mouse sul punto della traccia.

Viene visualizzato un riquadro contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome della traccia
- ▶ il numero del segmento
- ▶ il numero del punto
- ▶ il commento
- ▶ la descrizione
- ▶ le coordinate geografiche
- ▶ l'altitudine sul livello del mare
- ▶ data / ora rilevazione punto



In ogni caso è possibile selezionare la traccia, fare click con il tasto destro del mouse sul punto della traccia e selezionare il menu di contesto *Info - punto traccia*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ il nome della traccia

- ▶ il numero del segmento
- ▶ il numero del punto
- ▶ il commento
- ▶ la descrizione
- ▶ le coordinate geografiche
- ▶ l'altitudine sul livello del mare
- ▶ data / ora rilevazione punto
- ▶ velocità istantanea



Questa finestra si chiude automaticamente facendo click su un qualsiasi altro punto della mappa.

Modificare le tracce

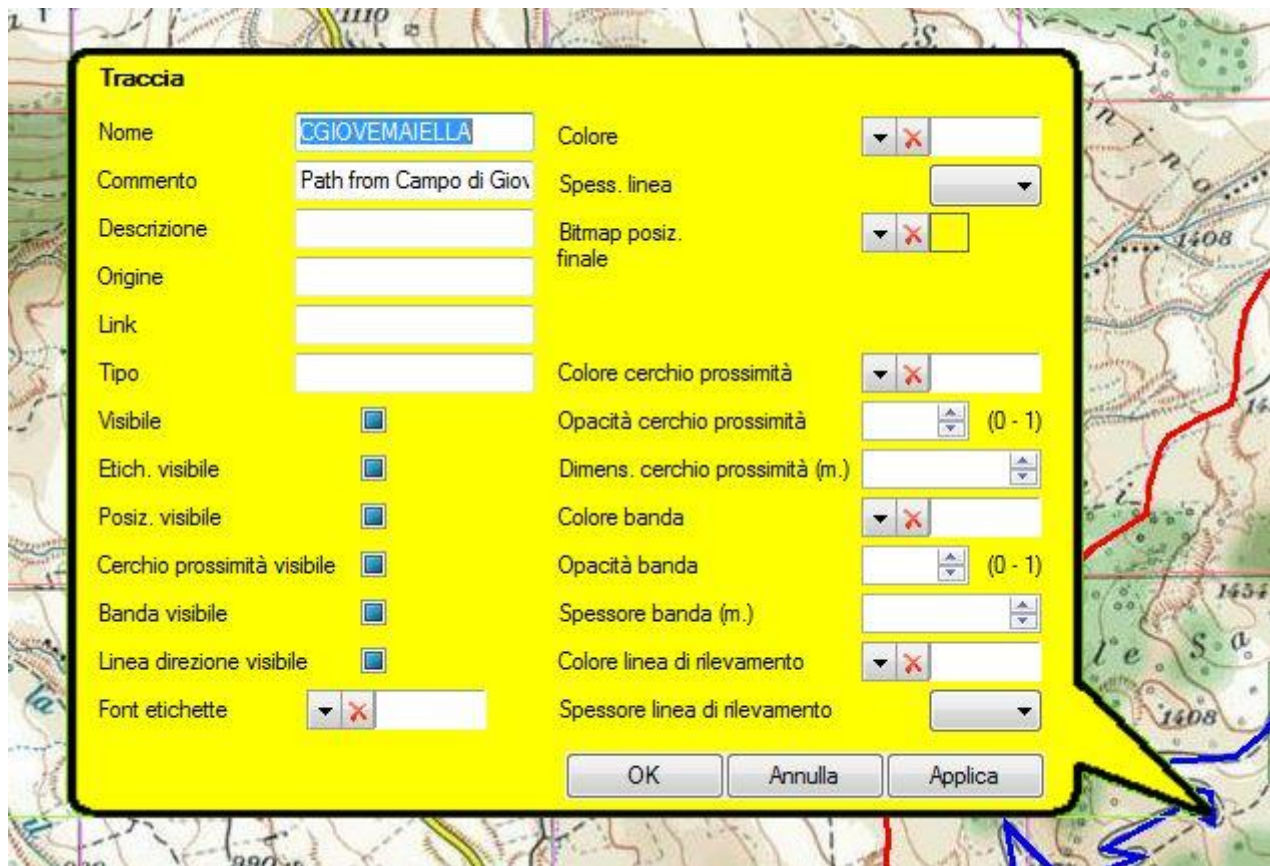
E' possibile modificare le proprietà di una traccia con la funzione [Lista tracce](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Modifica - traccia*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Nome della traccia
- ▶ Commento sulla traccia
- ▶ Descrizione della traccia
- ▶ Origine della traccia
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sulla traccia
- ▶ Tipo di traccia
- ▶ Visibile o nascosta
- ▶ Etichetta visibile o nascosta
- ▶ Ultima posizione visibile o nascosta
- ▶ Cerchio di prossimità visibile o nascosto
- ▶ Banda visibile o nascosta
- ▶ Linea di direzione visibile o nascosta
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- ▶ Spessore della linea
- ▶ Bitmap di fine posizione
- ▶ Colore del cerchio di prossimità
- ▶ Opacità del cerchio di prossimità
- ▶ Spessore del cerchio di prossimità in metri
- ▶ Colore della banda
- ▶ Opacità della banda
- ▶ Spessore della banda in metri
- ▶ Colore linea di rilevamento

► Spessore linea di rilevamento



Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- *Colore*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del colore da utilizzare nel disegno delle linee che uniscono i punti.
- *Larghezza linea*: viene aperta una tendina per la scelta dello spessore delle linee che uniscono i punti.
- *Font etichette*: viene aperta una finestra di dialogo per la scelta del font da utilizzare per la rappresentazione delle etichette della traccia.

Dove compare una icona con una crocetta (*Colore* e *Font*) significa che si desidera cancellare la scelta effettuata in precedenza e ripristinare l'uso di quanto definito a livello globale nella funzione [Preferenze - Tracce](#).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

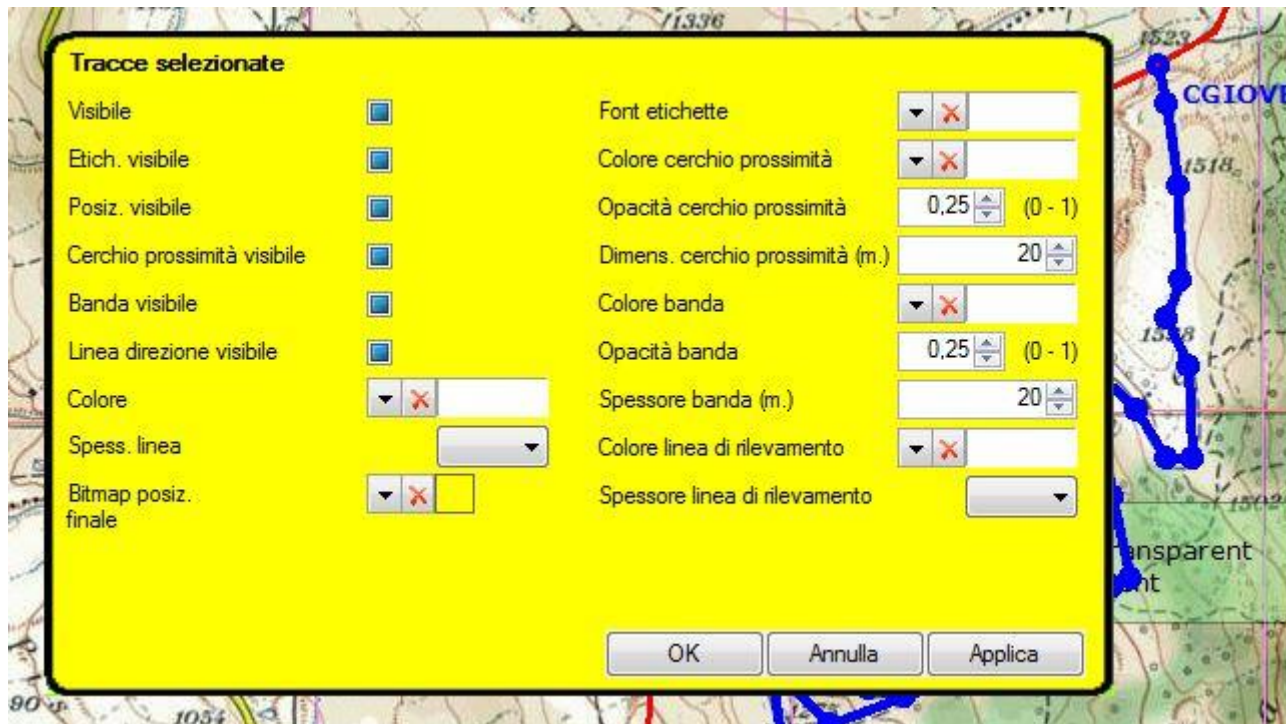
Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Per modificare tutte le tracce selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Modifica selezionati - Tracce*. Viene aperta una finestra contenente le informazioni comuni a più tracce:

- Visibile o nascosta
- Etichetta visibile o nascosta
- Ultima posizione visibile o nascosta
- Cerchio di prossimità visibile o nascosto
- Banda visibile o nascosta
- Linea di direzione visibile o nascosta
- Colore da utilizzare nel disegno sulla mappa
- Spessore della linea

- ▶ Bitmap di fine posizione
- ▶ Font etichetta da inserire sulla mappa
- ▶ Colore del cerchio di prossimità
- ▶ Opacità del cerchio di prossimità
- ▶ Spessore del cerchio di prossimità in metri
- ▶ Colore della banda
- ▶ Opacità della banda
- ▶ Spessore della banda in metri
- ▶ Colore linea di rilevamento
- ▶ Spessore linea di rilevamento



Per l'utilizzo valgono le stesse considerazioni fatte per la modifica di una traccia.

Aggiungere un punto ad una traccia

Per aggiungere un punto alla fine di una traccia, [selezionare la traccia](#), quindi selezionare lo strumento apposito con il menu *Strumenti - Nuovo punto di traccia* ed infine fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa nella posizione relativa al punto che si intende aggiungere.

Per aggiungere un punto all'interno di una traccia, [selezionare il punto](#) precedente a quello che si desidera inserire, quindi procedere come visto in precedenza.

Modificare un punto di una traccia

Per modificare un punto di una traccia è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul pallino relativo al punto e selezionare il menu di contesto *Modifica - punto di traccia*.

Viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

- ▶ Nome del punto
- ▶ Commento sul punto
- ▶ Descrizione del punto
- ▶ Origine del punto
- ▶ Link (url) a informazioni aggiuntive sul punto
- ▶ Simbolo da utilizzare (elenco predefinito)
- ▶ Tipo di waypoint

- ▶ Altitudine sul livello del mare
- ▶ Data / ora
- ▶ Coordinate geografiche

Dove compare una icona con una freccetta in basso significa che è stata predisposta una funzione di inserimento facilitato delle informazioni; premendo l'icona si apre una finestra la cui funzione dipende dal tipo di informazioni che si devono immettere:

- ▶ **Simbolo:** si apre una finestra con una tabella contenente la lista dei simboli disponibili; per sceglierne uno è sufficiente selezionare la riga corrispondente e premere il bottone *Ok* oppure fare doppio click con il tasto sinistro del mouse. La casella *Trova*, posta in alto, facilita la ricerca del simbolo desiderato.

Nell'immissione delle coordinate geografiche può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:

- ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
- ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
- ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
- ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
- ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Cancellare un punto da una traccia

E' possibile cancellare un punto di traccia con la funzione [Lista tracce](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse sul pallino relativo al punto e selezionare il menu di contesto *Cancella - punto di traccia*.

Se si tratta dell'ultimo punto immesso, è possibile selezionare la traccia e scegliere il menu di contesto *Cancella ultimo punto - traccia*.

Spostare una traccia

Per spostare una traccia fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Sposta - traccia*.

Viene aperta una finestra contenente quattro bottoni con sopra disegnate delle frecce direzionali.



Premere i bottoni per spostare la rotta nella direzione voluta.

Lo spostamento avviene di tanti pixel quanti sono indicati nella casella combinata adiacente.

Alternativamente è possibile fare click con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da spostare, tenere premuto e spostare l'oggetto nella posizione desiderata.

Questo è possibile solo se il menu "Blocca gli oggetti sulla mappa" è disattivato.

Cancellare le tracce

E' possibile cancellare una traccia con la funzione [Lista tracce](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Cancella - traccia*.

Per cancellare le tracce selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella selezionati - Tracce*.

Per cancellare tutte le tracce fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tracce*.

Inoltre per cancellare tutti i dati GPX fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Dati GPX*.

Infine per cancellare tutti i dati GPX e vettoriali fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Cancella tutto - Tutto*.

Nascondere e visualizzare le tracce

E' possibile nascondere una traccia con la funzione [Lista tracce](#).

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Nascondi - traccia*.

Per nascondere le tracce selezionate fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Nascondi selezionati - Tracce*.

Per visualizzare tutte le tracce fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della mappa e selezionare il menu di contesto *Visualizza tutto - Tracce*.

Semplificare una traccia

E' possibile semplificare una traccia con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Semplifica traccia*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Semplifica - traccia*.

Viene creata una nuova traccia con un numero massimo di punti uguale a quello definito nella funzione [Preferenze - Tracce](#). Il nome della nuova traccia sarà uguale al nome della traccia di origine preceduto da "S."

Duplicare una traccia

E' possibile duplicare una traccia con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Duplica traccia*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Duplica - traccia*.

Viene creata una nuova traccia con gli stessi punti contenuti in quella indicata. Il nome della nuova traccia sarà uguale al nome della traccia di origine preceduto da "C."

Invertire una traccia

E' possibile invertire una traccia con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Inverti traccia*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Inverti - traccia*.

Viene creata una nuova traccia con gli stessi punti contenuti in quella indicata, ma in sequenza inversa. Il nome della nuova traccia sarà uguale al nome della traccia di origine preceduto da "I."

Unire le tracce

E' possibile aggiungere tutti i punti contenuti in una traccia di nome JOIN, con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Aggiungi alla traccia Join*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Aggiungi a Join - traccia*.

Vengono aggiunti tutti i punti contenuti nella traccia corrente alla traccia di nome "JOIN". Se la traccia JOIN non esiste viene automaticamente creata con le stesse caratteristiche della traccia corrente.

Unire i segmenti di una traccia

E' possibile unire i segmenti di una traccia con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Un segmento*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Un segmento - traccia*.

Attribuire l'altitudine ad una traccia

E' possibile attribuire l'altitudine ai punti di una traccia utilizzando i dati [DEM](#) disponibili in locale con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Imposta altitudine DEM*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Imposta altitudine DEM - traccia*. Un messaggio segnala la eventuale indisponibilità dei dati altimetrici.

Se si vuole attribuire l'altitudine ad un solo punto della traccia, [selezionare la traccia](#) e poi fare click con il tasto destro del mouse sul punto della traccia e selezionare il menu di contesto *Imposta altitudine DEM - punto traccia*.

Stimare i tempi di percorrenza di una traccia

E' possibile stimare i tempi di percorrenza sui punti di una traccia con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Imposta tempi di percorrenza*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Imposta tempi di percorrenza - traccia*.

Navigare lungo una traccia

Questa funzione serve ad ottenere indicazioni sulla direzione da seguire per navigare lungo una traccia; naturalmente presuppone l'uso di un dispositivo GPS collegato.

Per navigare lungo una traccia fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Naviga - traccia*.

OkMap effettua le seguenti operazioni:

- ▶ Attiva la [modalità di navigazione](#)
- ▶ Apre la finestra [dati di navigazione](#)
- ▶ Apre la finestra [naviga lungo una traccia](#)

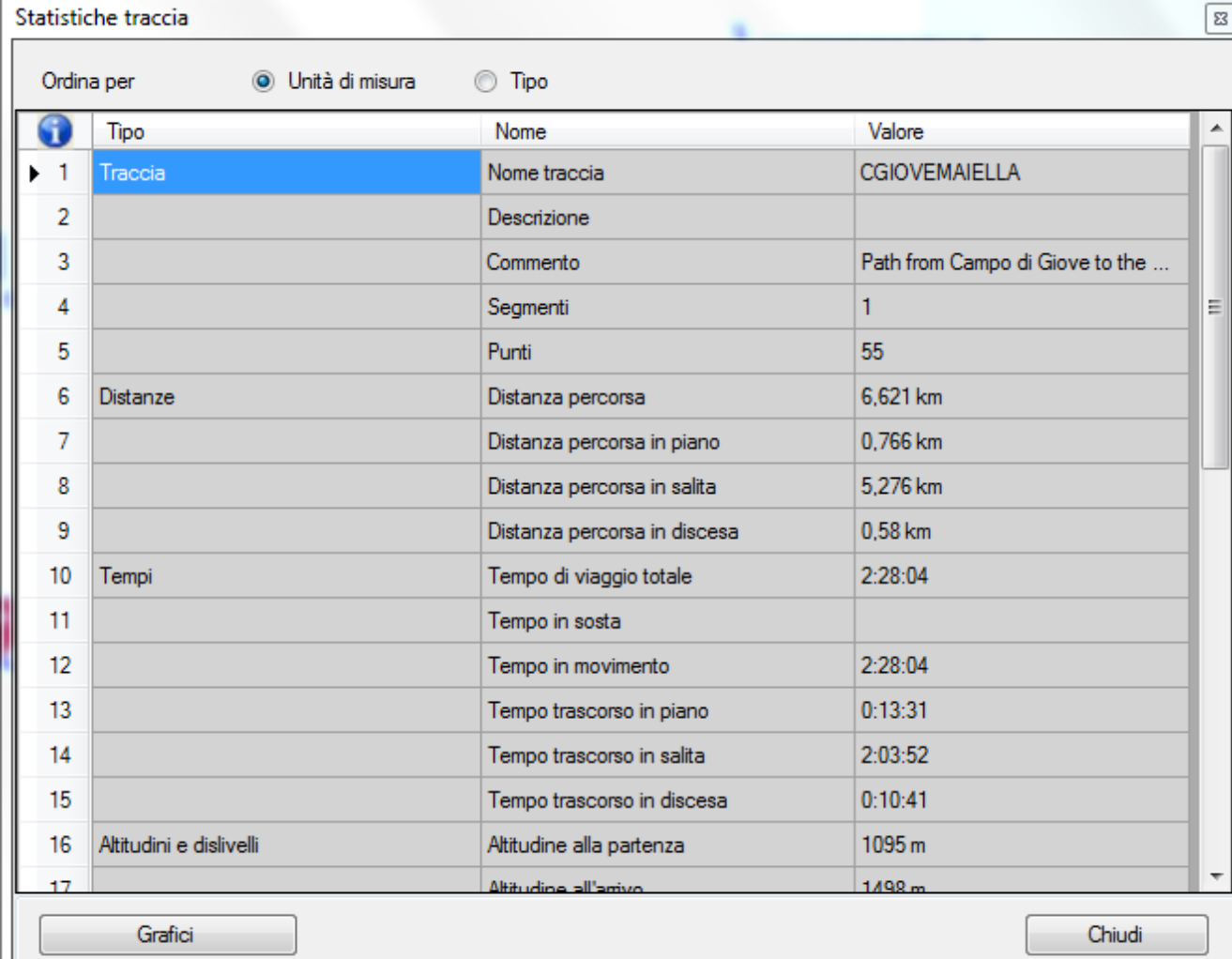
Per l'utilizzo delle singole funzioni si rimanda alle pagine relative.

Statistiche traccia

E' possibile ottenere informazioni statistiche su una traccia con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Statistiche*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Statistiche - traccia*.

Viene visualizzata la seguente finestra:



The screenshot shows a window titled "Statistiche traccia". At the top, there are three radio buttons: "Ordina per", "Unità di misura" (selected), and "Tipo". Below this is a table with 17 rows and 4 columns: "Tipo", "Nome", and "Valore". The first row is highlighted in blue. The table contains the following data:

	Tipo	Nome	Valore
1	Traccia	Nome traccia	CGIOVEMAIELLA
2		Descrizione	
3		Commento	Path from Campo di Giove to the ...
4		Segmenti	1
5		Punti	55
6	Distanze	Distanza percorsa	6,621 km
7		Distanza percorsa in piano	0,766 km
8		Distanza percorsa in salita	5,276 km
9		Distanza percorsa in discesa	0,58 km
10	Tempi	Tempo di viaggio totale	2:28:04
11		Tempo in sosta	
12		Tempo in movimento	2:28:04
13		Tempo trascorso in piano	0:13:31
14		Tempo trascorso in salita	2:03:52
15		Tempo trascorso in discesa	0:10:41
16	Altitudini e dislivelli	Altitudine alla partenza	1095 m
17		Altitudine all'arrivo	1498 m

At the bottom of the window, there are two buttons: "Grafici" and "Chiudi".

Le informazioni visualizzate in questa finestra (oltre 30 indicatori) possono essere ordinate per Unità di misura o Tipologia.

Informazioni quali: tempi, durata e velocità saranno disponibili solo se i punti contengono l'informazione *Data ora*.

Informazioni relative alle quote e ai dislivelli saranno disponibili se i punti contengono l'informazione *Altitudine*.

Grafici traccia

E' possibile ottenere un grafico con la funzione [Lista tracce](#), utilizzando il menu di contesto *Grafici*.

In alternativa è possibile fare click con il tasto destro del mouse su un punto qualsiasi della linea che unisce due punti della traccia e selezionare il menu di contesto *Grafici - traccia*.

Viene visualizzata la seguente finestra:



Possono essere prodotti questi tipi di grafici (assi X/Y):

- ▶ Distanza / Altitudine
- ▶ Distanza / Velocità
- ▶ Distanza / Pendenza
- ▶ Distanza / Tempo
- ▶ Tempo / Altitudine
- ▶ Tempo / Velocità
- ▶ Tempo / Pendenza
- ▶ Tempo / Distanza

Alcuni grafici verranno visualizzati solo se i punti contengono l'informazione *Altitudine* (o il *Tempo* in caso della velocità).

E' possibile selezionare alcune opzioni per modificare il grafico o rendere disponibili alcune informazioni.

Spostando il mouse sui singoli punti del grafico si ottengono informazioni (se disponibili e "Auto info" è selezionato) sul relativo punto della traccia:

- ▶ Numero del segmento
- ▶ Numero del punto
- ▶ Altitudine
- ▶ Distanza dall'inizio del percorso
- ▶ Tempo trascorso dall'inizio del percorso
- ▶ Data e ora
- ▶ Velocità istantanea

Inoltre è disponibile un menu di contesto con le seguenti funzioni:

- ▶ *Info*: per ottenere informazioni sul punto traccia corrente
- ▶ *Copia coordinate*: per copiare nella clipboard le coordinate del punto traccia corrente
- ▶ *Salva waypoint*: per salvare un nuovo waypoint con le coordinate del punto traccia corrente
- ▶ *Geocoding info*: per ottenere informazioni sulla località geografica del punto traccia corrente
- ▶ *Trova su mappe aperte*: per individuare il punto tracce corrente su tutte le

mappe aperte

- ▶ *Trova in Geocaching.com*: per trovare caches intorno la posizione geografica del punto di traccia corrente
- ▶ *Trova in Peakfinder.com*: per visualizzare i picchi intorno la posizione geografica del punto di traccia corrente

Importare dati vettoriali

Importare dati vettoriali OkMap

Importare i dati vettoriali di una mappa OkMap significa includere nella mappa corrente i dati vettoriali di un'altra mappa convertendo, se necessario, proiezione ed datum di riferimento.

L'importazione si attiva tramite il menu *File - Importa - Dati vettoriali OkMap (multi)*. Viene aperta una finestra di dialogo che consente l'apertura di uno o più file con estensione .okm.

Qualora non fosse stata caricata una mappa, OkMap crea automaticamente una nuova mappa vettoriale con le seguenti caratteristiche:

- ▶ Proiezione: Longitude/Latitude
- ▶ Datum: World Geodetic 1984 (WGS84)
- ▶ Limiti geografici: coincidenti con i limiti dei dati vettoriali

Le caratteristiche della mappa vettoriale creata automaticamente possono essere successivamente modificate tramite il menu *File - Modifica - Parametri mappa*.

Importare dati vettoriali SHP

Importare i dati vettoriali in formato shape file ESRI significa includere tali dati vettoriali nella mappa corrente convertendo, se necessario, proiezione e datum di riferimento.

L'importazione si attiva tramite il menu *File - Importa - Dati vettoriali SHP (multi)*.

Viene aperta una finestra di dialogo che consente l'apertura di uno o più file con estensione .shp.

Effettuata la selezione dei file, vengono visualizzate una serie di finestre (wizard) che consentono di indicare le caratteristiche delle coordinate e della mappa (tipo di coordinate, datum, proiezione e relativi parametri); tutti i file selezionati devono avere naturalmente le stesse caratteristiche.

Per passare da una finestra all'altra utilizzare i tasti *Success. >* e *< Precedente*. Per concludere il wizard premere il tasto *Fine* mentre per annullarla il tasto *Annulla*.

La prima finestra consente l'acquisizione del tipo di coordinate contenute nei file Shp.



In questa finestra è necessario specificare se le coordinate contenute nei file Shp sono geografiche o metriche; in quest'ultimo caso è necessario specificare anche l'unità di misura.

La sequenza delle finestre che segue dipende dal tipo di coordinate che sono state scelte; nel caso di coordinate metriche viene richiesto solamente il datum di riferimento; di seguito viene illustrata tutta la sequenza che si svolge nel caso delle coordinate geografiche.

La finestra successiva serve ad indicare con una semplice selezione: datum di riferimento, tipo di proiezione e relativi parametri.

I dati sono contenuti in un database che contempla un gran numero di definizioni utilizzate dalla maggior parte delle nazioni nella stesura delle proprie mappe.



La lista riporta solo le predefinizioni di datum /proiezioni attive. Per attivare o disattivare una o più definizioni utilizzare la funzione [Elenco - Preselezioni](#).

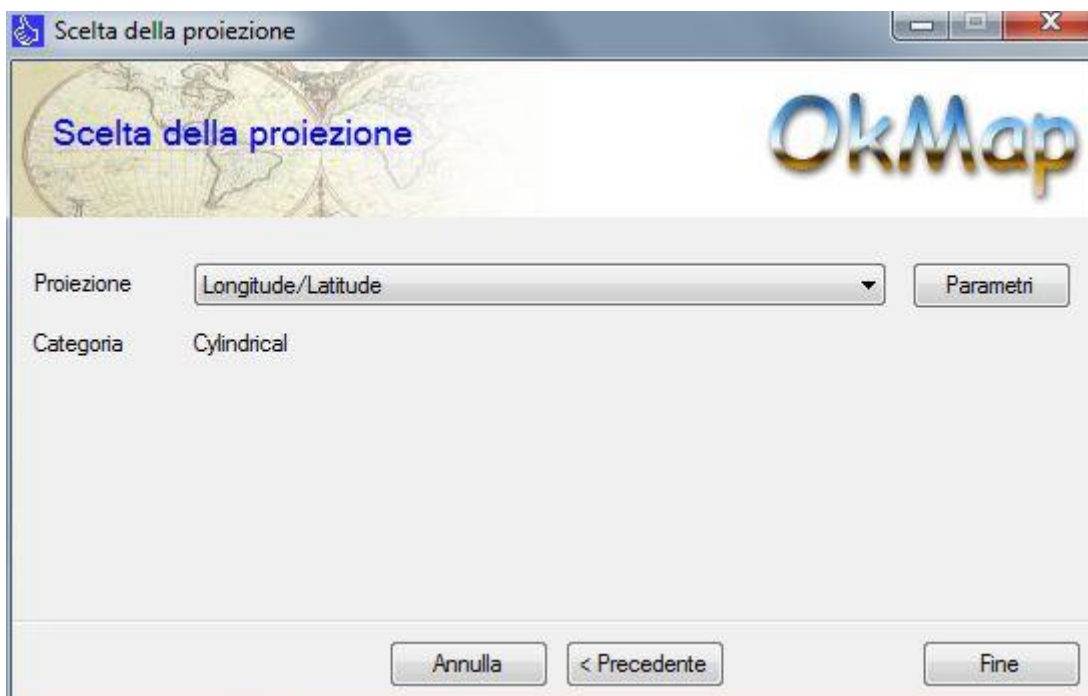
Una volta effettuata la selezione il wizard si conclude. Qualora non fosse possibile individuare le caratteristiche dei dati che si stanno importando, si può procedere ad una selezione manuale delle informazioni lasciando vuoto il campo di selezione e premendo il bottone *Success*. >.

In questo caso viene visualizzata una finestra per la definizione del [datum](#) di riferimento dei dati.



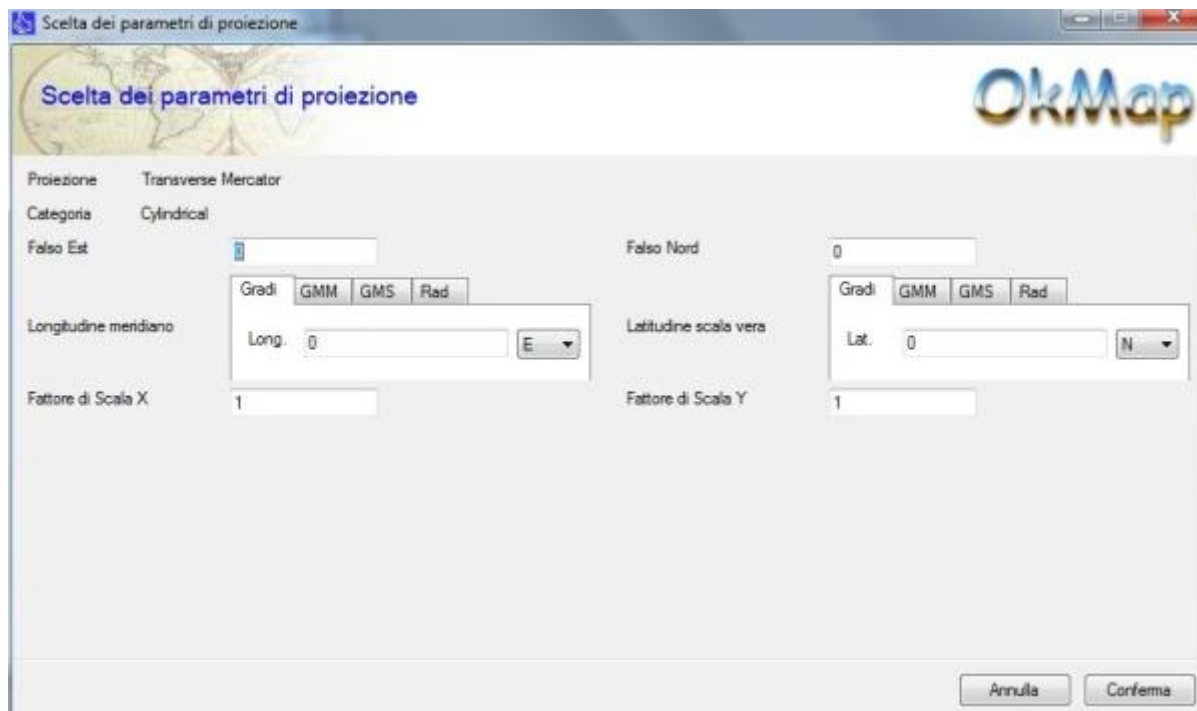
La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Procedendo avanti, viene visualizzata una finestra per la definizione del tipo di [proiezione](#) utilizzata nei dati che si stanno importando.



Qualora la proiezione desiderata non comparisse nell'elenco e la superficie dei dati ricopra una piccola regione, si può ottenere una discreta approssimazione selezionando la proiezione *Longitude/Latitude*.

Una volta selezionata la proiezione premere il bottone *Parametri* per indicare i parametri della proiezione.



Il tipo ed il numero dei parametri dipendono dalla proiezione in oggetto. Per ottenere maggiori informazioni consultare il paragrafo *Parametri delle proiezioni* della pagina [Cosa è una proiezione cartografica](#).

Non effettuare la selezione dei parametri equivale ad impostare il centro della proiezione sul meridiano di Greenwich all'equatore, il falso est e nord a zero ed il fattore di scala ad 1.

Il tasto *Conferma* acquisisce le informazioni relative ai parametri e visualizza la finestra di scelta della proiezione. Il tasto *Fine* conclude il wizard relativo al setup dei dati.

Per ogni file importato vengono richiesti alcuni attributi per la creazione del corrispondente tema vettoriale.



In questa finestra viene richiesto:

- ▶ Il nome del tema (se già esiste ne viene richiesta la sostituzione).
- ▶ Il campo del database collegato ai dati shp dove è contenuta l'etichetta da attribuire alle singole shape (se applicabile).
- ▶ Il colore da attribuire alle singole shape (se applicabile).

- ▶ Il colore di riempimento (campitura) da attribuire alle singole shape (se applicabile).
- ▶ Lo spessore della linea da utilizzare nel disegno delle singole shape (se applicabile).

Il bottone *Reset colore* annulla le scelte di colore effettuate nelle caselle dove compare la scritta *click per cambiare colore*.

Il bottone *Conferma* acquisisce le scelte effettuate per il tema corrente e passa al tema (file shp) successivo.

Il bottone *Annulla* tralascia le scelte effettuate per il tema corrente e passa al tema (file shp) successivo.

Il bottone *Annulla tutto* annulla le scelte effettuate per il tema corrente e salta la richiesta per i temi (file shp) successivi.

Qualora non fosse stata caricata una mappa, OkMap crea automaticamente una nuova mappa vettoriale con le seguenti caratteristiche:

- ▶ Proiezione: Longitude/Latitude
- ▶ Datum: World Geodetic 1984 (WGS84)
- ▶ Limiti geografici: coincidenti con i limiti dei dati vettoriali

Le caratteristiche della mappa vettoriale creata automaticamente possono essere successivamente modificate tramite il menu *File - Modifica - Parametri mappa*.

Importare poligoni DCW

Importare i dati vettoriali in formato DCW (Digital Chart of World) significa includere tali dati vettoriali nella mappa corrente convertendo, se necessario, proiezione e datum di riferimento.

L'importazione si attiva tramite il menu *File - Importa - Dati poligoni DCW (multi)*.

Viene aperta una finestra di dialogo che consente l'apertura di uno o più file con estensione .txt.

Effettuata la selezione dei file, vengono visualizzate una serie di finestre (wizard) che consentono di indicare le caratteristiche delle coordinate e della mappa (tipo di coordinate, datum, proiezione e relativi parametri); tutti i file selezionati devono avere naturalmente le stesse caratteristiche.

Per passare da una finestra all'altra utilizzare i tasti *Success.* > e < *Precedente*. Per concludere il wizard premere il tasto *Fine* mentre per annullarla il tasto *Annulla*.

La prima finestra consente l'acquisizione del tipo di coordinate contenute nei file Dcw.



In questa finestra è necessario specificare se le coordinate contenute nei file Dcw sono geografiche o metriche; in quest'ultimo caso è necessario specificare anche l'unità di misura.

La finestra successiva serve ad indicare con una semplice selezione: datum di riferimento, tipo di proiezione e relativi parametri.

I dati sono contenuti in un database che contempla un gran numero di definizioni utilizzate dalla maggior parte delle nazioni nella stesura delle proprie mappe.



La lista riporta solo le predefinizioni di datum /proiezioni attive. Per attivare o disattivare una o più definizioni utilizzare la funzione [Elenco - Preselezioni](#).

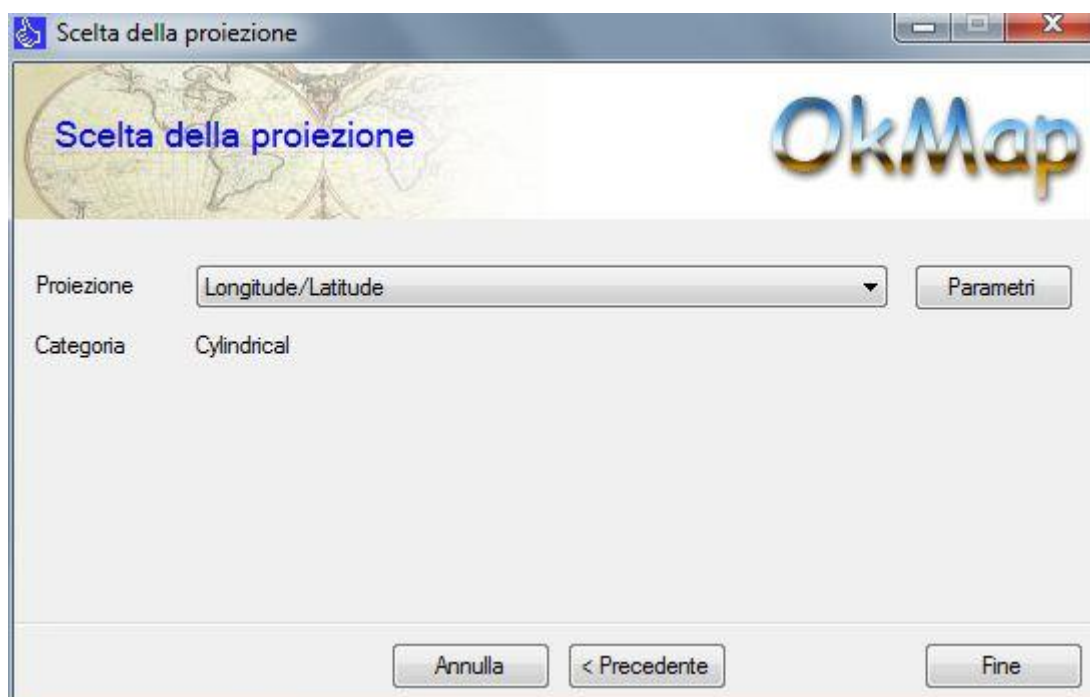
Una volta effettuata la selezione il wizard si conclude. Qualora non fosse possibile individuare le caratteristiche dei dati che si stanno importando, si può procedere ad una selezione manuale delle informazioni lasciando vuoto il campo di selezione e premendo il bottone *Success. >*.

In questo caso viene visualizzata una finestra per la definizione del [datum](#) di riferimento dei dati.



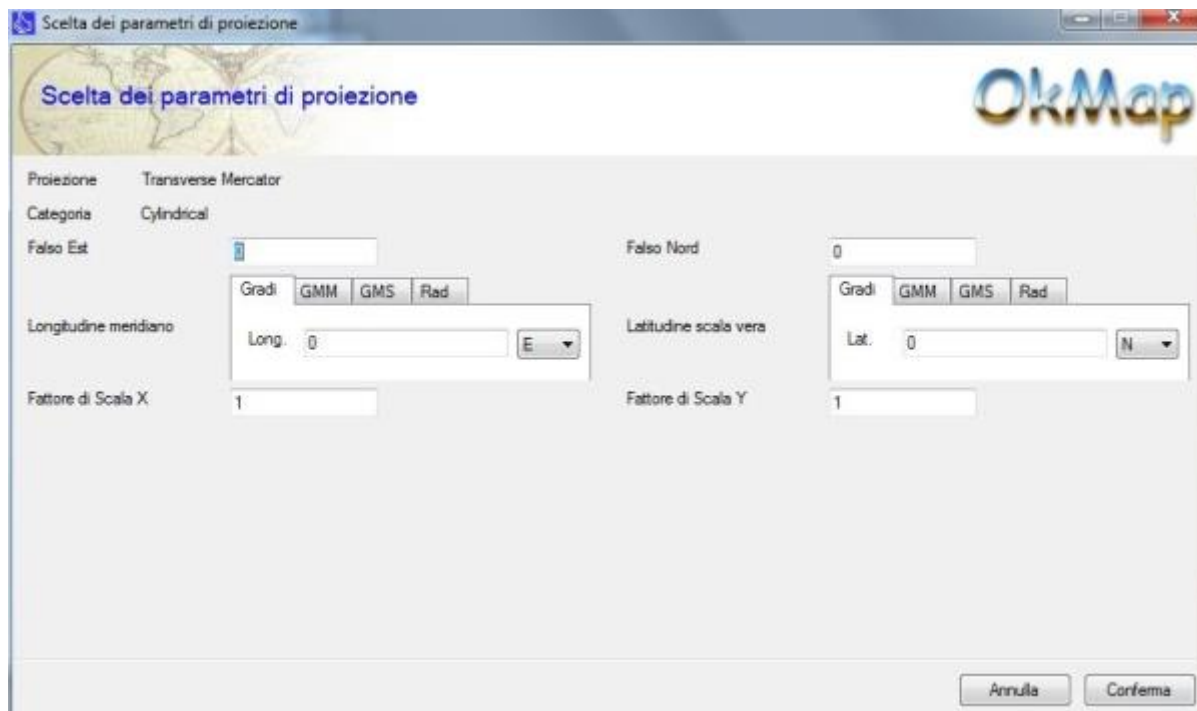
La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Procedendo avanti, viene visualizzata una finestra per la definizione del tipo di [proiezione](#) utilizzata nei dati che si stanno importando.



Qualora la proiezione desiderata non comparisse nell'elenco e la superficie dei dati ricopra una piccola regione, si può ottenere una discreta approssimazione selezionando la proiezione *Longitude/Latitude*.

Una volta selezionata la proiezione premere il bottone *Parametri* per indicare i parametri della proiezione.



Il tipo ed il numero dei parametri dipendono dalla proiezione in oggetto. Per ottenere maggiori informazioni consultare il paragrafo *Parametri delle proiezioni* della pagina [Cosa è una proiezione cartografica](#).

Non effettuare la selezione dei parametri equivale ad impostare il centro della proiezione sul meridiano di Greenwich all'equatore, il falso est e nord a zero ed il fattore di scala ad 1.

Il tasto *Conferma* acquisisce le informazioni relative ai parametri e visualizza la finestra di scelta della proiezione. Il tasto *Fine* conclude il wizard relativo al setup dei dati.

Per ogni file importato viene creato un nuovo tema vettoriale con lo stesso nome del file; se il tema già esiste ne viene richiesta la sostituzione.

Qualora non fosse stata caricata una mappa, OkMap crea automaticamente una nuova mappa vettoriale con le seguenti caratteristiche:

- ▶ Proiezione: Longitude/Latitude
- ▶ Datum: World Geodetic 1984 (WGS84)
- ▶ Limiti geografici: coincidenti con i limiti dei dati vettoriali

Le caratteristiche della mappa vettoriale creata automaticamente possono essere successivamente modificate tramite il menu *File - Modifica - Parametri mappa*.

Esportare dati vettoriali

Esportare dati vettoriali SHP

Esportare i dati vettoriali in formato shape file ESRI significa creare dati vettoriali in quel formato partendo da quelli caricati nella mappa corrente e nel formato coordinate richiesto.

L'esportazione si attiva tramite il menu *File - Esporta - Dati vettoriali SHP*.

Viene aperta una finestra di dialogo per la scelta della cartella in cui dovranno essere salvati i file in formato shape file ESRI.

Successivamente viene aperta una finestra che consente l'acquisizione del tipo di coordinate che si vogliono esportare.



In questa finestra è necessario specificare se le coordinate desiderate sono geografiche o metriche; in quest'ultimo caso è necessario specificare anche l'unità di misura.

Per ciascun tema vettoriale presente, verranno creati tre file, secondo gli standard Esri, con estensione .shp, .dbf e .shx.

I file .dbf sono organizzati secondo il seguente schema:

- ▶ ID: progressivo numerico
- ▶ NAME: etichetta della shape
- ▶ COLOR: colore della shape
- ▶ FILLCOLOR: colore di riempimento (campitura) della shape
- ▶ LINEWIDTH: spessore della linea utilizzata nel disegno della shape

Comunicazioni con il GPS

Ricevere i dati dal GPS

Questa funzione deve essere utilizzata solo per i dispositivi GPS che supportano il loro protocollo di comunicazione proprietario. Per gli altri GPS, copiare i file GPX direttamente dal dispositivo di archiviazione di massa montato sul vostro computer.

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la comunicazione con il GPS nella funzione [Preferenze - GPS](#).

La ricezione dei dati dal GPS si attiva tramite il menu *GPS - Ricevi*.

Viene aperta una finestra con la quale è possibile selezionare i dati da ricevere e le modalità.



In questa finestra è possibile specificare quali tipi di dati GPX si intende ricevere:

- ▶ Waypoint
- ▶ Rotte
- ▶ Tracce

E' inoltre possibile selezionare l'azione da intraprendere nel caso l'oggetto GPX esista già:

- ▶ Sostituzione: l'oggetto GPX esistente viene sostituito con quello ricevuto.
- ▶ Aggiunta con nuovo nome: viene generato un nuovo nome per l'oggetto GPX ricevuto.
- ▶ Non considerare: l'oggetto GPX ricevuto viene scartato.

Il tasto *Ricevi* acquisisce le informazioni ed attiva la ricezione. Il tasto *Chiudi* chiude la finestra.

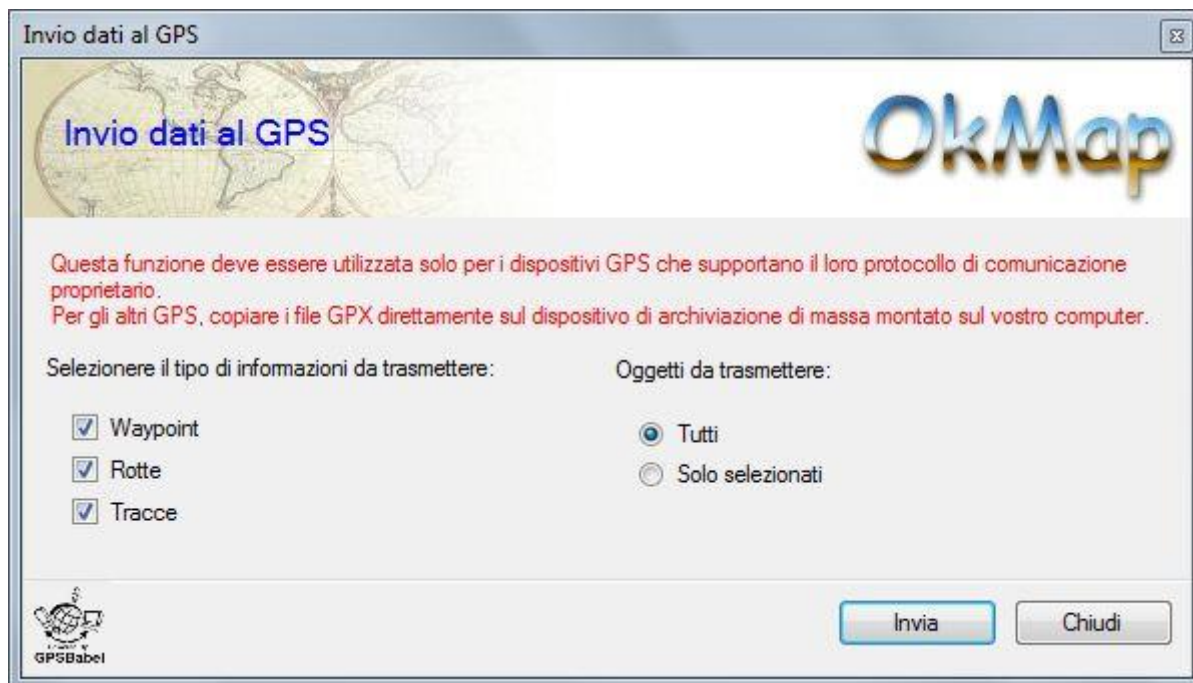
Inviare i dati al GPS

Questa funzione deve essere utilizzata solo per i dispositivi GPS che supportano il loro protocollo di comunicazione proprietario. Per gli altri GPS, copiare i file GPX direttamente sul dispositivo di archiviazione di massa montato sul vostro computer.

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la comunicazione con il GPS nella funzione [Preferenze - GPS](#).

L'invio dei dati al GPS si attiva tramite il menu *GPS - Invia*.

Viene aperta una finestra con la quale è possibile selezionare i dati da inviare.



In questa finestra è possibile specificare quali tipi di dati GPX si intende inviare:

Waypoint
Rotte
Tracce

E' inoltre possibile selezionare gli oggetti da trasmettere:

- ▶ Tutti: vengono inviati tutti i dati GPX indicati in precedenza.
- ▶ Solo selezionati: vengono inviati solo i dati GPX indicati in precedenza e che siano selezionati.

Il tasto *Invia* acquisisce le informazioni ed attiva l'invio. Il tasto *Chiudi* chiude la finestra.

Spegnere il GPS

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la comunicazione con il GPS nella funzione [Preferenze - GPS](#).

E' possibile spegnere il GPS collegato tramite il menu *GPS - Spegni*. Solo alcuni modelli di GPS sono abilitati per essere spenti via software.

Navigazione

Modalità navigazione

La modalità di navigazione serve a stabilire una connessione con il GPS collegato e ad iniziare la ricezione dei dati tramite il protocollo NMEA.

NMEA 0183 è uno standard di interfacciamento tra apparecchiature digitali ed è soprattutto utilizzato in applicazioni nautiche (sistemi autopilota, ecc..).

Solo una parte ha rilevanza nell'ambito del GPS; in questi casi il sistema NMEA viene impiegato per trasmettere dati da un ricevitore GPS verso un computer.

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la comunicazione con il GPS nella funzione [Preferenze - NMEA](#) e di avere collegato correttamente il GPS.

La funzione si attiva / disattiva tramite il menu *Navigazione - Comunicazione NMEA*. Quando si attiva la modalità di navigazione, viene visualizzata la finestra [Dati di navigazione](#).

Per chiudere la modalità di navigazione (ricezione NMEA) utilizzare nuovamente il menu *Navigazione - Comunicazione NMEA*.

Se lo stato *comunicazione GPS fallita* persiste controllare:

- ▶ I parametri di comunicazione impostati nella funzione [Preferenze - NMEA](#).
- ▶ Il cavetto di connessione tra computer e GPS o la comunicazione Bluetooth.
- ▶ Che il GPS sia acceso e funzionante

Simulatore navigazione

La modalità di simulazione navigazione serve a simulare la ricezione dei dati da un GPS tramite il protocollo NMEA.

La sentenza NMEA emulata è la \$GPRMC.

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione - Simulatore NMEA*. Viene visualizzata la seguente finestra.

The screenshot shows a window titled "NMEA Simulator". Inside, there is a text box with instructions: "Copy coordinates on a map with context menu and paste them in the coordinates box below or select a waypoint or manually set coordinates." Below this are three buttons: "Sel. coordinates", "Start", and "Stop". Under the heading "Start coordinates", there are tabs for "Deg", "DMM", "DMS", "Rad", "UTM", and "Alt". The "Deg" tab is selected. Below the tabs are input fields for "Long." and "Lat.", each with a dropdown menu for "E" and "N" respectively. A "Right Click" label is next to the "Lat." field. At the bottom, there are two sections: "Bearing" and "Speed km/h". Each section has a "Decrease" and "Increase" label above a set of four buttons (45, 10, 1, 0) and a "0" button in the middle.

Prima di avviare la simulazione è necessario specificare le coordinate di partenza; questa operazione può essere effettuata:

- ▶ Manualmente, specificando le coordinate nei formati:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Selezionando le coordinate tramite il pulsante *Sel. coordinate*.
- ▶ Utilizzando la funzione *Incolla* del menu di contesto del box coordinate (è necessario avere copiato le coordinate da un punto di una mappa con il menu di contesto *Copia coordinate* o da un altro box coordinate).

Quando si attiva la modalità di simulazione con il pulsante *Avvia*, viene visualizzata la finestra [Dati di navigazione](#).

Per fermare la simulazione utilizzare il pulsante *Ferma*.

E' possibile cambiare direzione e velocità aumentandole / diminuendole con i rispettivi pulsanti.

Dati di navigazione

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni, ricevute dal GPS connesso tramite il protocollo NMEA, in merito ai dati di navigazione.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione - Dati di navigazione*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Stato della connessione
- ▶ Latitudine: latitudine dell'ultima posizione ricevuta Longitudine: longitudine dell'ultima posizione ricevuta Direzione / VM: direzione seguita e variazione magnetica Velocità: velocità di percorrenza
- ▶ Data ora: Data e ora dell'ultima posizione ricevuta
- ▶ Altitudine: ultima altitudine sul livello del mare ricevuta

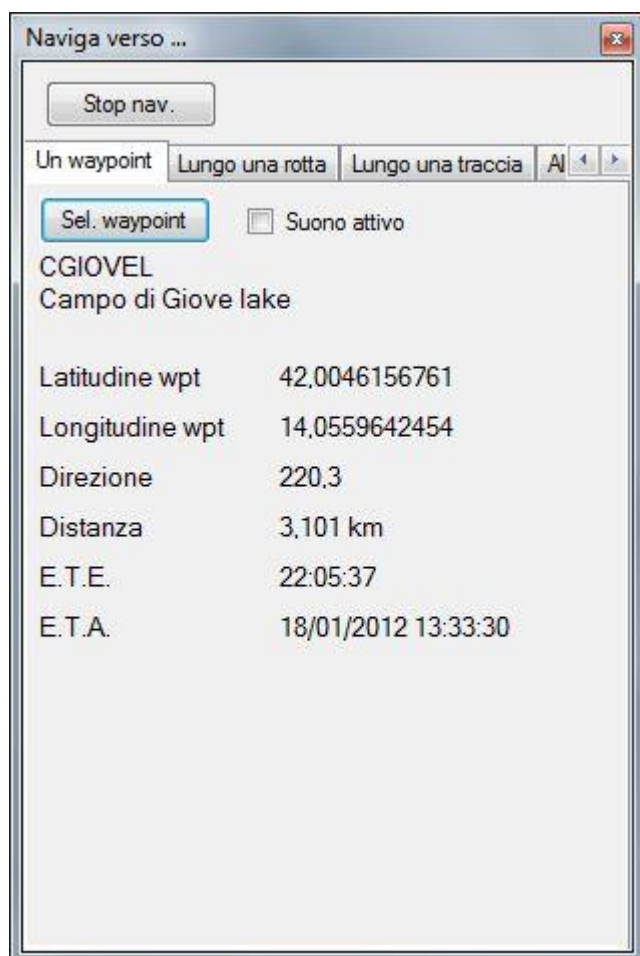
Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

Navigare verso un waypoint

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni per raggiungere un waypoint durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione – Naviga verso... - Un waypoint*. Viene visualizzata la seguente finestra.



Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Suono attivo: se attivato, in prossimità del waypoint, viene emesso un suono; il file wav è configurabile nella funzione [Preferenze - Suoni](#)
- ▶ Nome del waypoint selezionato
- ▶ Latitudine wpt: latitudine del waypoint selezionato Longitudine wpt: longitudine del waypoint selezionato Direzione: direzione da seguire
- ▶ Distanza: distanza che separa la posizione attuale dal waypoint
- ▶ E.T.E. (Estimated Time of Enroute): tempo stimato per raggiungere il waypoint
- ▶ E.T.A. (Estimated Time of Arrival): ora stimata di arrivo al waypoint

Con il bottone *Sel. waypoint* viene scelto il waypoint di destinazione; viene visualizzata una tabella contenente la lista dei waypoint selezionabili.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Per scegliere un waypoint, selezionare una riga e premere il tasto *Applica* o più semplicemente fare doppio click con il tasto sinistro del mouse in corrispondenza della riga da selezionare.

Per facilitare la ricerca di un waypoint, compilare il campo *Trova*; la ricerca avviene sulla colonna su cui è selezionato il criterio di ordinamento.

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

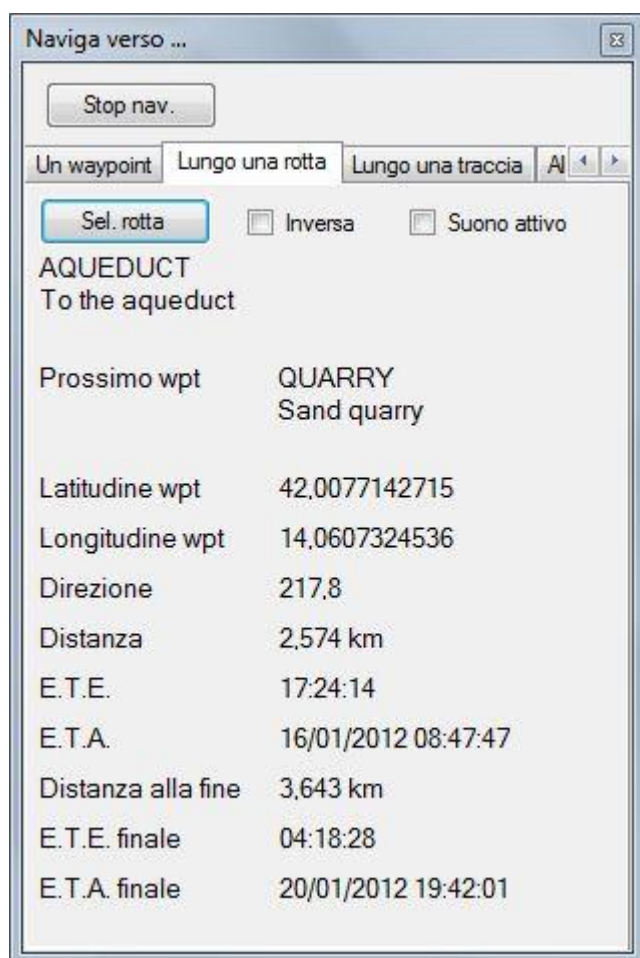
Navigare lungo una rotta

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni per seguire una rotta durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione - Naviga verso... - Lungo una rotta*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Inversa: se attivata segue la rotta a partire dalla fine
- ▶ Suono attivo: se attivato, in prossimità di un waypoint, viene emesso un suono; il file wav è configurabile nella funzione [Preferenze - Suoni](#)
- ▶ Nome della rotta selezionata
- ▶ Commento sulla rotta selezionata
- ▶ Descrizione della rotta selezionata

- ▶ Prossimo wpt: nome del prossimo waypoint da raggiungere
- ▶ Latitudine wpt: latitudine del prossimo waypoint
- ▶ Longitudine wpt: longitudine del prossimo waypoint
- ▶ Direzione: direzione da seguire per raggiungere il prossimo waypoint
- ▶ Distanza: distanza che separa la posizione attuale dal prossimo waypoint
- ▶ E.T.E. (Estimated Time of Enroute): tempo stimato per raggiungere il prossimo waypoint
- ▶ E.T.A. (Estimated Time of Arrival): ora stimata di arrivo al prossimo waypoint
- ▶ Distanza alla fine: distanza che separa la posizione attuale alla fine della rotta
- ▶ E.T.E. (Estimated Time of Enroute): tempo stimato per raggiungere la fine della rotta
- ▶ E.T.A. (Estimated Time of Arrival): ora stimata di arrivo a fine rotta

Con il bottone *Sel. rotta* viene scelta la rotta da seguire; viene visualizzata una tabella contenente la lista delle rotte selezionabili.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Per scegliere una rotta, selezionare una riga e premere il tasto *Applica* o più semplicemente fare doppio click con il tasto sinistro del mouse in corrispondenza della riga da selezionare.

Per facilitare la ricerca di una rotta, compilare il campo *Trova*; la ricerca avviene sulla colonna su cui è selezionato il criterio di ordinamento.

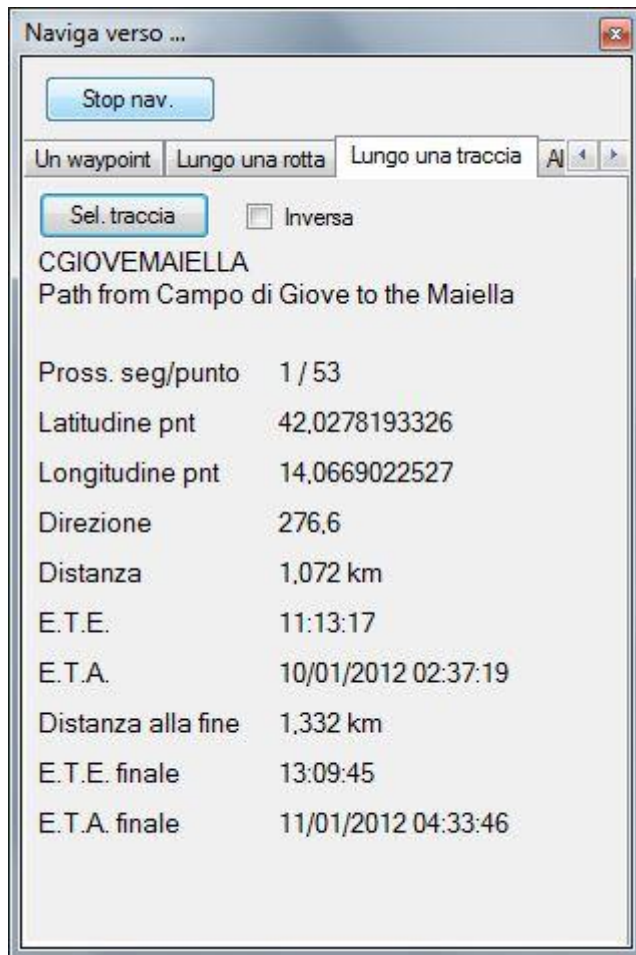
Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

Navigare lungo una traccia

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni per seguire una traccia durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione - Naviga verso... - Lungo una traccia*. Viene visualizzata la seguente finestra.



Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Inversa: se attivata segue la traccia a partire dalla fine
- ▶ Nome della traccia selezionata Commento sulla traccia selezionata Descrizione della traccia selezionata
- ▶ Pross. seg/punto: numero del prossimo segmento e punto della traccia da raggiungere
- ▶ Latitudine pnt: latitudine del prossimo punto
- ▶ Longitudine pnt: longitudine del prossimo punto
- ▶ Direzione: direzione da seguire per raggiungere il prossimo punto
- ▶ Distanza: distanza che separa la posizione attuale dal prossimo punto
- ▶ E.T.E. (Estimated Time of Enroute): tempo stimato per raggiungere il prossimo punto
- ▶ E.T.A. (Estimated Time of Arrival): ora stimata di arrivo al prossimo punto
- ▶ Distanza alla fine: distanza che separa la posizione attuale alla fine della traccia
- ▶ E.T.E. (Estimated Time of Enroute): tempo stimato per raggiungere la fine della traccia
- ▶ E.T.A. (Estimated Time of Arrival): ora stimata di arrivo a fine traccia

Con il bottone *Sel. traccia* viene scelta la traccia da seguire; viene visualizzata una tabella contenente la lista delle rotte selezionabili.

Per maggiori informazioni sull'uso generale delle tabelle, consultare l'argomento [Tabelle di dati](#).

Per scegliere una traccia, selezionare una riga e premere il tasto *Applica* o più semplicemente fare doppio click con il tasto sinistro del mouse in corrispondenza della riga da selezionare.

Per facilitare la ricerca di una traccia, compilare il campo *Trova*; la ricerca avviene sulla colonna su cui è selezionato il criterio di ordinamento.

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

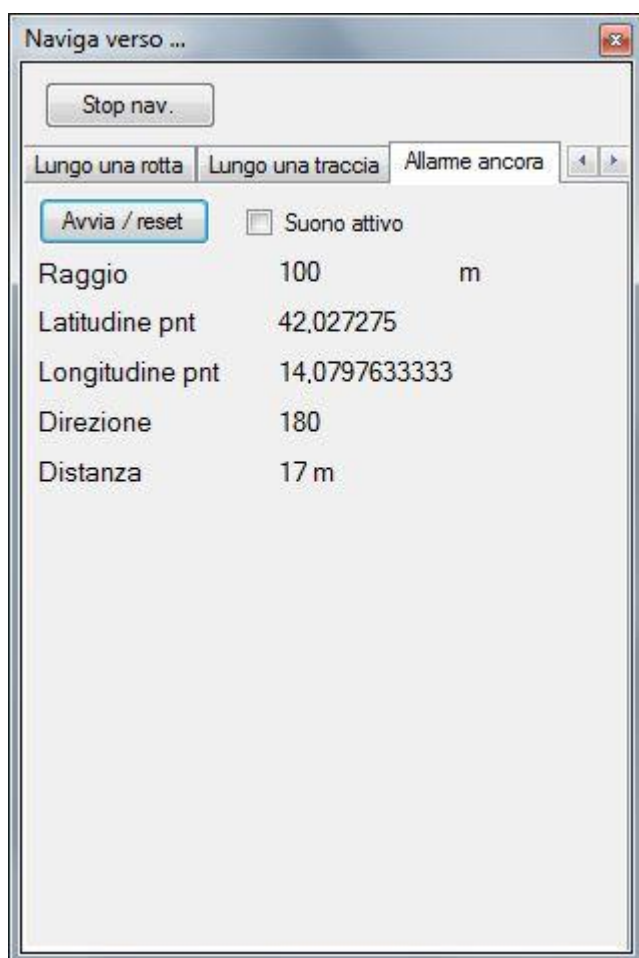
Allarme ancora

Questa funzione fornisce un allarme in caso ci si allontani troppo da un punto prestabilito (ancora), durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione – Naviga verso... - Allarme ancora*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Suono attivo: se attivato, quando ci si allontana troppo da un punto, viene emesso un suono; il file wav è configurabile nella funzione [Preferenze - Suoni](#)
- ▶ Raggio: stabilisce la distanza di allontanamento per fare scattare l'allarme
- ▶ Latitudine punto: latitudine del punto selezionato
- ▶ Longitudine punto: longitudine del punto selezionato
- ▶ Direzione: direzione da seguire per tornare al punto
- ▶ Distanza: distanza che separa la posizione attuale dal punto selezionato

Con il bottone *Reset punto* si stabilisce il punto sulla base dell'ultima posizione ricevuta dal GPS.

Per disattivare l'allarme disattivare l'opzione *Suono attivo* oppure stabilire un nuovo punto di riferimento.

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

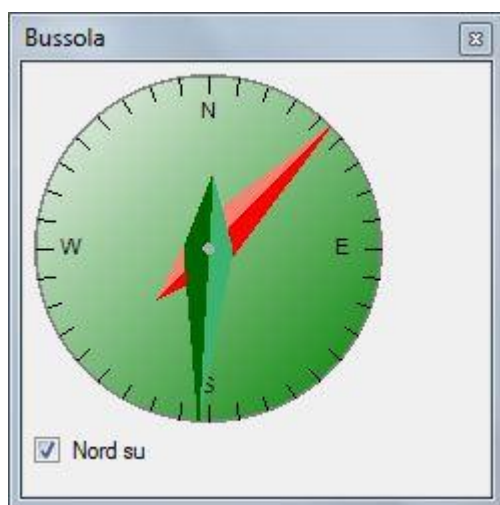
Bussola

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni, ricevute dal GPS connesso tramite il protocollo NMEA, in merito ai dati di navigazione.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione - Bussola*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Una bussola con un ago (rosso) che indica la direzione seguita ed eventualmente un secondo ago (verde) che indica la direzione da seguire quando si è attivata la modalità *Naviga verso...*; il colore di sfondo può essere:
 - ▶ Rosso: comunicazione con il GPS fallita
 - ▶ Giallo: il segnale dei satelliti è debole
 - ▶ Verde: comunicazione con il GPS funzionante
- ▶ Nord su: se attivato fissa la direzione nord in alto al centro della bussola, altrimenti la ghiera viene ruotata in funzione della direzione seguita

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

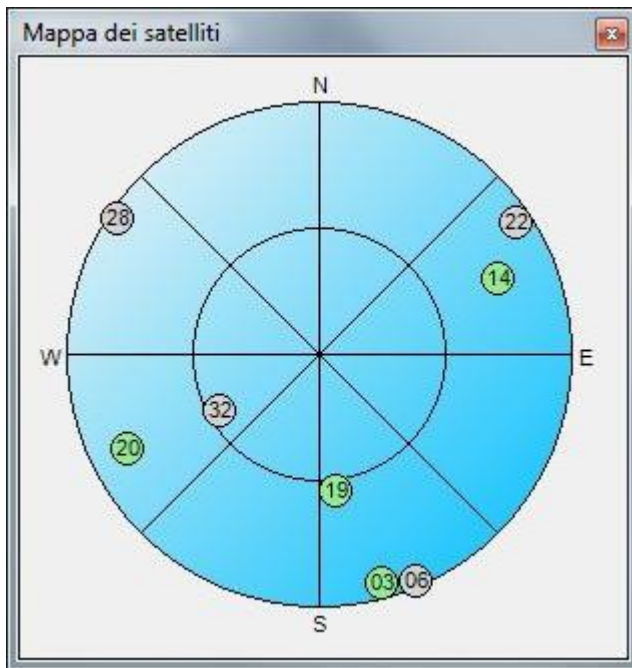
Mappa dei satelliti

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni, ricevute dal GPS connesso tramite il protocollo NMEA, sulla qualità del segnale dei satelliti in vista.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione – Mappa dei satelliti*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



Viene visualizzata una mappa del cielo con la posizione dei satelliti.

Ogni satellite è rappresentato da un pallino colorato con il numero del satellite all'interno.

Il significato dei colori è il seguente:

- ▶ Grigio: satellite non utilizzato
- ▶ Rosso: SNR (Signal to Noise Ratio) ≤ 10
- ▶ Giallo: SNR (Signal to Noise Ratio) > 10 e ≤ 20
- ▶ Verde: SNR (Signal to Noise Ratio) > 20

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

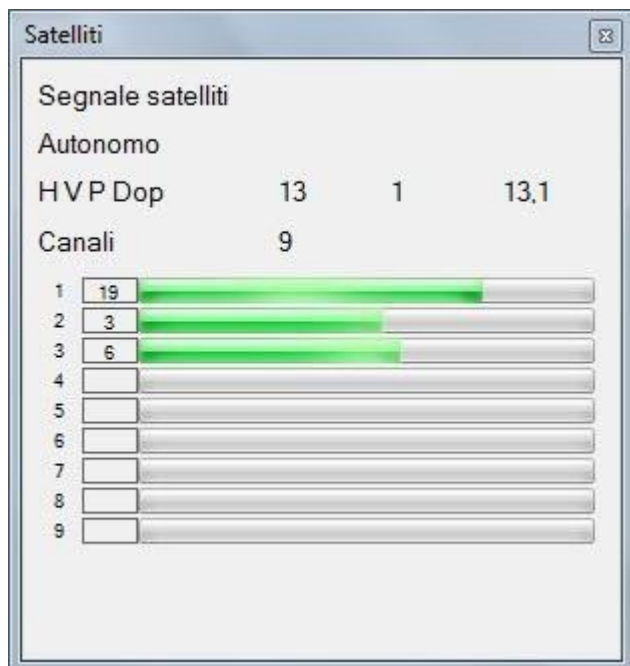
Satelliti in vista

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni, ricevute dal GPS connesso tramite il protocollo NMEA, sulla qualità del segnale dei satelliti in vista.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione - Satelliti*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



Le informazioni visualizzate in questa finestra sono:

- ▶ Stato della connessione
- ▶ H V P Dop: Horizontal, Vertical, Position DOP (Dilution of Precision) definiscono la bontà della geometria dei satelliti in vista; se i satelliti sono ravvicinati allora la geometria è debole e il valore di DOP è alto; se i satelliti sono distanti, la geometria è forte e il DOP è basso;
- ▶ Numero dei canali attivi
- ▶ Tabella dei canali (massimo 20):
 - ▶ Valore del SNR (Signal to Noise Ratio)
 - ▶ Barretta rappresentativa del valore precedente

Per i valori di DOP si può fare riferimento alla seguente tabella:

DOP	Valutazione
1	Ideale
2-3	Eccellente
4-6	Buono
7-8	Discreto
9-20	Scarso
21-50	Cattivo

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

Registrare il track log del GPS

Questa funzione serve a registrare una traccia GPX (track log) con i dati ricevuti dal GPS connesso tramite il protocollo NMEA.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

Per attivare / disattivare la funzione utilizzare il menu *Navigazione - Registra traccia GPS*.

La traccia registrata prende il nome *ACTIVE LOG*.

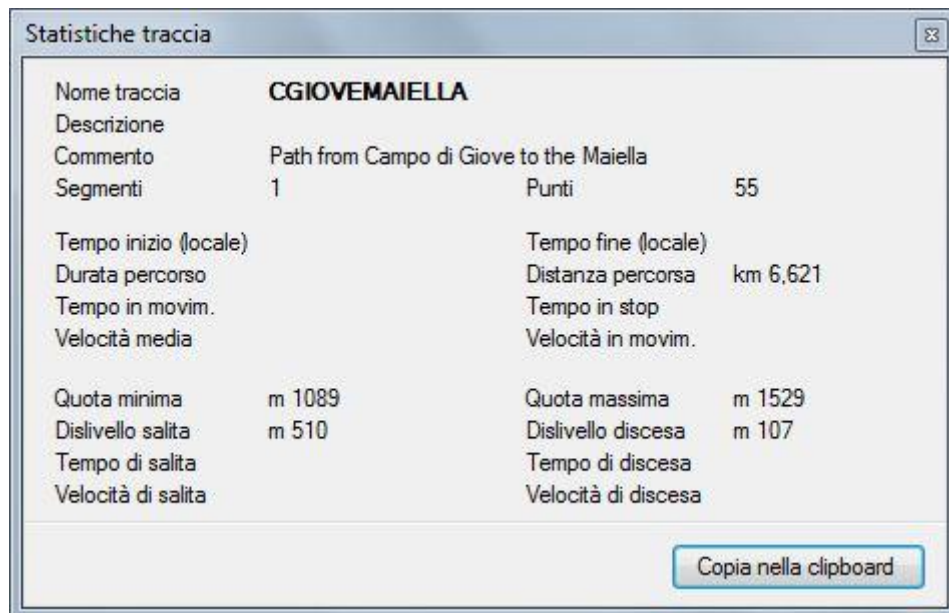
Ogni volta che si riattiva la registrazione della traccia viene creato un nuovo segmento.

Statistiche traccia GPS

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni, ricevute dal GPS connesso tramite il protocollo NMEA, in merito alle statistiche sulla traccia di navigazione.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione - Statistiche traccia GPS*. Viene visualizzata la seguente finestra.



La funzione è identica a [Statistiche traccia](#).

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

Grafici traccia GPS

Questa funzione fornisce in tempo reale le informazioni, ricevute dal GPS connesso tramite il protocollo NMEA, in merito al profilo altimetrico / velocità della traccia di navigazione.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

La funzione si attiva tramite il menu *Navigazione – Grafici traccia GPS*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



La funzione è identica a [Grafici traccia](#).

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente nel momento in cui viene ricevuta una nuova sentenza NMEA dal GPS.

Salvare la posizione corrente

Questa funzione serve a registrare, in un nuovo waypoint, la posizione corrente durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Navigazione - Salva posizione waypoint*.

Il nuovo waypoint verrà aggiunto ai dati GPX esistenti; come nome verrà utilizzato un numero progressivo generato automaticamente.

Inviare la posizione corrente a OkMap

Questa funzione serve ad inviare la posizione corrente ad un server remoto, durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Il computer che invia i dati si definisce client, mentre quello che li riceve server; più client possono inviare dati contemporaneamente allo stesso server.

Il server OkMap riceve i dati attivando la funzione [ricezione dati da OkMap](#); questi dati possono essere visualizzati su una mappa ottenendo le tracce relative allo spostamento dei client.

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la comunicazione via socket nella funzione [Preferenze - Invio OkMap](#) e di essere connessi alla rete.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

Per attivare / disattivare la funzione utilizzare il menu *Navigazione - Invia la posizione*.

Inviare la posizione corrente a GpsGate

Questa funzione serve ad inviare la posizione corrente al server remoto GpsGate.com, durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Il computer che invia i dati si definisce client, mentre quello che li riceve (in questo caso GpsGate.com) server; più client possono inviare dati contemporaneamente al server.

Per utilizzare questa funzione è necessario effettuare prima l'iscrizione al sito GpsGate.com.

Per ricevere le posizioni dei client è possibile attivare la funzione [ricezione dati da GpsGate.com](#); questi dati possono essere visualizzati su una mappa ottenendo le tracce relative allo spostamento dei client.

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la comunicazione al server nella funzione [Preferenze - GpsGate.com](#) e di essere connessi alla rete.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

Per attivare / disattivare la funzione utilizzare il menu *Navigazione - Invia posizione a GpsGate.com*.

Centrare la mappa

Questa funzione serve a mantenere centrata la mappa durante la navigazione NMEA con il GPS connesso.

Questa funzione è utilizzabile solo se è attiva la [Modalità navigazione](#) oppure il [Simulatore navigazione](#).

Per attivare / disattivare la funzione utilizzare il menu *Navigazione - Mantieni centrata la mappa*.

Ricezione dati remoti

Ricezione dati da OkMap

Questa funzione serve a ricevere le posizioni attuali dagli utilizzatori remoti che utilizzano la funzione [Invio posizione corrente a OkMap](#).

Il computer che invia i dati si definisce client, mentre quello che li riceve server; più client possono inviare dati contemporaneamente allo stesso server.

I dati ricevuti possono essere visualizzati su una mappa sottoforma di tracce ottenendo costantemente le posizioni geografiche dei client.

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la ricezione via socket nella funzione [Preferenze - Ricez. OkMap](#) e di essere connessi alla rete.

Per attivare / disattivare la funzione utilizzare il menu *Dati remoti - Ricevi tracce da OkMap*.

Per ciascun client che invia dati, verrà creata una nuova traccia con il nome uguale all'identificativo del client stesso (definito nel client nella funzione [Preferenze - Invio OkMap](#)).

Per visualizzare la posizione corrente dei client con una icona, attivare il menu *Visualizza - Ultima pos. tracce*.

I dati GPX sulla mappa vengono ridisegnati continuamente per garantire la visualizzazione in tempo reale dei dati ricevuti.

Ricezione dati da GpsGate.com

Questa funzione serve a ricevere le posizioni attuali dagli utilizzatori remoti che utilizzano la funzione [Invio posizione corrente a GpsGate](#).

Per utilizzare questa funzione è necessario effettuare prima l'iscrizione al sito GpsGate.com.

Il computer che invia i dati si definisce client, mentre quello che li riceve server; più client possono inviare dati contemporaneamente allo stesso server.

I dati ricevuti possono essere visualizzati su una mappa sottoforma di tracce ottenendo costantemente le posizioni geografiche dei client.

Prima di accedere a questa funzionalità, accertarsi di avere configurato correttamente i parametri per la ricezione da GpsGate.com nella funzione [Preferenze - GpsGate.com](#) e di essere connessi alla rete.

Per attivare / disattivare la funzione utilizzare il menu *Server - GpsGate.com attivo*.

Per ciascun client che invia dati, verrà creata una nuova traccia con il nome uguale all'identificativo del client stesso (definito durante la registrazione al sito GpsGate.com).

Per visualizzare la posizione corrente dei client con una icona, attivare il menu *Visualizza - Ultima pos. tracce*.

I dati GPX sulla mappa vengono ridisegnati continuamente per garantire la visualizzazione in tempo reale dei dati ricevuti.

Funzioni di utilità

Calcolo della distanza

Questa funzione serve a calcolare le distanze tra due o più punti direttamente sulla mappa con l'ausilio del mouse.

Per attivare la funzione di calcolo della distanza utilizzare il menu *Strumenti - Distanza*; fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa per indicare il punto di partenza; successivamente indicare, con lo stesso metodo, i punti intermedi ed il punto finale.

Sulla mappa viene disegnata una linea spezzata che unisce i punti disegnati e che rappresenta il percorso di cui si sta effettuando la misura; le caratteristiche della linea e l'unità di misura del risultato possono essere personalizzate con la funzione [Preferenze - Distanza, area](#).

La misura calcolata viene indicata in basso nella [barra di stato](#).

Per cancellare la misurazione e la linea sulla mappa utilizzare il menu *Strumenti - Annulla distanza / area*.

Calcolo dell'area

Questa funzione serve a calcolare l'area di una zona direttamente sulla mappa con l'ausilio del mouse.

Per attivare la funzione di calcolo dell'area utilizzare il menu *Strumenti - Area*; fare click con il tasto sinistro del mouse sulla mappa per indicare il primo nodo del poligono; successivamente indicare, con lo stesso metodo, i restanti nodi del poligono.

Sulla mappa viene disegnato un poligono che identifica l'area di cui si sta effettuando la misura; le caratteristiche della linea e l'unità di misura del risultato possono essere personalizzate con la funzione [Preferenze - Distanza, area](#).

La misura calcolata viene indicata in basso nella [barra di stato](#).

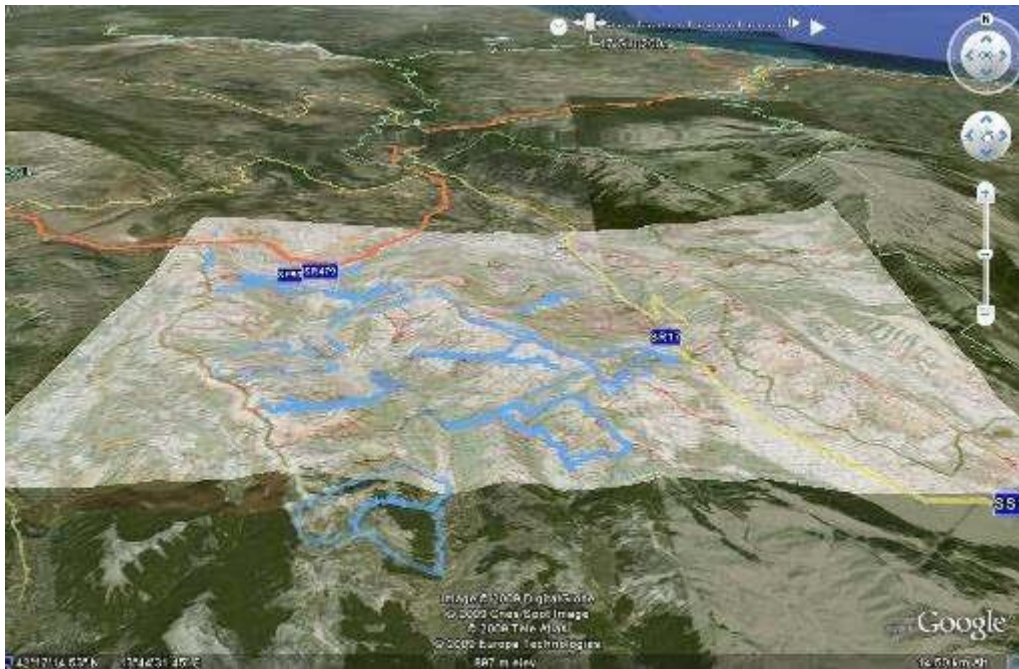
Per cancellare la misurazione ed il poligono sulla mappa utilizzare il menu *Strumenti - Annulla distanza / area*.

Google Earth

Questa funzione serve ad aprire automaticamente [Google Earth](#) (che deve essere stato precedentemente installato sul computer) nella stessa posizione della mappa caricata (sia essa raster che vettoriale) e a visualizzare tutti i dati GPX caricati.

La mappa stessa, se raster, viene visualizzata sovrapposta in Google Earth purché abbia un formato compatibile (jpg, bmp, tif, tga, png, gif, ppm, pgm).

Per attivare Google Earth utilizzare il menu *Utilità - Google Earth*.



I dati vengono memorizzati in Google Earth sotto la voce *Luoghi temporanei - OkMap*. Per modificare la trasparenza della mappa agire sul cursore contenuto nel box *Luoghi*. Google Earth viene impostato da OkMap per ottenere già una vista 3D; è comunque possibile agire sui cursori di Google Earth per cambiare la modalità di visualizzazione.

E' possibile, lasciando aperto Google Earth, tornare nel programma OkMap, caricare un'altra mappa e chiamare di nuovo Google Earth; si può così ottenere l'unione di diverse mappe e dati GPX.

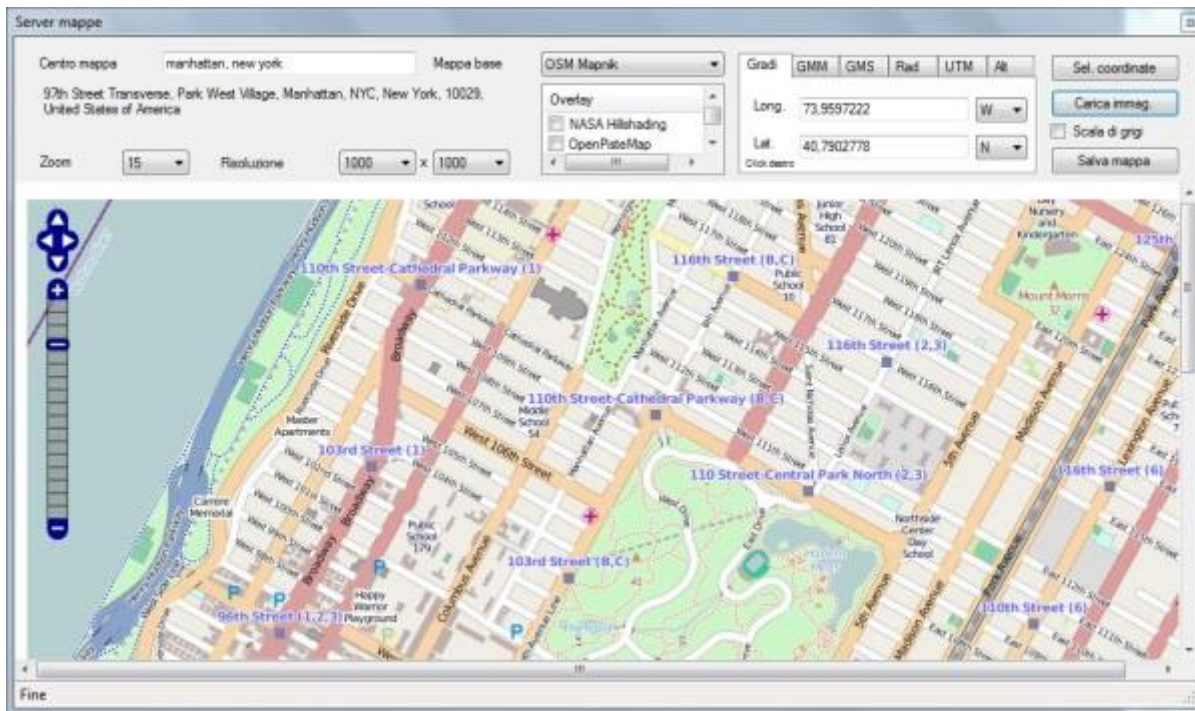
Google Maps

Questa funzione serve ad aprire automaticamente [Google Maps](#) nella stessa posizione della mappa caricata (sia essa raster che vettoriale).

Per attivare Google Maps utilizzare il menu *Utilità - Google Maps*. E' necessario che il computer sia collegato alla rete internet.

Map server

E' una funzione in grado di visualizzare e salvare una mappa in locale e generare un file di calibrazione (.okm) per OkMap.



Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità – Map server*. Per visualizzare la mappa, digitare la località (es.: Via Roma, 45 Milano).

In alternativa è possibile digitare le coordinate del centro della mappa; questa operazione può essere effettuata:

- ▶ Manualmente, specificando le coordinate nei formati:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Selezionando le coordinate tramite il pulsante *Sel. coordinate*.
- ▶ Utilizzando la funzione *Incolla* del menu di contesto del box coordinate (è necessario avere copiato le coordinate da un punto di una mappa con il menu di contesto *Copia coordinate* o da un altro box coordinate).

E' possibile selezionare:

- ▶ Il tipo di mappa
- ▶ Uno o più overlay
- ▶ Il livello di zoom (0-20)
- ▶ Le dimensioni in pixel dell'immagine da produrre

Premere quindi il bottone *Carica Immag.*

E' possibile scegliere se produrre un'immagine in scala di grigi (meno occupazione di memoria).

Per salvare l'immagine della mappa ed il relativo file di calibrazione per OkMap (.okm), premere il bottone *Salva mappa*.

Geocoding

E' una funzione in grado di determinare le coordinate geografiche in base ad un indirizzo stradale specifico.



Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Geocoding*.

Per determinare le località e le loro coordinate geografiche inserire nel campo in alto l'indirizzo (es.: Via Roma, 45 Milano) e premere invio o il bottone *Geocoding*.

Premendo il bottone *Rev. Geocod.* si ottiene il calcolo inverso.

Per il calcolo inverso occorre digitare le coordinate; questa operazione può essere effettuata:

- ▶ Manualmente, specificando le coordinate nei formati:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Selezionando le coordinate tramite il pulsante *Sel. coordinate*.
- ▶ Utilizzando la funzione *Incolla* del menu di contesto del box coordinate (è necessario avere copiato le coordinate da un punto di una mappa con il menu di contesto *Copia coordinate* o da un altro box coordinate).

Routing

E' una funzione in grado di determinare il percorso più veloce o più breve tra due località.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Routing*.

Per determinare la traccia, inserire le località di partenza ed arrivo (es.: Via Roma, 45 Milano) e premere il bottone *Calcola*.

In alternativa è possibile digitare direttamente le coordinate geografiche delle località di partenza ed arrivo; questa operazione può essere effettuata:

- ▶ Manualmente, specificando le coordinate nei formati:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Selezionando le coordinate tramite il pulsante *Sel. coordinate*.
- ▶ Utilizzando la funzione *Incolla* del menu di contesto del box coordinate (è necessario avere copiato le coordinate da un punto di una mappa con il menu di contesto *Copia coordinate* o da un altro box coordinate).

E' possibile personalizzare:

- ▶ Tipo di trasporto (auto, bicicletta, a piedi)
- ▶ Percorso più veloce o più corto

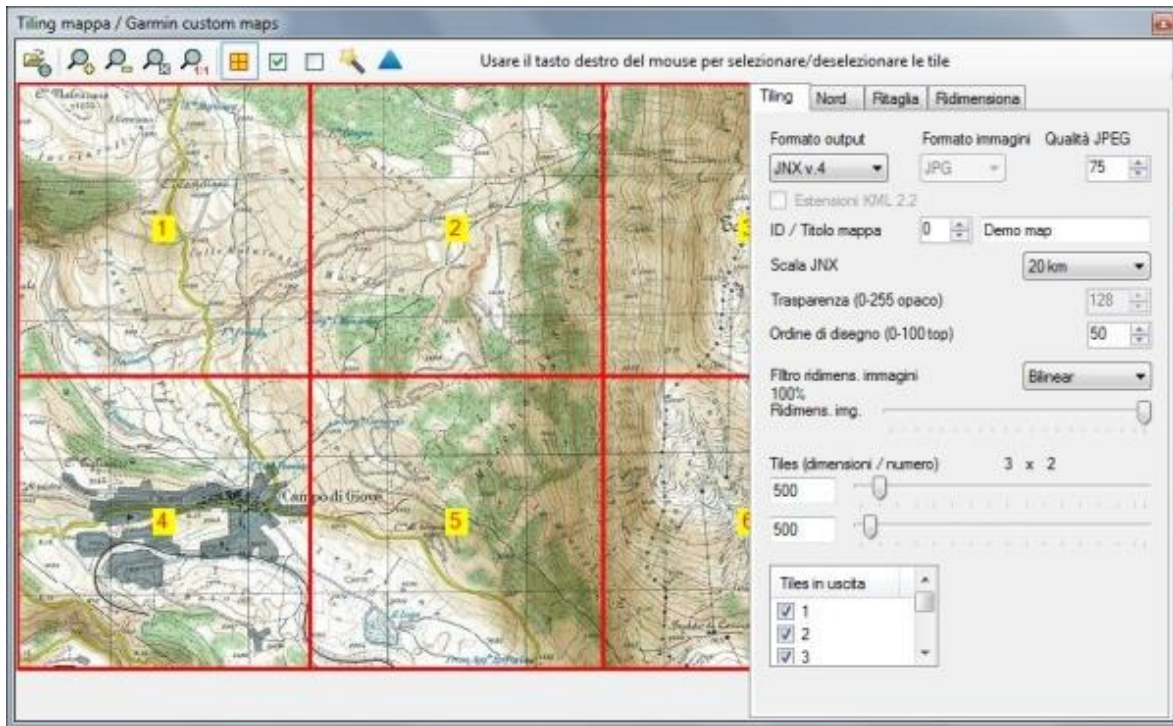
La traccia calcolata può essere salvata premendo il bottone *Salva traccia*; il nome deve essere digitato nella casella a fianco.

Tiling mappa / Garmin custom maps

E' una funzione in grado di suddividere la mappa ortogonalmente in mappe più piccole.

Si rende particolarmente utile per creare delle mappe compatibili con alcuni GPS palmari come quelli Garmin.

Per questa funzione è disponibile un [video](#).



Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Piastrellatura mappa*.

Le funzioni di [zoom](#) e di [spostamento](#) della mappa sono analoghe a quelle della finestra di visualizzazione di una mappa.

E' possibile personalizzare:

- ▶ Il formato di output (KML, KMZ, JNX v.3, JNX v.4, OruxMaps, OkMap)
- ▶ Il formato delle immagini da generare (JPG, TIF, PNG, GIF, BMP)
- ▶ La qualità delle immagini JPEG da generare (0=Pessima, 100=Ottima)
- ▶ L'uso delle estensioni kml 2.2 (solo nella versione OkMap)
- ▶ L'ID ed il titolo della mappa (solo per JNX)
- ▶ La scala JNX (solo per JNX)
- ▶ L'indice di trasparenza KML (0=Trasparente, 255=Opaco)
- ▶ L'ordine di disegno KML (0=Invisibile, 1-49=Sotto i dati vettoriali, 50-100=In primo piano)
- ▶ Il tipo di filtro immagine da utilizzare nelle operazioni di ridimensionamento
- ▶ La percentuale di ridimensionamento delle immagini da generare
- ▶ La dimensione (larghezza ed altezza) delle piastrelle da generare oppure il numero delle piastrelle sulla dimensione orizzontale e verticale tramite le barre di scorrimento
- ▶ Quali settori di mappa generare (anche usando il tasto destro del mouse)

Il bottone *Ottimizza*  imposta automaticamente i migliori settaggi per generare le "Garmin Custom Maps".

Il pulsante *Crea una mappa orientata a nord* crea una nuova mappa OkMap allineata al nord geografico (utile per creare mappe in formato JNX).

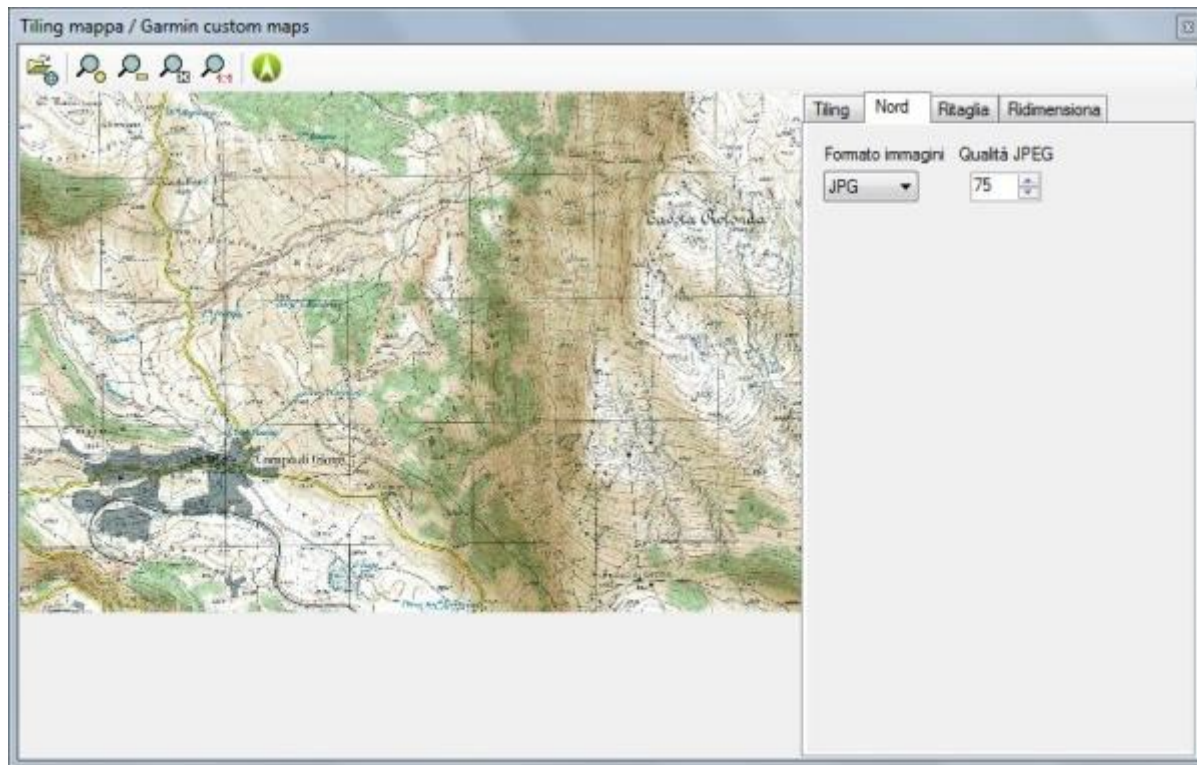
Per selezionare tutte le mappe premere il pulsante *Seleziona tutte*. Analogamente per deselegionare le mappe usare il pulsante *Deseleziona tutte*.

Per attivare la generazione premere il bottone *Genera* .

Durante l'elaborazione una barra di progresso ne evidenzierà lo stato di esecuzione. Per fermare il processo di generazione premere il bottone *Interrompi*.

Orientare una mappa a nord

E' una funzione che crea una nuova mappa orientata a nord.



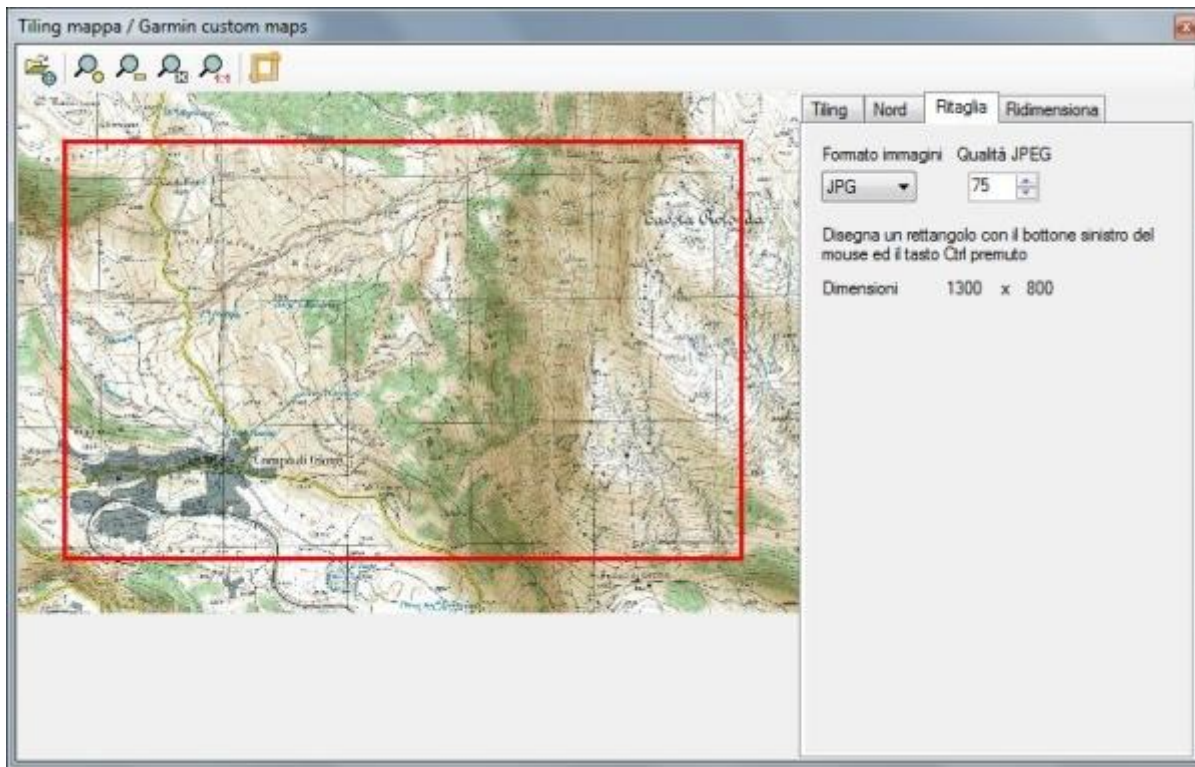
E' possibile personalizzare:

- La qualità delle immagini JPEG da generare (0=Pessima, 100=Ottima)

Per attivare la funzione premere il bottone *Crea una mappa orientata a nord* .

Ritagliare una mappa

E' una funzione che crea una nuova mappa ritagliata.



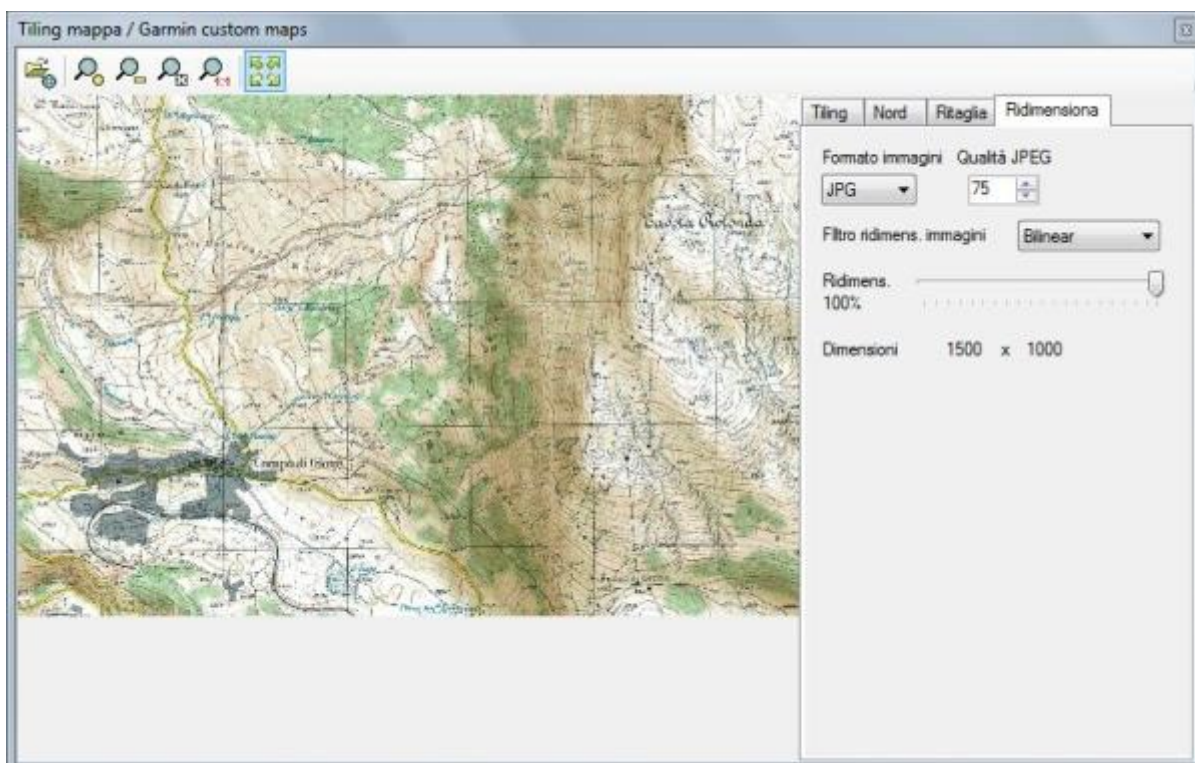
E' possibile personalizzare:

- ▶ Il formato delle immagini da generare (JPG, TIF, PNG, GIF, BMP)
- ▶ La qualità delle immagini JPEG da generare (0=Pessima, 100=Ottima)

Per attivare la funzione premere il bottone *Crea una mappa ritagliata* .

Ridimensionare una mappa

E' una funzione che crea una nuova mappa ridimensionata.



E' possibile personalizzare:

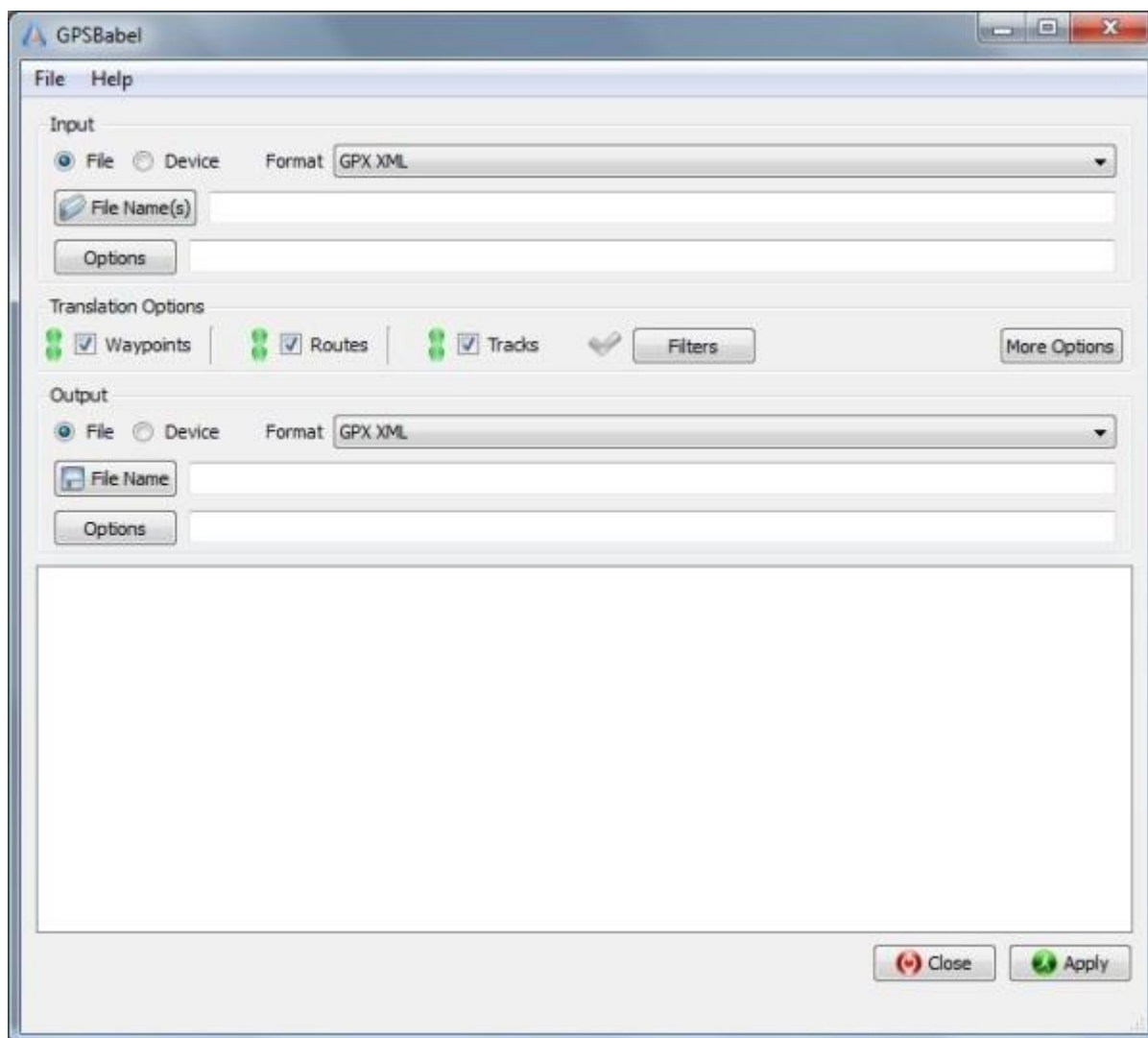
- ▶ Il formato delle immagini da generare (JPG, TIF, PNG, GIF, BMP)
- ▶ La qualità delle immagini JPEG da generare (0=Pessima, 100=Ottima)
- ▶ Il tipo di filtro immagine da utilizzare nell'operazione di ridimensionamento
- ▶ La percentuale di ridimensionamento dell'immagine della mappa da generare

Per attivare la funzione premere il bottone *Crea una mappa ridimensionata* .

Convertitore GPSBabel

Fornisce una moltitudine di funzioni di conversioni di dati GPX da un formato ad un altro.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Convertitore GPSBabel*. Viene visualizzata la seguente finestra.



Questa funzione possiede un proprio help che può essere visualizzato utilizzando il menu *Help - GPSBabel Help*.

Per ottenere maggiori informazioni consultare il sito GPSbabel.org.

Trasformazioni Xslt

Fornisce una moltitudine di funzioni per la conversione di dati da un formato xml ad un altro, grazie al metodo delle trasformazioni xslt.

Per maggiori informazioni sul linguaggio xslt consultare il sito [XSL Transformations \(XSLT\)](#).

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Trasformazioni Xslt*. Viene visualizzata la seguente finestra.



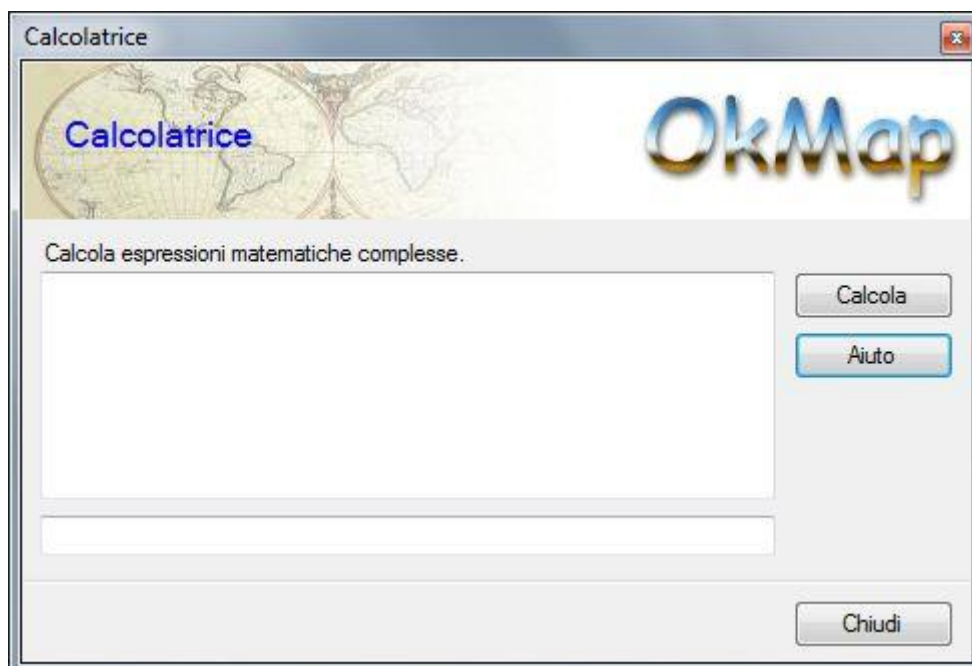
Indicare il file di input, di trasformazione xslt e di output negli appositi campi; premere quindi il bottone *Trasforma*.

Utilizzare i pulsanti con i puntini per aprire le finestre di dialogo per la selezione dei file. Il bottone *Chiudi* chiude la finestra.

Calcolatrice

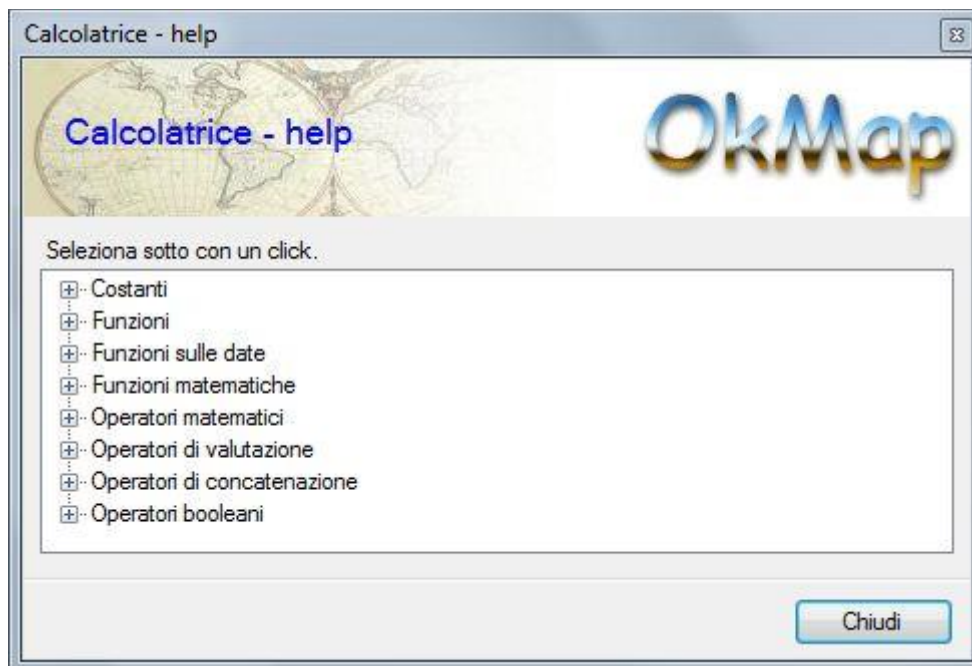
Si tratta di una comoda calcolatrice da utilizzare per i nostri calcoli.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Calcolatrice*. Viene visualizzata la seguente finestra.



Per effettuare un calcolo, scrivere la propria formula matematica nel campo in alto e premere il bottone *Calcola*; nel campo sottostante comparirà il risultato.

Utilizzare il pulsante *Aiuto* per visualizzare una finestra contenente tutte le costanti, le funzioni e gli operatori utilizzabili nei nostri calcoli.



Le costanti, le funzioni e gli operatori sono raggruppati in categorie che possono essere aperte / chiuse facendo click rispettivamente sui simboli + e -.

Le voci elementari vengono riportate all'interno della nostra formula, nella posizione corrente del cursore, facendo click su di esse con il tasto sinistro del mouse.

Sono inoltre ammessi più livelli di parentesi. Il bottone *Chiudi* chiude la finestra.

Creazione toponimi

Fornisce una funzione per convertire alcuni formati di dati in toponimi.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Creazione toponimi*. Viene visualizzata la seguente finestra.



Selezionare il formato di input scegliendo una delle seguenti opzioni:

- ▶ GPX
- ▶ Garmin custom POI (csv)

- ▶ OziExplorer Name Search
- ▶ ESRI shape

Quindi premere il bottone *Crea*.

Si apre una finestra di dialogo per scegliere uno o più file di input.

Se si sceglie l'opzione ESRI shape la procedura prevede l'acquisizione di ulteriori informazioni; ciò avviene in modo analogo alla funzione [Importazione dati vettoriali SHP](#).

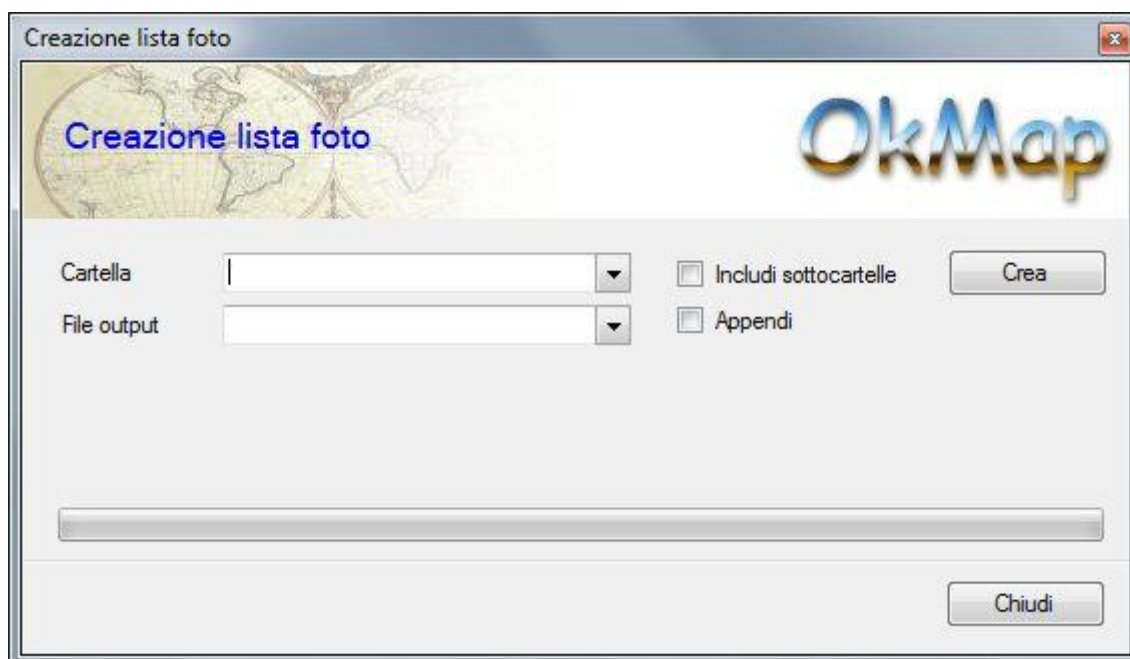
Dopo le operazioni di conversione si apre una finestra di dialogo per salvare tutti i toponimi in un file con estensione .top.

Il bottone *Chiudi* chiude la finestra.

Creazione lista foto

Fornisce una funzione per creare una lista delle foto georeferenziate che si vogliono visualizzare sulle mappe.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità – Creazione lista foto*. Viene visualizzata la seguente finestra.



Scegliere la cartella dove sono archiviate le foto ed eventualmente selezionare l'opzione *Includi sottocartelle*.

Scegliere quindi il file di output; se si seleziona l'opzione *Appendi*, i dati verranno accodati all'eventuale file esistente.

Infine premere il bottone *Crea*. Una barra mostra lo stato di avanzamento dell'elaborazione.

Il bottone *Chiudi* chiude la finestra.

Conversione batch di coordinate

Questa funzione serve ad effettuare conversioni di coordinate da un datum ad un altro e da un formato ad un'altro.

Le coppie di coordinate sono memorizzate in un file di input nel formato csv (comma separated value); viene prodotto un file in output in formato csv secondo le specifiche indicate.

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Utilità - Conversione batch coordinate*.

Selezionare il file di input ed il file di output.

Selezionare quindi il datum di origine e di destinazione.

La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Specificare quindi il formato delle coordinate di origine e destinazione; può essere scelta la loro modalità di rappresentazione, selezionando:

- ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
- ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
- ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
- ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
- ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Alt - coordinate espresse secondo quanto specificato nelle [Preferenze - Reticolo](#) (pulsante "Imposta griglia alt.")

Selezionare quindi il formato delle coordinate di origine e di destinazione:

- ▶ Notazione campi numerici
- ▶ Delimitatore dei campi
- ▶ Qualificatore del testo
- ▶ Presenza o meno di una riga di testata

Viene visualizzato un esempio del formato di input e di output. Per effettuare la conversione premere il bottone *Converti >*.

Conversioni di coordinate

Questa funzione serve ad effettuare conversioni di coordinate da un datum ad un altro.

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Utilità - Conversione coordinate*.

Selezionare il datum di origine e di destinazione.

La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Quindi digitare le coordinate di origine; questa operazione può essere effettuata:

- ▶ Manualmente, specificando le coordinate nei formati:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Selezionando le coordinate tramite il pulsante *Sel. coordinate*.
- ▶ Utilizzando la funzione *Incolla* del menu di contesto del box coordinate (è necessario avere copiato le coordinate da un punto di una mappa con il menu di contesto *Copia coordinate* o da un altro box coordinate).

Per effettuare la conversione premere il bottone *Converti >*.

E' possibile effettuare una conversione a ritroso premendo il bottone *< Converti*.

Le coordinate calcolate possono essere salvate in un waypoint premendo il bottone *Salva waypt*; il nome deve essere digitato nella casella a fianco.

Calcolo distanze e azimuth

Questa funzione serve:

- ▶ dati due punti geografici, a calcolare distanza e azimuth
- ▶ dato un punto geografico, una distanza ed un azimuth, a calcolare un secondo punto geografico

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Utilità - Distanze, azimuth*.

Selezionare il datum di riferimento.

La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Quindi digitare le coordinate di origine; questa operazione può essere effettuata:

- ▶ Manualmente, specificando le coordinate nei formati:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Selezionando le coordinate tramite il pulsante *Sel. coordinate*.
- ▶ Utilizzando la funzione *Incolla* del menu di contesto del box coordinate (è necessario avere copiato le coordinate da un punto di una mappa con il menu di contesto *Copia coordinate* o da un altro box coordinate).

Quindi, analogamente, scegliere le coordinate di destinazione. Per effettuare il calcolo premere il bottone *Calcola V*.

E' possibile effettuare il calcolo della seconda coordinata geografica a partire dalla prima, dalla distanza e dall'azimuth, premendo il bottone *^ Calcola*.

Conversione dati vettoriali in GPX

Questa funzione serve a convertire i dati vettoriali in dati GPX.

I punti ed i multipunti vengono trasformati in waypoint; le linee ed i poligoni in rotte o tracce, a scelta dell'utente.

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Dati - Conversione dati vettoriali in GPX*.



Selezionare i tipi di dati vettoriali che si intende convertire (punti, multipunti, linee e/o poligoni).

Scegliere se si intende convertire tutti i dati vettoriali, quelli relativi a temi selezionati, oppure, solo le shape selezionate.

Scegliere se linee e poligoni si vogliono convertire in rotte o tracce. Per effettuare la conversione premere il bottone *Converti*.

Conversione GPX in dati vettoriali

Questa funzione serve a convertire i dati GPX in dati vettoriali.

I waypoint vengono trasformati in punti; le rotte e le tracce in linee.

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Dati - Conversione dati GPX in vettoriali*.



Selezionare i tipi di dati GPX che si intende convertire (waypoint, rotte e/o tracce) ed eventualmente cambiare il nome del tema proposto nelle caselle adiacenti.

Se i temi non esistono vengono creati automaticamente; è poi possibile modificare le loro proprietà con la funzione [Lista temi vettoriali](#).

Scegliere se si intende convertire tutti i dati GPX oppure solo quelli selezionati.

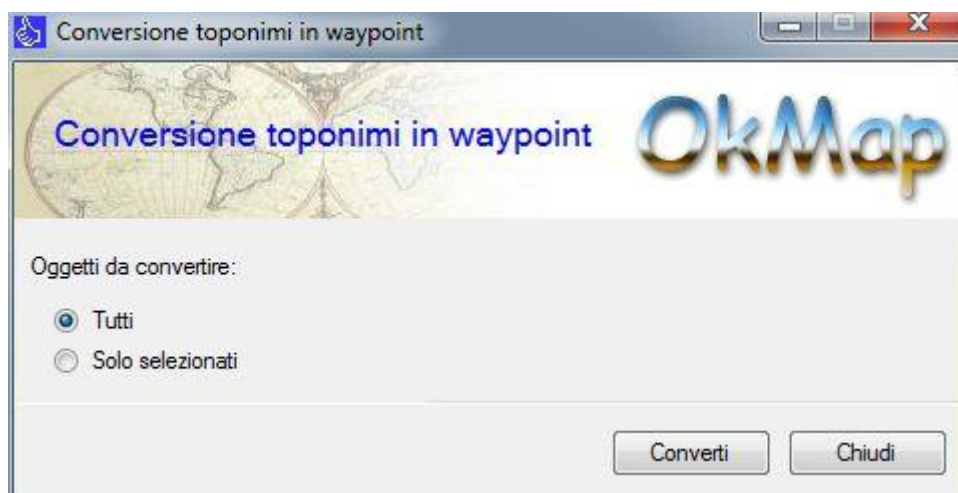
Scegliere quale informazione si intende utilizzare come etichetta dei dati vettoriali (nome, descrizione o commento).

Per effettuare la conversione premere il bottone *Converti*.

Conversione toponimi in waypoint

Questa funzione serve a convertire i toponimi in waypoint.

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Dati - Conversione toponimi in waypoint*.



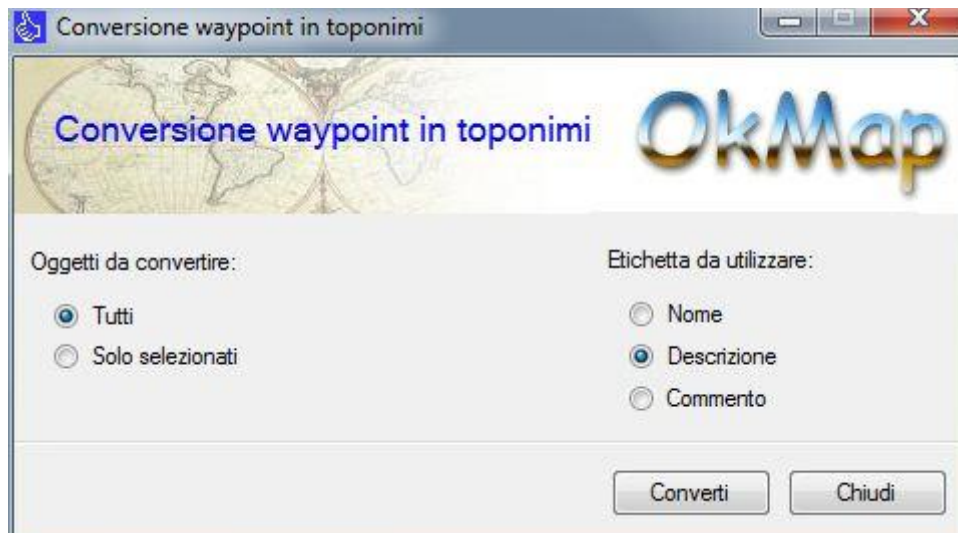
Scegliere se si intende convertire tutti i toponimi oppure solo quelli selezionati.

Per effettuare la conversione premere il bottone *Converti*.

Conversione waypoint in toponimi

Questa funzione serve a convertire i waypoint in toponimi.

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Dati - Conversione waypoint in toponimi*.



Scegliere se si intende convertire tutti i waypoint oppure solo quelli selezionati.

Scegliere quale informazione si intende utilizzare come etichetta dei toponimi (nome, descrizione o commento).

Per effettuare la conversione premere il bottone *Converti*.

Generatore di griglie di tracce

Questa funzione serve a creare una matrice di celle organizzate in traccia GPX con i corrispettivi waypoint al centro di ciascuna cella.

Si rileva particolarmente utile per sezionare il terreno in zone; tali zone (celle) possono essere assegnate a squadre diverse da utilizzare, ad esempio, per la ricerca di persone in difficoltà.

A ciascuna squadra si assegna una zona (contrassegnata dal waypoint centrale) e si riversano i dati GPX, generati da questa funzione, sui loro GPS per la navigazione; si avrà così la certezza che ciascuna squadra non invada zone assegnate ad altre squadre e soprattutto che ciascuna squadra copra la propria zona completamente.

Per attivare la funzione utilizzare il menu *Dati - Gen. di tracce di griglie*.

Selezionare il datum di riferimento.

La lista riporta solo i datum attivi. Per attivare o disattivare uno o più datum utilizzare la funzione [Elenco - Datum](#).

Selezionare quindi l'unità di misura per le distanze.

Indicare il nome della traccia che fungerà anche da prefisso per i waypoint generati. Indicare se le coordinate indicate fanno riferimento al centro della griglia o al punto geografico della griglia in alto a sinistra.

Specificare se si vuole generare solo la griglia e/o i waypoint.

Quindi digitare le coordinate di riferimento (centrali o del punto in alto a sinistra); questa operazione può essere effettuata:

- ▶ Manualmente, specificando le coordinate nei formati:
 - ▶ Gradi - coordinate espresse in gradi decimali
 - ▶ GMM - coordinate espresse in gradi e minuti decimali
 - ▶ GMS - coordinate espresse in gradi, minuti e secondi decimali
 - ▶ UTM - coordinate UTM (est, nord, zona ed emisfero)
 - ▶ Rad - coordinate espresse in radianti decimali
- ▶ Selezionando le coordinate tramite il pulsante *Sel. coordinate*.
- ▶ Utilizzando la funzione *Incolla* del menu di contesto del box coordinate (è necessario avere copiato le coordinate da un punto di una mappa con il menu di contesto *Copia coordinate* o da un altro box coordinate).

Specificare la distanza da utilizzare per ogni cella nell'asse delle X ed in quello delle Y. Quindi indicare il numero delle celle (passi) che si vuole generare nel senso delle X e nel senso delle Y.

Infine è possibile specificare un angolo di rotazione di tutta la matrice di un certo numero di gradi (>-90 e <90).

Per effettuare la generazione premere il bottone *Genera*.

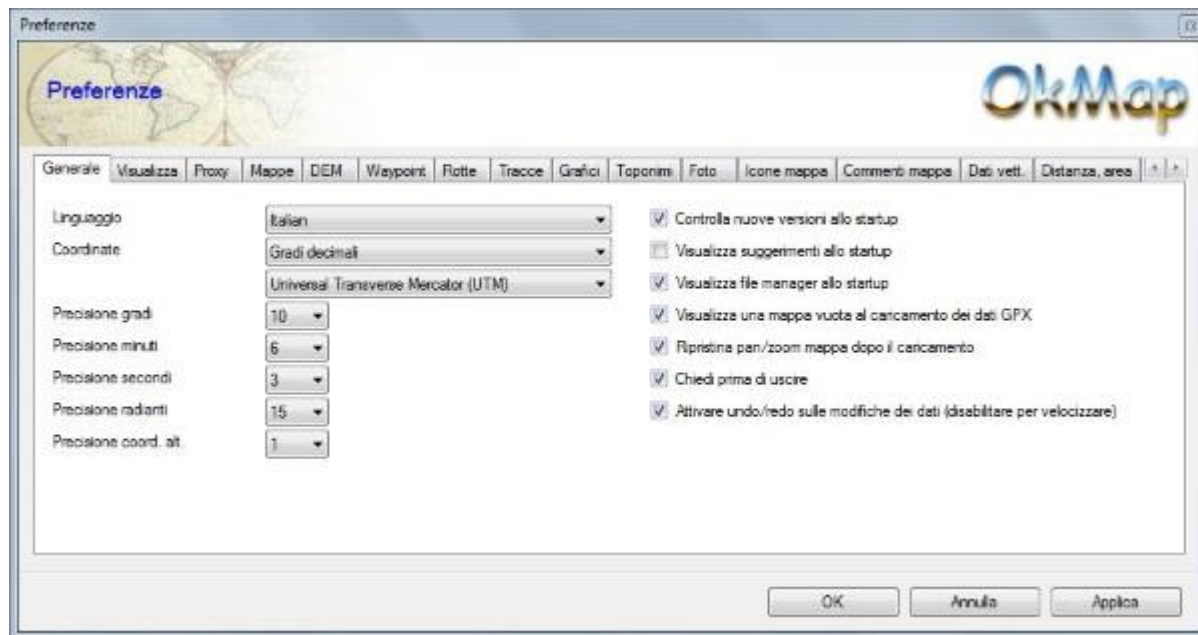
Preferenze

Preferenze - Generale

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni generali.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Generale*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ **Linguaggio:** è la lingua da utilizzare nell'interfaccia; la modifica di questa informazione comporta la chiusura e la riapertura di OkMap.
- ▶ **Coordinate:** rappresenta la modalità di visualizzazione delle coordinate visualizzate nella [barra di stato](#) (2 selezioni).
- ▶ **Precisione gradi:** è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore gradi nelle coordinate.
- ▶ **Precisione minuti:** è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore minuti nelle coordinate.
- ▶ **Precisione secondi:** è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore secondi nelle coordinate.
- ▶ **Precisione radianti:** è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore in radianti delle coordinate.
- ▶ **Precisione coord. alt.:** è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore est e nord nelle coordinate alternative.
- ▶ **Controlla nuove versioni allo startup:** se attivo, dopo l'avvio di OkMap viene controllato se disponibili nuove versioni ed in tal caso viene aperta una finestra in basso a destra per il download.
- ▶ **Visualizza suggerimenti allo startup:** Se attivo, dopo l'avvio di OkMap viene automaticamente aperta la finestra dei suggerimenti.
- ▶ **Visualizza una mappa vuota al caricamento dei dati GPX:** Se attivo, dopo il caricamento dei dati GPX e qualora non sia aperta una finestra mappa, viene automaticamente aperta una finestra mappa vuota pronta per essere utilizzata.
- ▶ **Ripristina pan/zoom mappa dopo il caricamento:** Se attivo, dopo il caricamento di una mappa vengono ripristinate le ultime impostazioni di zoom e pan di quella mappa.
- ▶ **Chiedi prima di uscire:** se attivo, OkMap chiede la conferma prima della chiusura.
- ▶ **Attivare Undo/Redo sulle modifiche dei dati GPX:** attiva la possibilità di effettuare

operazione di undo e redo sulle modifiche dei dati GPX. Questa funzione può essere disattivata per velocizzare le modifiche dei dati GPX.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

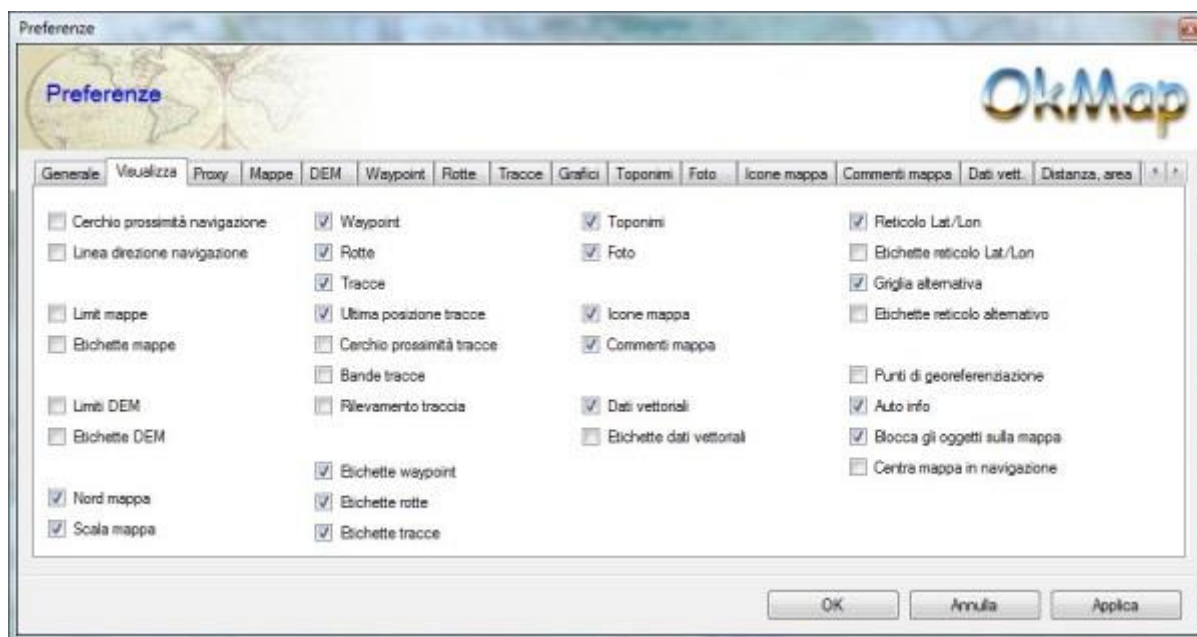
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Visualizza

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni di default per la visualizzazione delle mappe.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Visualizza*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare le opzioni di default utilizzate nel menu *View*

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

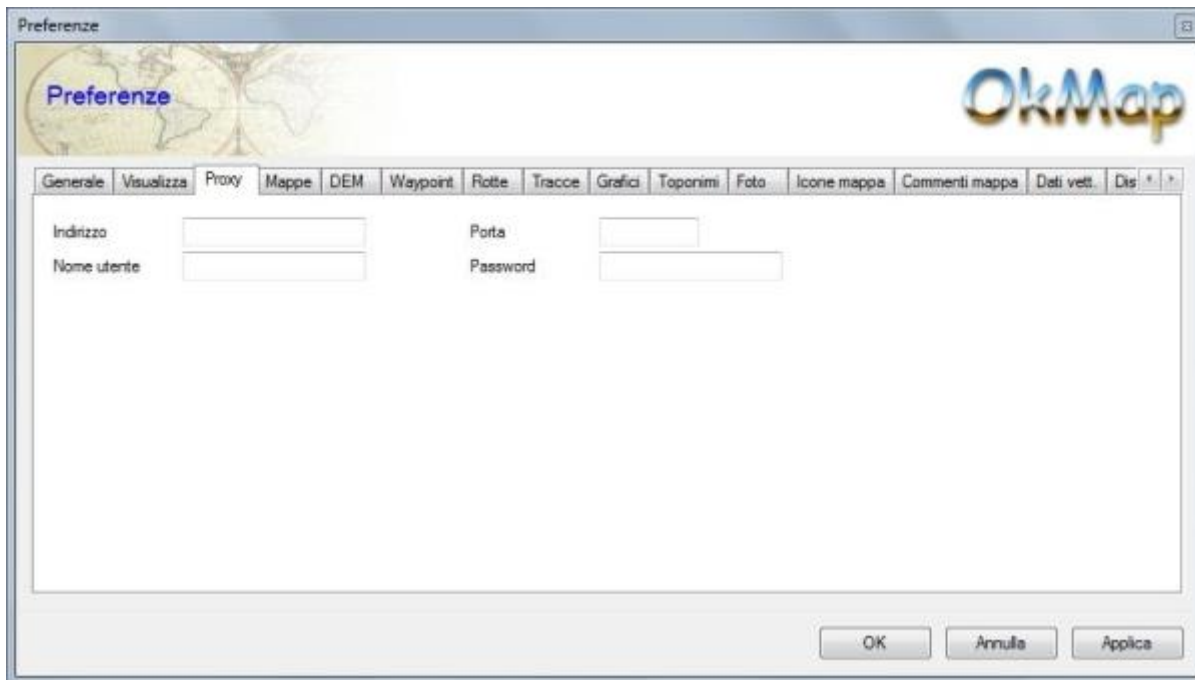
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Proxy

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative all'utilizzo di un eventuale server Proxy.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Proxy*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Indirizzo: è l'indirizzo IP del server proxy.
- ▶ Porta: è la porta del server proxy.
- ▶ Nome utente: è il nome dell'utente con il quale effettuare l'accesso.
- ▶ Password: è la password con la quale effettuare l'accesso.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

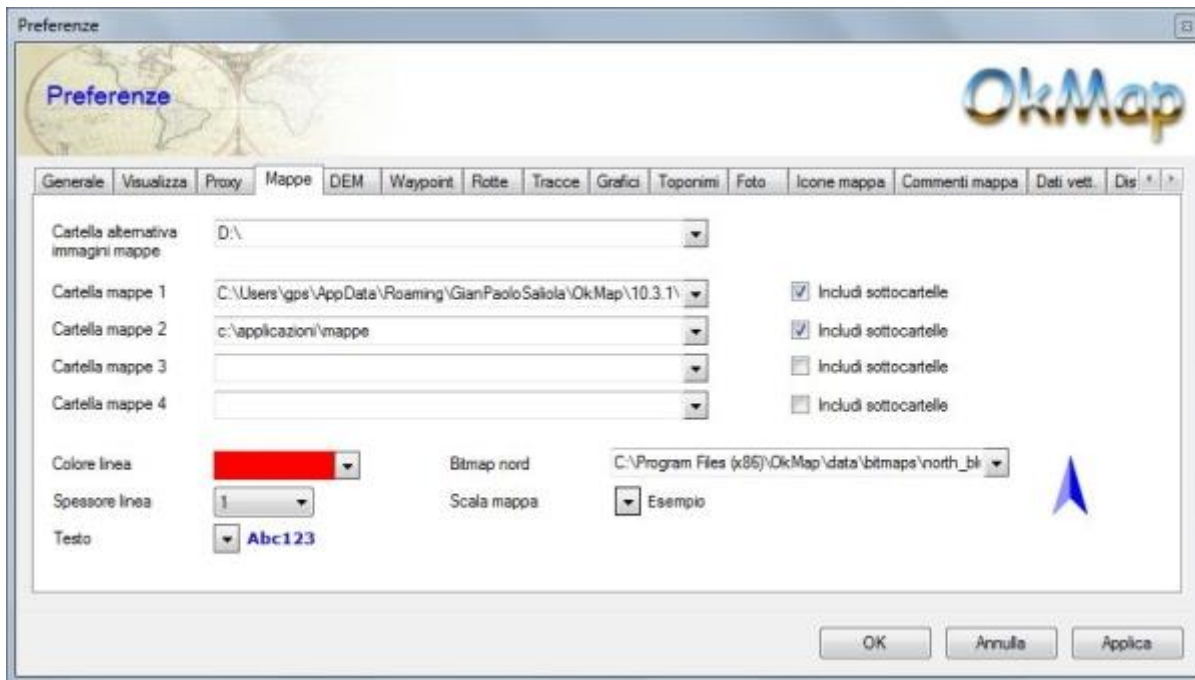
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Mappe

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative al trattamento e alla visualizzazione delle mappe.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Mappe*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Cartella alternativa immagini mappe: è la cartella dove OkMap cerca le immagini delle mappe durante il [caricamento di una mappa](#), qualora queste non fossero presenti nella stessa cartella del file mappa .okm.
- ▶ Cartella mappe 1/4: è il percorso dove OkMap cerca le mappe (file .okm) da [indicizzare](#) (è possibile specificare fino a quattro percorsi diversi).
- ▶ Includi sottocartelle: va attivato se si desidera cercare le mappe da indicizzare nelle rispettive sottocartelle.
- ▶ Colore linea: è il colore utilizzato nel disegno dei [limiti delle mappe](#).
- ▶ Spessore linea: è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno dei limiti delle mappe.
- ▶ Testo: è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette relative ai limiti delle mappe.
- ▶ Bitmap nord: è la bitmap utilizzata per disegnare sulla mappa l'ago della bussola che punta al nord.
- ▶ Scala mappa: è il font ed il colore utilizzato nel disegno della scala della mappa.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

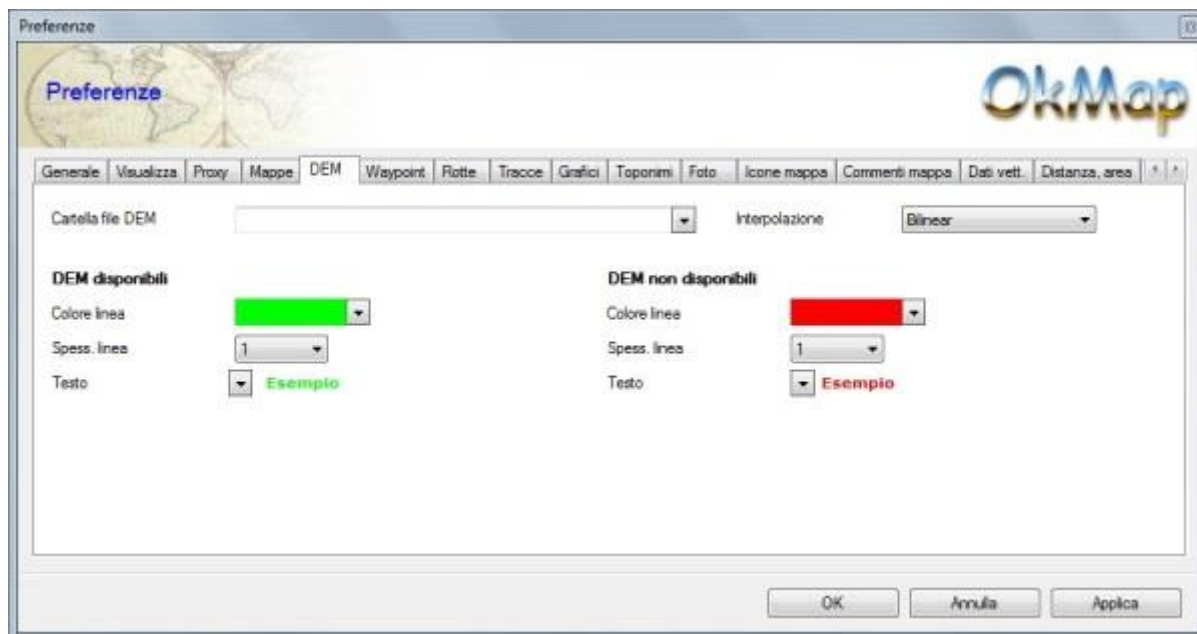
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - DEM

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni per la visualizzazione dei dati DEM.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *DEM*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Cartella DEM file: è la cartella dove sono depositati i file DEM.
- ▶ Tipo di interpolazione: Level plane o Bilinear.
- ▶ DEM disponibili
 - ▶ Colore linea: è il colore utilizzato nel disegno dei [limiti dei dati DEM](#) disponibili.
 - ▶ Spessore linea: è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno dei limiti dei dati DEM disponibili.
 - ▶ Testo: è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette relative ai limiti dei dati DEM disponibili.
- ▶ DEM non disponibili
 - ▶ Colore linea: è il colore utilizzato nel disegno dei limiti dei dati DEM non disponibili.
 - ▶ Spessore linea: è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno dei limiti dei dati DEM non disponibili.
 - ▶ Testo: è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette relative ai limiti dei dati DEM non disponibili.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

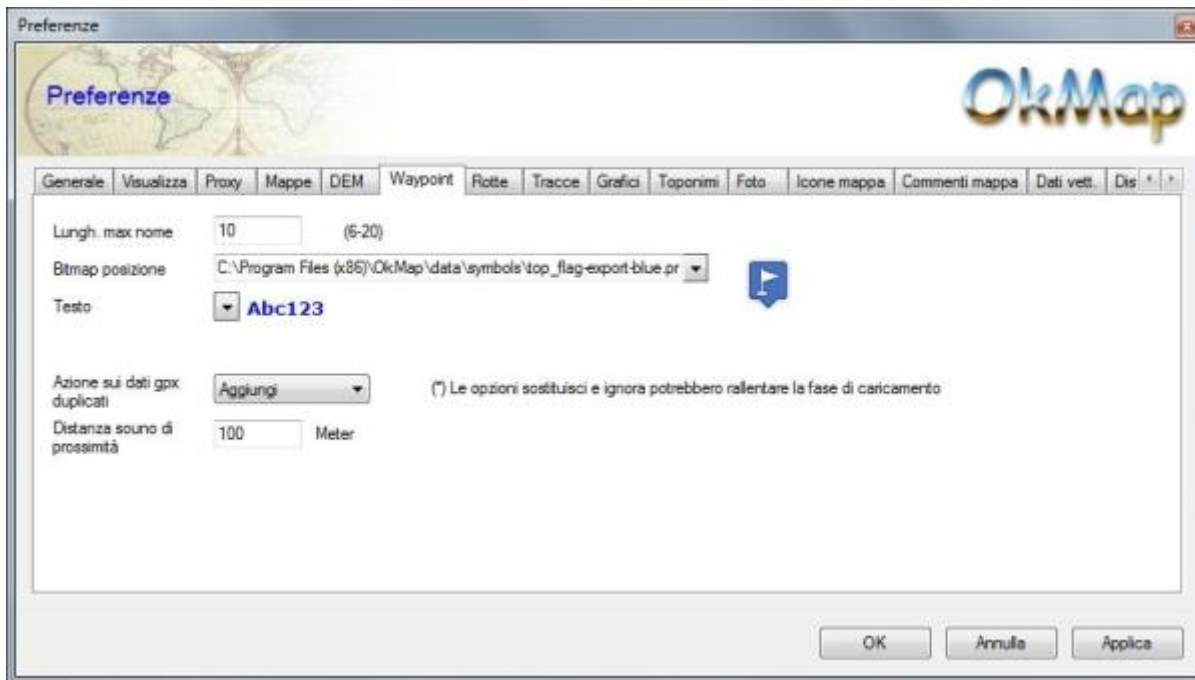
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Waypoint

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni per la visualizzazione ed il trattamento dei waypoint.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Waypoint*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ **Lungh. max nome:** è la lunghezza massima in caratteri da utilizzare per i nomi dei waypoint; serve a garantire la compatibilità con lo strumento GPS utilizzato.
- ▶ **Bitmap posizione:** è il nome del file bitmap da utilizzare nel disegno dei waypoint.
- ▶ **Testo:** è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette dei waypoint.
- ▶ **Azione sui dati GPX duplicati:** è l'azione da intraprendere quando si tenta di aggiungere un waypoint già esistente tra quelli caricati:
 - ▶ **Aggiungi:** viene creato un nome univoco per il nuovo waypoint da aggiungere.
 - ▶ **Ignora:** il waypoint duplicato viene scartato.
 - ▶ **Sostituisci:** il waypoint conserva il nome e rimpiazza quello esistente.
- ▶ **Distanza suono di prossimità:** rappresenta la distanza da un waypoint entro la quale viene emesso un suono di avviso durante la [navigazione verso un waypoint](#) o durante la [navigazione lungo una rotta](#).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

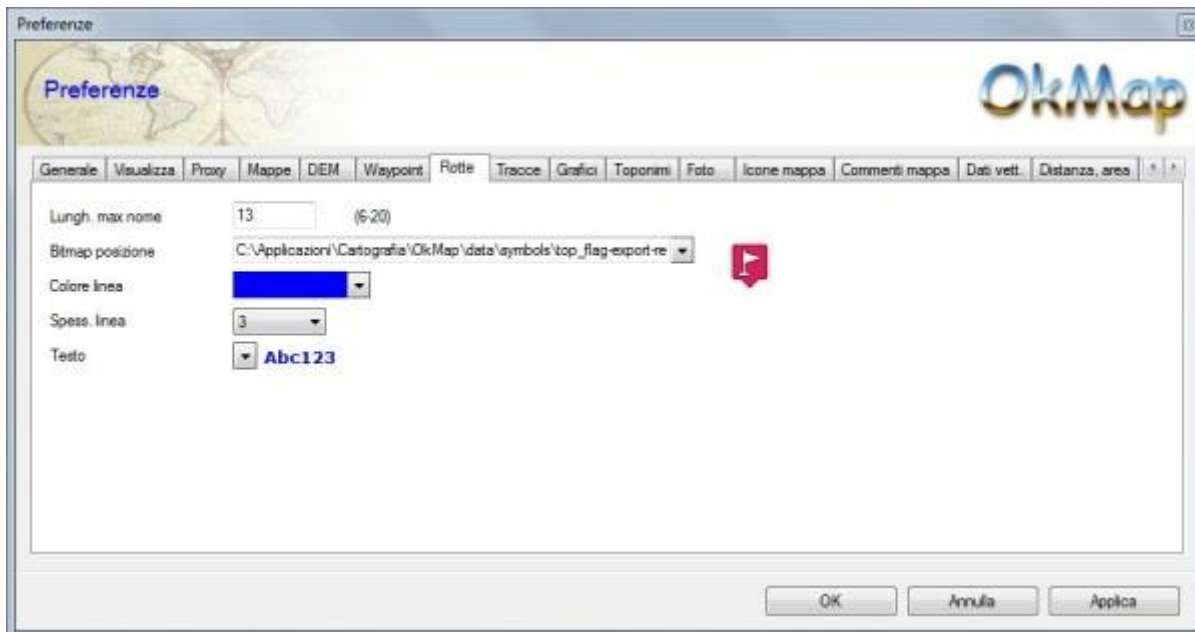
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Rotte

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione delle rotte.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Rotte*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ **Lungh. max nome:** è la lunghezza massima in caratteri da utilizzare per i nomi delle rotte; serve a garantire la compatibilità con lo strumento GPS utilizzato.
- ▶ **Bitmap posizione:** è il nome del file bitmap da utilizzare nel disegno dei waypoint.
- ▶ **Colore linea:** è il colore utilizzato nel disegno delle linee delle rotte.
- ▶ **Spessore linea:** è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno delle rotte.
- ▶ **Testo:** è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette delle rotte.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

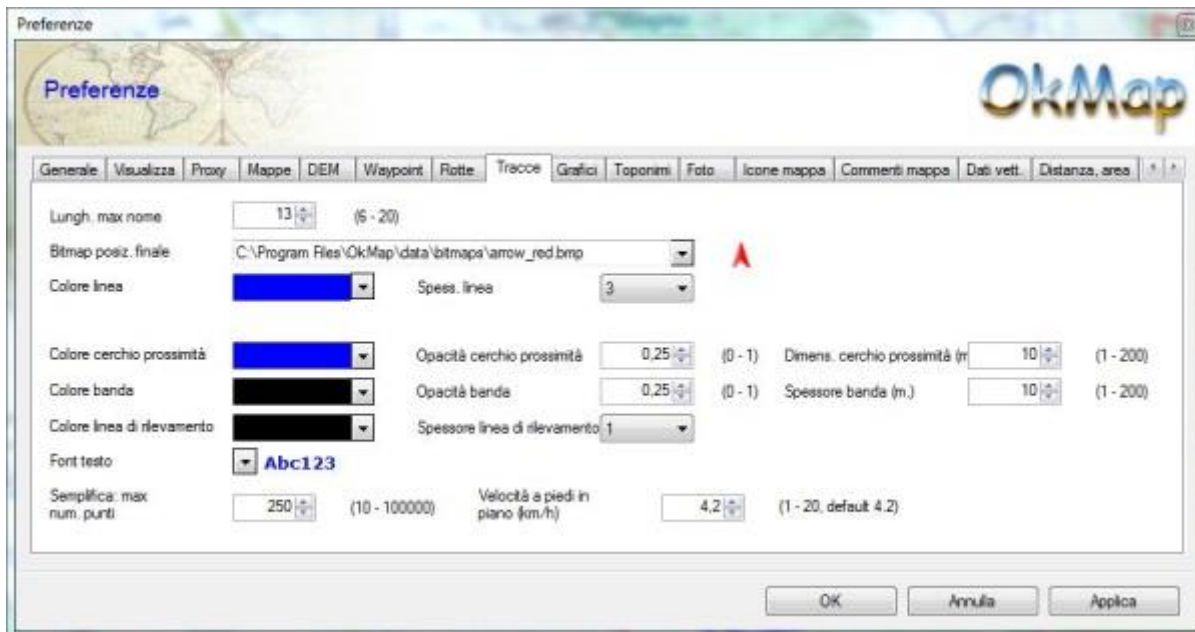
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Tracce

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione delle tracce.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Tracce*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ **Lungh. max nome:** è la lunghezza massima in caratteri da utilizzare per i nomi delle tracce; serve a garantire la compatibilità con lo strumento GPS utilizzato.
- ▶ **Bitmap posiz. finale:** è il nome del file bitmap da utilizzare nel disegno della posizione finale delle tracce; questa icona si rileva utile per mostrare il punto in cui si trovano i client remoti durante la [ricezione dei dati remoti OkMap e GpsGate.com](#).
- ▶ **Colore linea:** è il colore utilizzato nel disegno delle linee delle tracce.
- ▶ **Spessore linea:** è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno delle tracce.
- ▶ **Colore cerchio di prossimità:** è il colore utilizzato nel disegno dei cerchi di prossimità delle tracce.
- ▶ **Opacità cerchio di prossimità:** è l'opacità del colore utilizzato nel disegno dei cerchi di prossimità delle tracce.
- ▶ **Spessore cerchio di prossimità (m.):** è lo spessore del cerchio di prossimità delle tracce in metri.
- ▶ **Colore banda:** è il colore utilizzato nel disegno delle bande delle tracce.
- ▶ **Opacità banda:** è l'opacità del colore utilizzato nel disegno delle bande delle tracce.
- ▶ **Spessore banda (m.):** è lo spessore della banda delle tracce in metri.
- ▶ **Colore linea di rilevamento:** è il colore utilizzato nel disegno delle linee di rilevamento delle tracce.
- ▶ **Spessore linea di rilevamento:** è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno delle linee di rilevamento delle tracce.
- ▶ **Testo:** è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette delle tracce.
- ▶ **Semplifica: max num. punti:** è il numero massimo dei punti di una traccia creata dalla funzione di semplificazione tracce.
- ▶ **Velocità a piedi in piano (km/h):** viene utilizzata per stimare i tempi di percorrenza.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

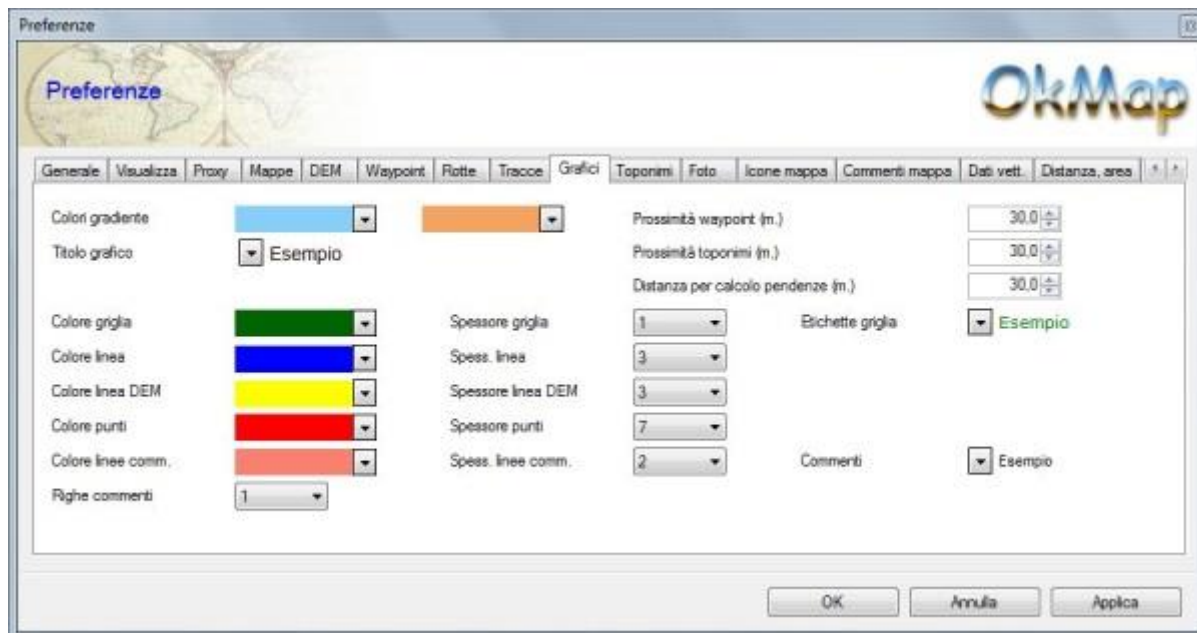
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Grafici

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione dei grafici.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Grafici*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Colori gradiente: I colori del gradiente dello sfondo del grafico.
- ▶ Titolo grafico: è il font ed il colore del titolo del grafico.
- ▶ Distanza di prossimità dei waypoint in metri
- ▶ Distanza di prossimità dei toponimi in metri
- ▶ Distanza in metri per il calcolo delle pendenze
- ▶ Colore griglia: è il colore della griglia del grafico.
- ▶ Spessore griglia: è lo spessore della linea della griglia del grafico.
- ▶ Etichette griglia: è il font ed il colore delle etichette della griglia del grafico.
- ▶ Colore linea: è il colore della linea principale del grafico.
- ▶ Spessore linea: è lo spessore della linea principale del grafico.
- ▶ Colore linea DEM: è il colore della linea DEM del grafico.
- ▶ Spessore linea DEM: è lo spessore della linea DEM del grafico.
- ▶ Colore punti: è il colore usato per disegnare i punti del grafico.
- ▶ Spessore punti: è la dimensione dei punti del grafico.
- ▶ Colore linee comm.: è il colore usato per disegnare le linee dei commenti (waypoint e toponimi).
- ▶ Spessore linee comm.: è lo spessore delle linee dei commenti.
- ▶ Commenti: è il font ed il colore usato per le descrizioni dei commenti.
- ▶ Righe commenti: è il numero delle righe utilizzate per le descrizioni dei commenti.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

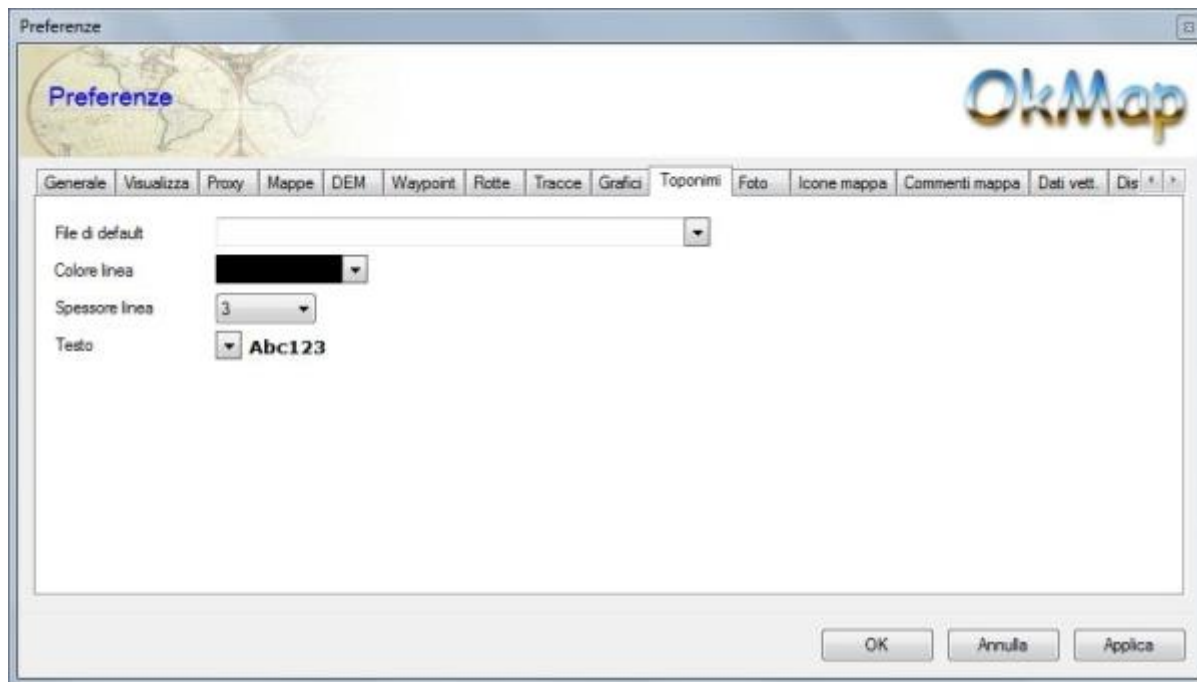
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Toponimi

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione dei toponimi.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Toponimi*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ File di default: è il file dei toponimi da aprire quando viene attivato OkMap.
- ▶ Colore linea: è il colore utilizzato nel disegno dei punti dei toponimi.
- ▶ Spessore linea: è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno dei punti dei toponimi.
- ▶ Testo: è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette dei toponimi.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

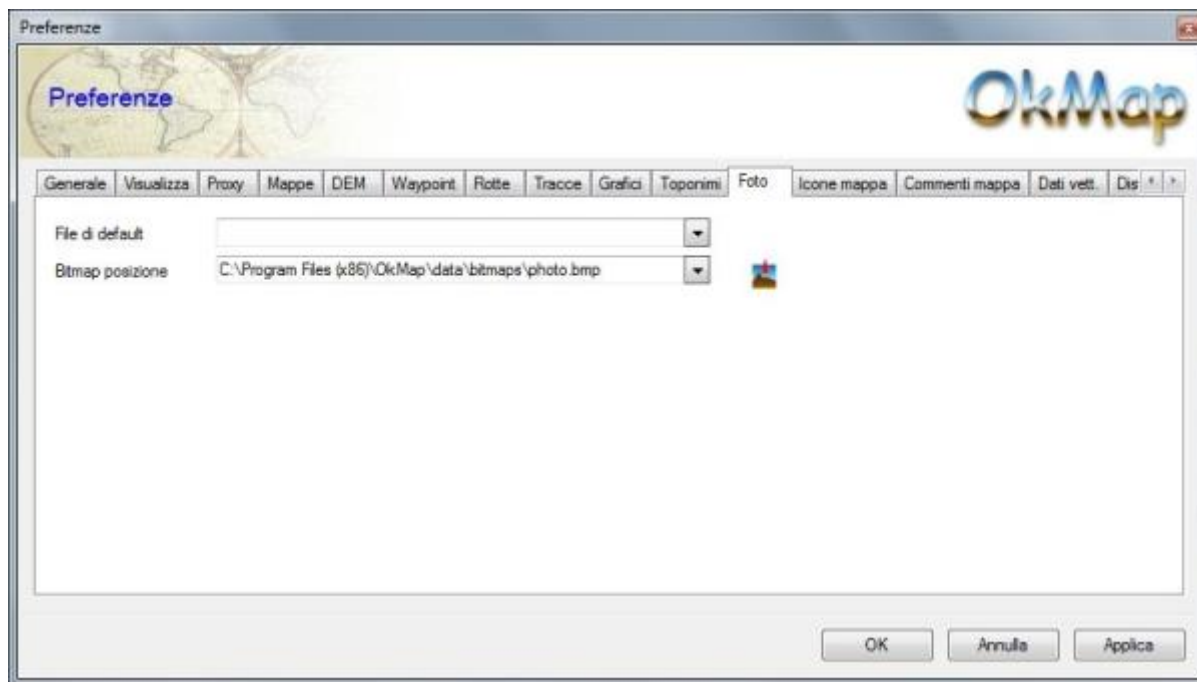
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Foto

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione delle foto.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Foto*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- File di default: è il file delle foto da aprire quando viene attivato OkMap.
- Bitmap posizione: è il nome del file bitmap da utilizzare nel disegno delle foto

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

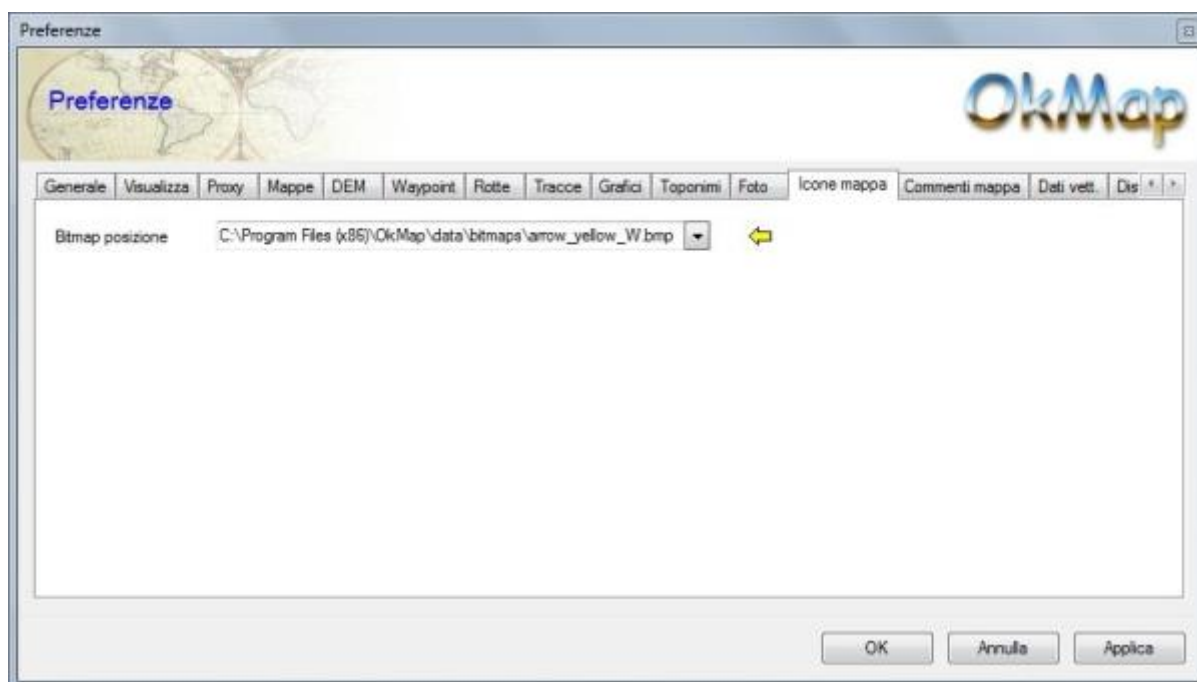
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Icone mappa

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione delle icone sulle mappe.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Icone mappa*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Bitmap posizione: è il nome del file bitmap da utilizzare nel disegno delle icone sulle mappe.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

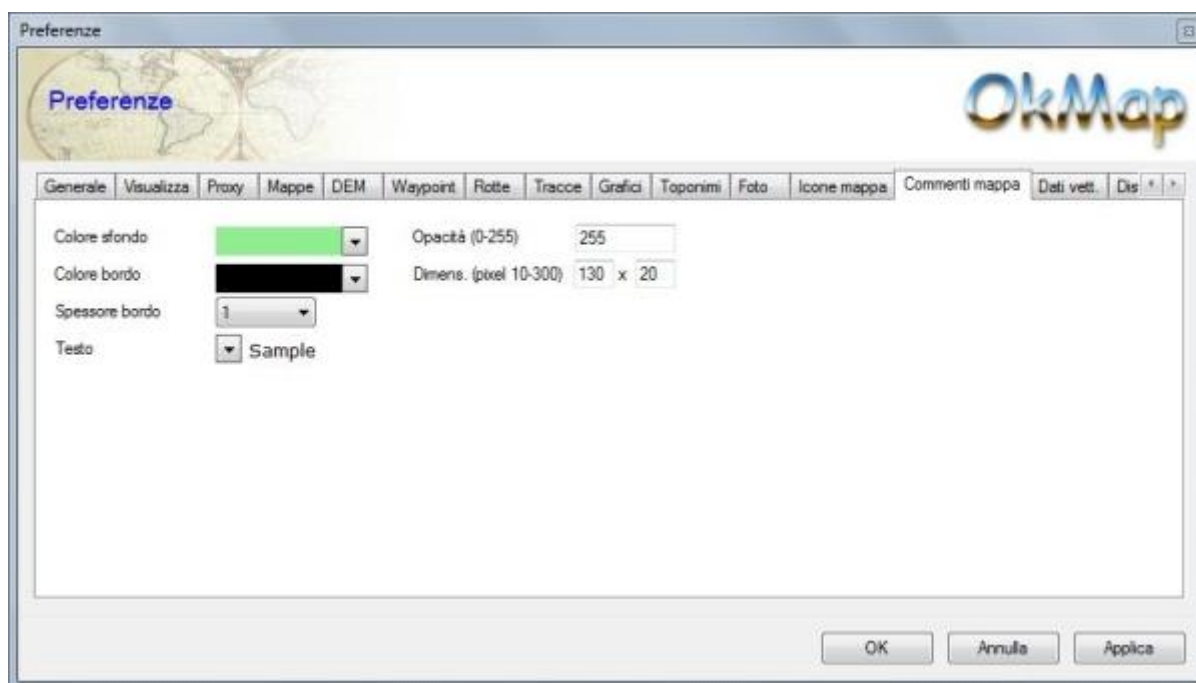
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Commenti mappa

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione dei commenti sulle mappe.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Commenti mappa*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Colore sfondo: è il colore di fondo da utilizzare nella rappresentazione dei commenti sulle mappe.
- ▶ Colore bordo: è il colore del bordo da utilizzare nella rappresentazione dei commenti sulle mappe.
- ▶ Spessore bordo: è lo spessore della linea in pixel utilizzato per disegnare il bordo dei commenti sulle mappe.
- ▶ Testo: è il font ed il colore utilizzato nel disegno del testo dei commenti sulle mappe.
- ▶ Opacità: è il fattore di opacità utilizzato nel disegno del testo dei commenti sulle mappe. Il valore va da 0 (trasparente) a 255 (completamente opaco).
- ▶ Dimensione: è la dimensione in pixel del riquadro esterno (larghezza ed altezza).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

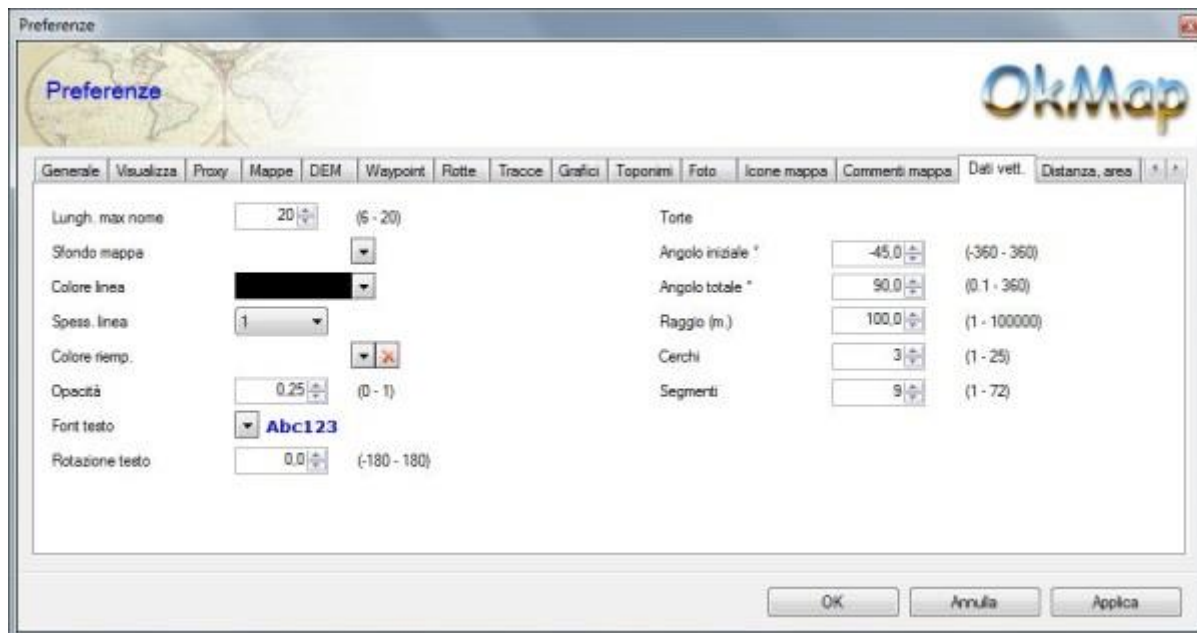
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Dati vettoriali

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione dei dati vettoriali.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Dati vett.*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ **Lungh. max nome:** è la lunghezza massima in caratteri da utilizzare per i nomi dei temi vettoriali.
- ▶ **Sfondo mappa:** è il colore di fondo da utilizzare nella rappresentazione delle mappe vettoriali.
- ▶ **Colore linea:** è il colore utilizzato nel disegno delle shape (può essere personalizzato per ciascun tema vettoriale).
- ▶ **Spessore linea:** è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno delle shape (può essere personalizzato per ciascun tema vettoriale).
- ▶ **Colore riemp.:** è il colore di riempimento utilizzato nel disegno delle shape (può essere personalizzato per ciascun tema vettoriale).
- ▶ **Opacità:** è l'opacità del colore di riempimento utilizzato nel disegno delle shape (può essere personalizzato per ciascun tema vettoriale).
- ▶ **Testo:** è il font ed il colore utilizzato nel disegno delle etichette delle shape (può essere personalizzato per ciascun tema vettoriale).
- ▶ **Rotazione testo:** è la rotazione da applicare al testo delle etichette delle shape (può essere personalizzato per ciascun tema vettoriale).
- ▶ **Torte:** Sono i valori utilizzati per disegnare le torte:
 - ▶ **Angolo iniziale:** E' l'angolo di orientamento della torta (0 = in alto, 90 = a destra, ...).
 - ▶ **Angolo totale:** E' l'angolo del settore (max 360° = circonferenza).
 - ▶ **Raggio (m.):** E' il raggio in metri della torta.
 - ▶ **Cerchi:** E' il numero di cerchi dentro la torta.
 - ▶ **Segmenti:** E' il numero di segmenti dentro la torta.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

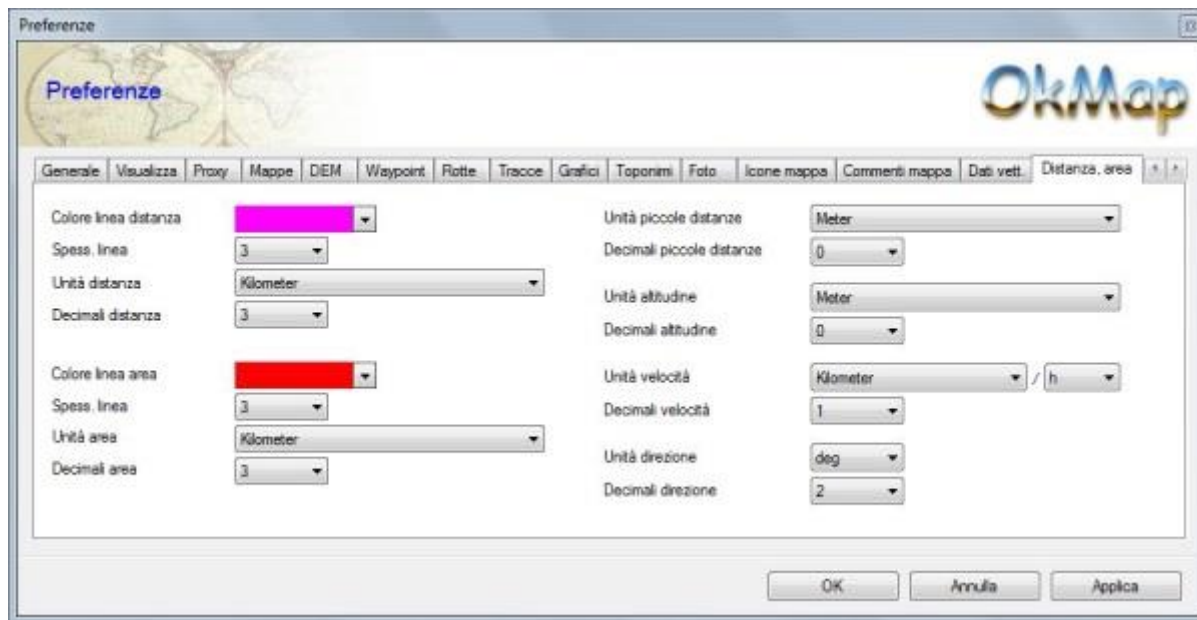
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Distanza, area

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni per il calcolo delle distanze e delle aree.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Distanza, area*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ **Distanza**
 - ▶ Colore linea distanza: è il colore utilizzato nel disegno delle linee delle distanze.
 - ▶ Spessore linea: è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno delle distanze.
 - ▶ Unità distanza: è l'unità di misura con la quale viene rappresentata la distanza calcolata nella [barra di stato](#).
 - ▶ Decimali distanza: è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore distanza.
- ▶ **Area**
 - ▶ Colore linea area: è il colore utilizzato nel disegno dei poligoni delle aree.
 - ▶ Spessore linea: è lo spessore della linea in pixel utilizzato nel disegno delle aree.
 - ▶ Unità area: è l'unità di misura con la quale viene rappresentata l'area calcolata nella barra di stato.
 - ▶ Decimali area: è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore area.
- ▶ **Piccole distanze**
 - ▶ Unità distanza piccole distanze: è l'unità di misura con la quale vengono rappresentate le piccole distanze.
 - ▶ Decimali piccole distanze: è il numero di cifre decimali (precisione) con cui vengono visualizzate le piccole distanze.
- ▶ **Altitudine**
 - ▶ Unità altitudine: è l'unità di misura con la quale viene rappresentata l'altitudine.
 - ▶ Decimali altitudine: è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore altitudine.

- ▶ Velocità
 - ▶ Unità velocità: è l'unità di misura con la quale viene rappresentata la velocità.
 - ▶ Decimali velocità: è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore della velocità.
- ▶ Direzione
 - ▶ Unità direzione: è l'unità di misura con la quale viene rappresentata la direzione.
 - ▶ Decimali direzione: è il numero di cifre decimali (precisione) con cui viene visualizzato il valore della direzione.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

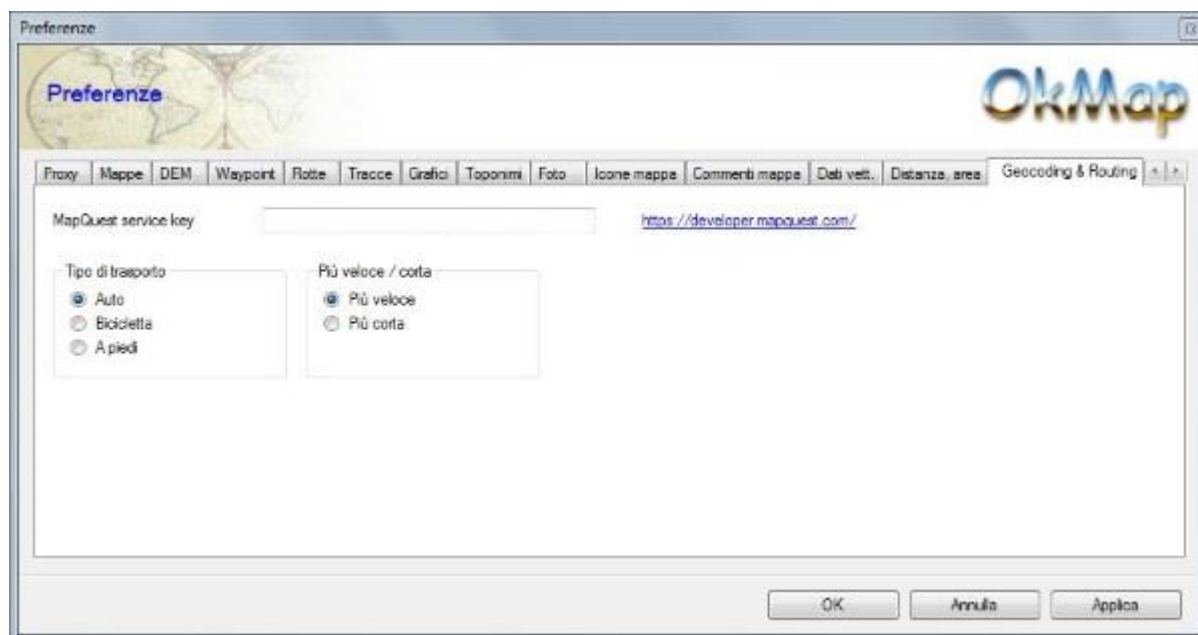
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze – Geocoding & Routing

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni per la service key per il geocoding ed il calcolo dei percorsi stradali (routing).

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Routing*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ La service key di MapQuest
- ▶ Tipo di trasporto (auto, bicicletta, a piedi)
- ▶ Percorso (più veloce o più corto)

Per maggiori informazioni su come generare la service key di MapQuest visitare il sito <http://developer.mapquest.com>.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

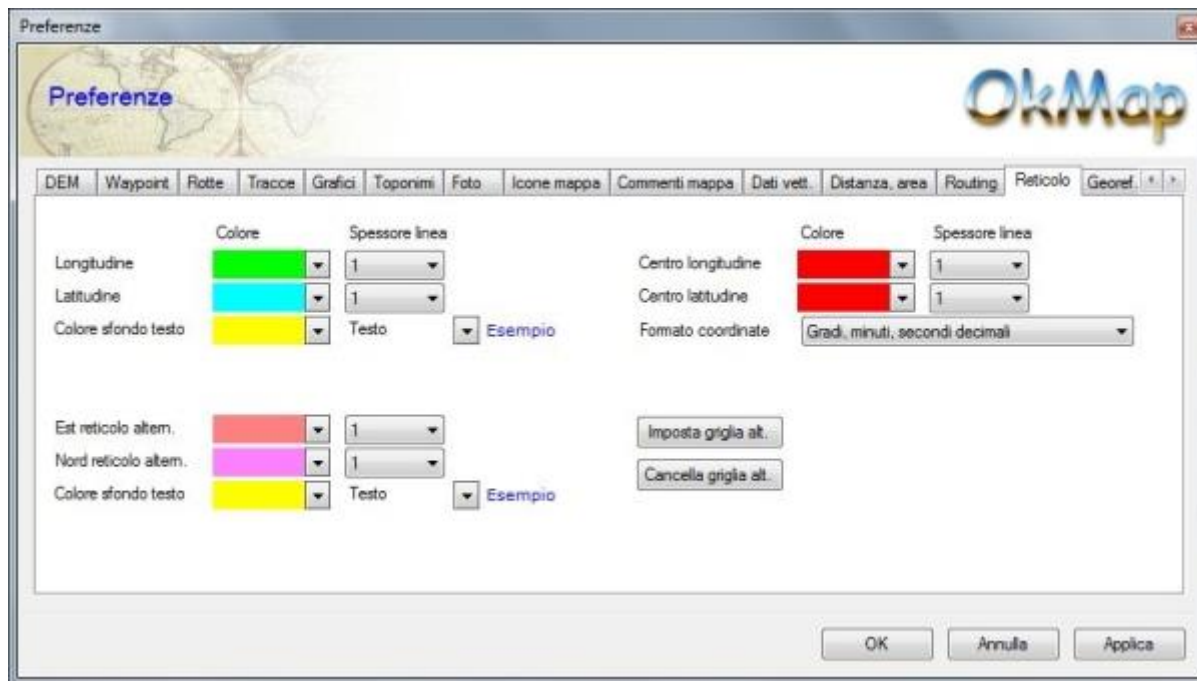
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Reticolo

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione dei reticoli.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Reticolo*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare i colori e gli spessori delle linee utilizzati nella [visualizzazione dei reticoli](#):

- ▶ Longitudine: i meridiani nella visualizzazione dei reticoli.
- ▶ Latitudine: i paralleli nella visualizzazione dei reticoli.
- ▶ Centro longitudine: il meridiano di riferimento al centro della proiezione.
- ▶ Centro latitudine: il parallelo di riferimento al centro della proiezione.
- ▶ Colore sfondo testo: il colore di sfondo per le etichette delle coordinate del reticolo.
- ▶ Testo: il font ed il colore delle etichette delle coordinate del reticolo.
- ▶ Formato coordinate: il formato delle coordinate del reticolo.
- ▶ Est reticolo altern.: le linee est-ovest nel reticolo alternativo.
- ▶ Nord reticolo altern.: le linee nord-sud nel reticolo alternativo.
- ▶ Colore sfondo testo: il colore di sfondo per le etichette delle coordinate del reticolo alternativo.
- ▶ Testo: il font ed il colore delle etichette delle coordinate del reticolo alternativo.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

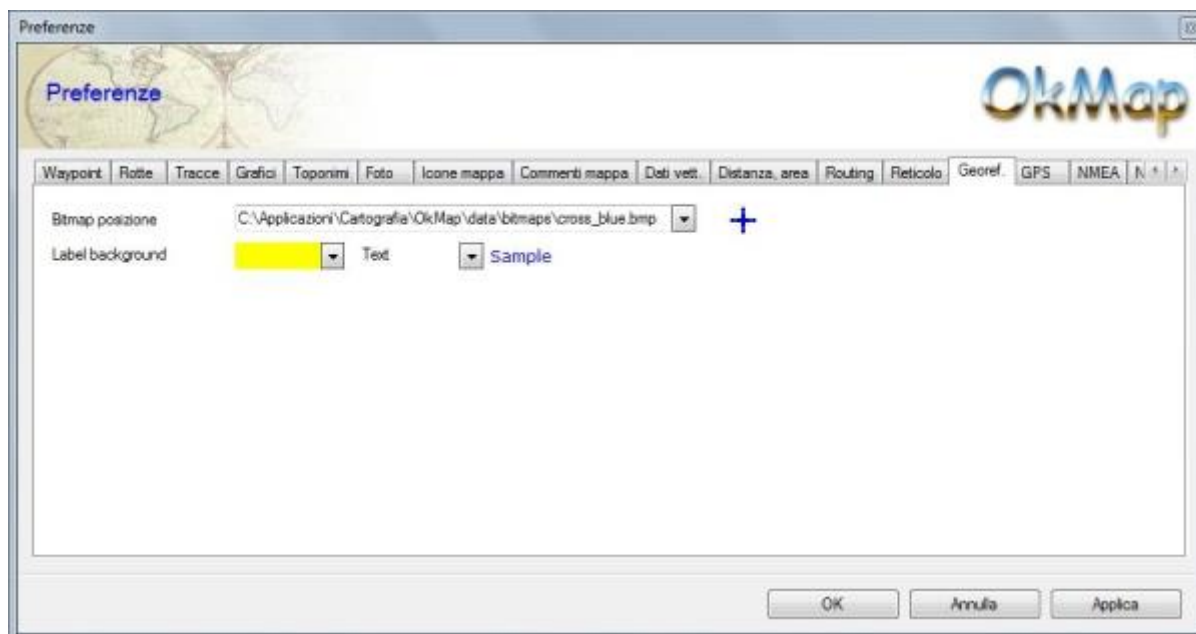
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Georeferenziazione

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione delle icone dei punti nella procedura di georeferenziazione.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Georef.*

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Bitmap posizione: è il nome del file bitmap da utilizzare nel disegno dei punti di georeferenziazione, visualizzati durante la calibrazione di una [nuova mappa raster](#).
- ▶ Colore sfondo testo: il colore di sfondo per le etichette dei punti.
- ▶ Testo: il font ed il colore delle etichette dei punti.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

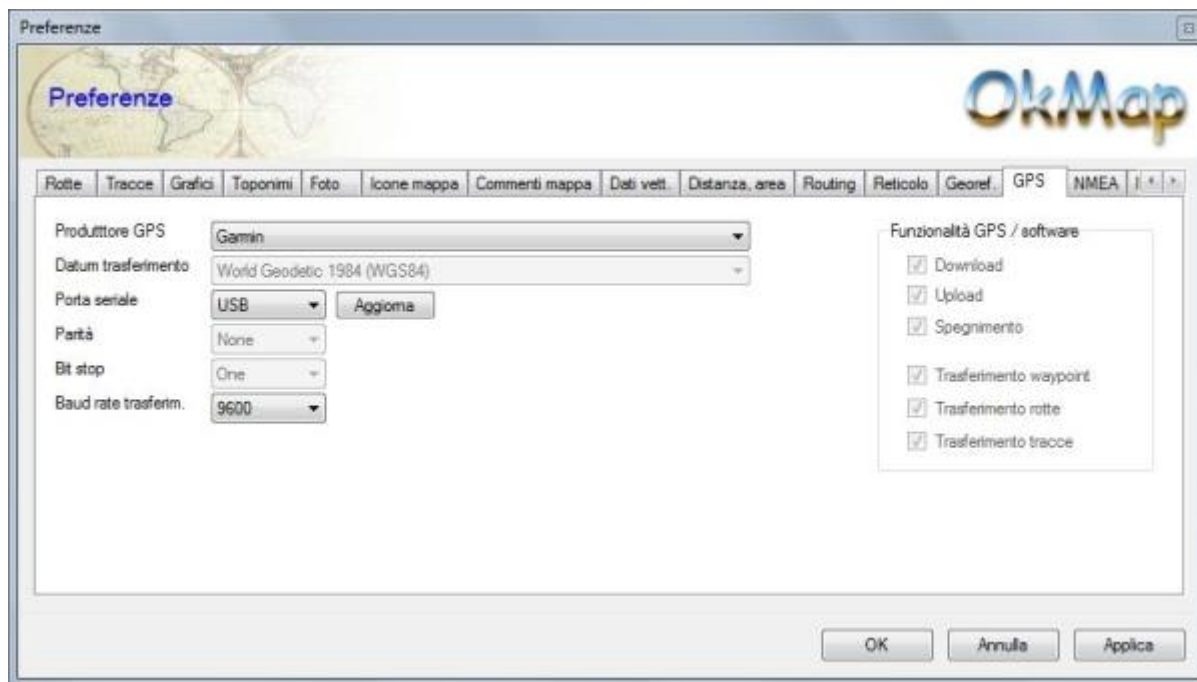
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - GPS

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla connessione con il GPS per la navigazione.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *GPS*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare le impostazioni utilizzate nella [ricezione](#) e nell'[invio](#) dei dati GPX dal/al GPS:

- ▶ Produttore GPS: è la marca del GPS utilizzato.
- ▶ Datum trasferimento: è il datum di riferimento, relativo agli oggetti GPX ricevuti/trasmessi, utilizzato dal dispositivo GPS (non modificabile e preimpostato a WGS84).
- ▶ Porta seriale: è il numero della porta COM (tra quelle disponibili) attraverso la quale avviene il trasferimento; può anche essere indicata la porta USB.
- ▶ Parità: Bit controllo di parità; può valere: None, Even, Odd e Mark (non modificabile e preimpostato a None).
- ▶ Bit stop: Bit di stop; può valere: None, One e Two (non modificabile e preimpostato a One).
- ▶ Baud rate trasferim.: Velocità di trasferimento in bit per secondo.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

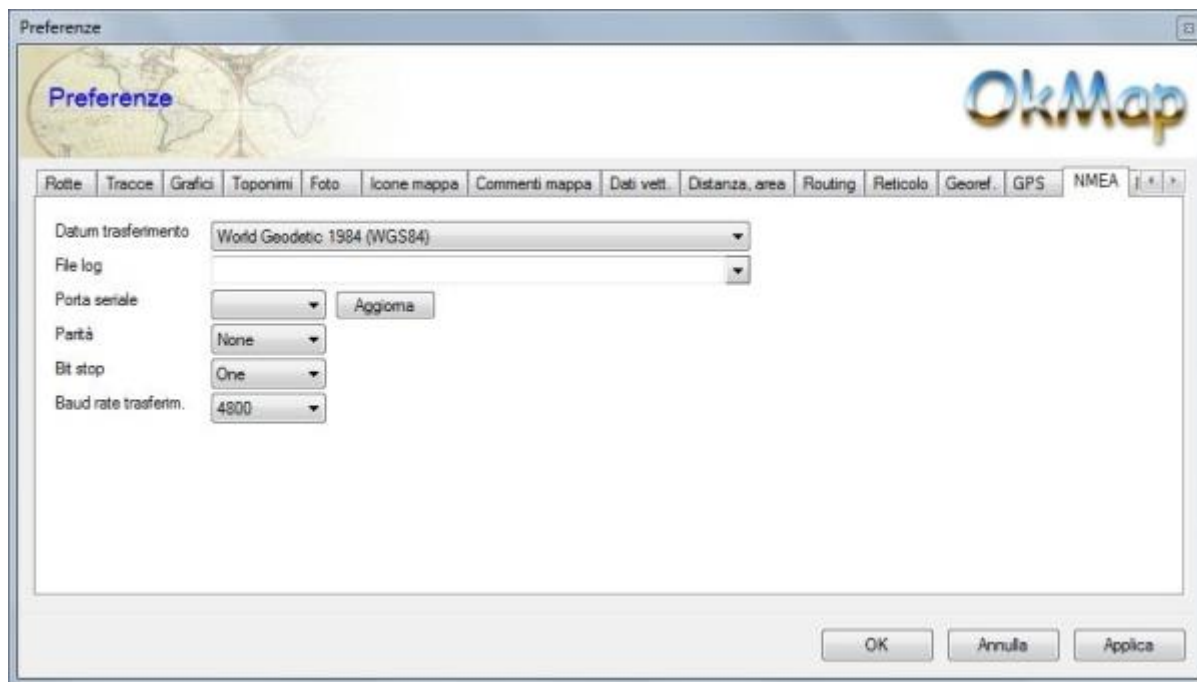
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - NMEA

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla navigazione NMEA.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *NMEA*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare le impostazioni utilizzate nel colloquio con il GPS durante la [navigazione NMEA](#):

- ▶ Datum trasferimento: è il datum di riferimento relativo alle sentenze NMEA ricevute dal dispositivo GPS.
- ▶ File log: se specificato, in questo file vengono memorizzati tutti i record NMEA ricevuti dal GPS durante la navigazione.
- ▶ Porta seriale: è il numero della porta COM (tra quelle disponibili) attraverso la quale avviene il trasferimento.
- ▶ Parità: Bit controllo di parità; può valere: None, Even, Odd e Mark.
- ▶ Bit stop: Bit di stop; può valere: None, One e Two .
- ▶ Baud rate trasferim.: Velocità di trasferimento in bit per secondo.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

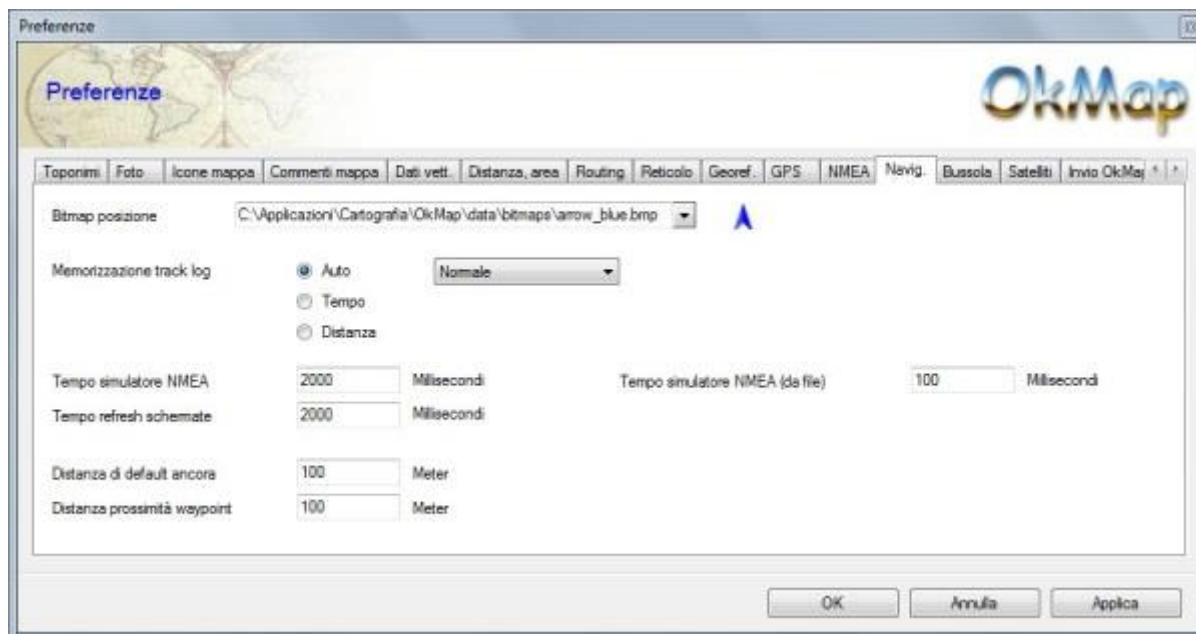
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Navigazione

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione della propria posizione durante la navigazione.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Navig.*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Bitmap posizione: è il nome del file bitmap da utilizzare nel disegno della posizione attuale sulla mappa durante la [navigazione NMEA](#); questa bitmap subisce una rotazione angolare che indica la direzione seguita.
- ▶ Tipo di memorizzazione del track log (auto, tempo o distanza).
- ▶ Intervallo di tempo (in millisecondi) tra una simulazione di sentenza NMEA e la successiva.
- ▶ Intervallo di tempo (in millisecondi) tra una simulazione (da file) di sentenza NMEA e la successiva.
- ▶ Intervallo di tempo (in millisecondi) tra un refresh delle form ed il successivo.
- ▶ Distanza di default ancora.
- ▶ Distanza prossimità waypoint.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

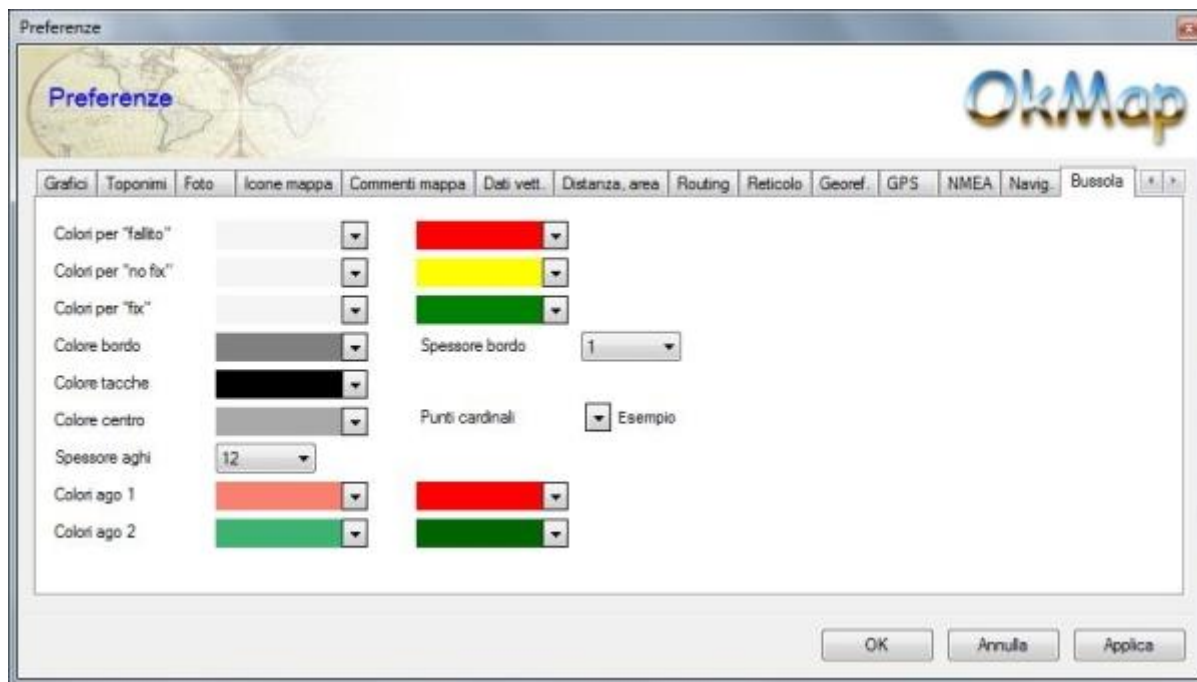
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Bussola

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione della bussola.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Bussola*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Colori per "fallito": i colori del gradiente usato per lo sfondo della bussola quando lo stato è "fallito".
- ▶ Colori per "no fix": i colori del gradiente usato per lo sfondo della bussola quando lo stato è "no fix".
- ▶ Colori per "fix": i colori del gradiente usato per lo sfondo della bussola quando lo stato è "fix".
- ▶ Colore bordo: è il colore del bordo della bussola.
- ▶ Spessore bordo: è lo spessore del bordo della bussola.
- ▶ Colore tacche: è il colore delle tacche attorno alla bussola.
- ▶ Colore centro: è il colore del punto centrale degli aghi.
- ▶ Punti cardinali: è il font ed il colore usati per disegnare i punti cardinali attorno alla bussola.
- ▶ Spessore aghi: è la dimensione degli aghi della bussola.
- ▶ Colori ago 1: sono i colori usati per disegnare l'ago n. 1 (direzione).
- ▶ Colori ago 2: sono i colori usati per disegnare l'ago n. 2 (naviga verso...).

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

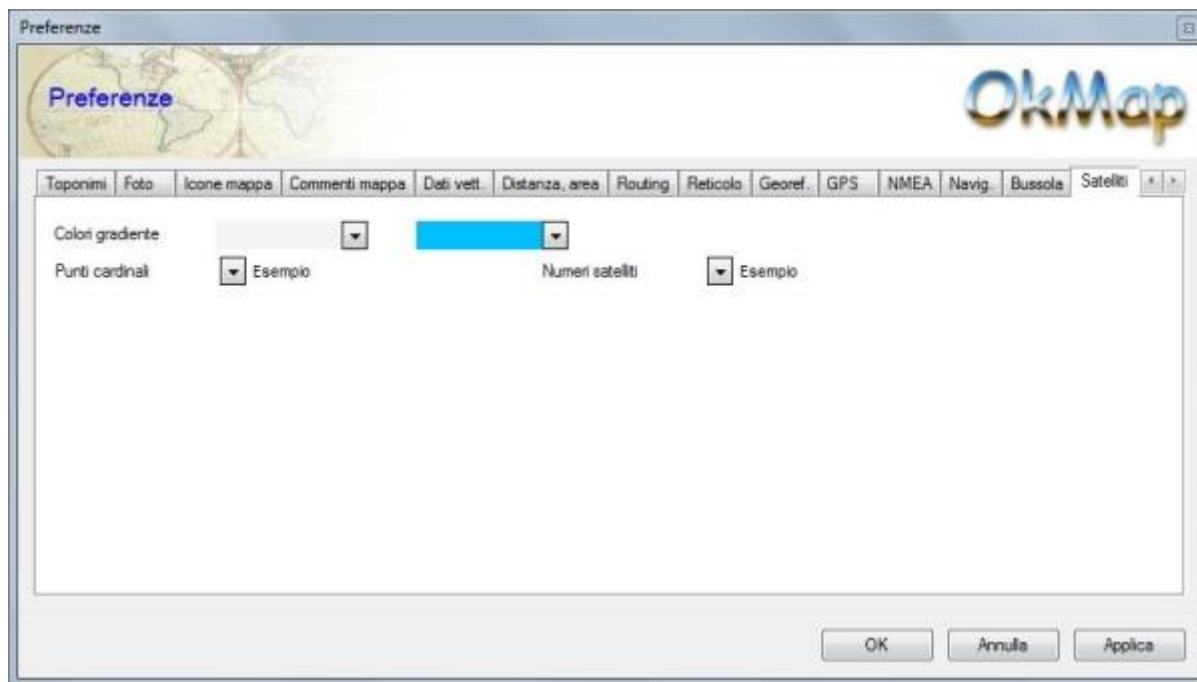
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Satelliti

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla visualizzazione della mappa dei satelliti.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Satelliti*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Colori gradiente: i colori del gradiente dello sfondo della mappa.
- ▶ Punti cardinali: è il font ed il colore usati per disegnare i punti cardinali attorno alla mappa.
- ▶ Numeri satelliti: è il font ed il colore usati per disegnare i numeri dei satelliti.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

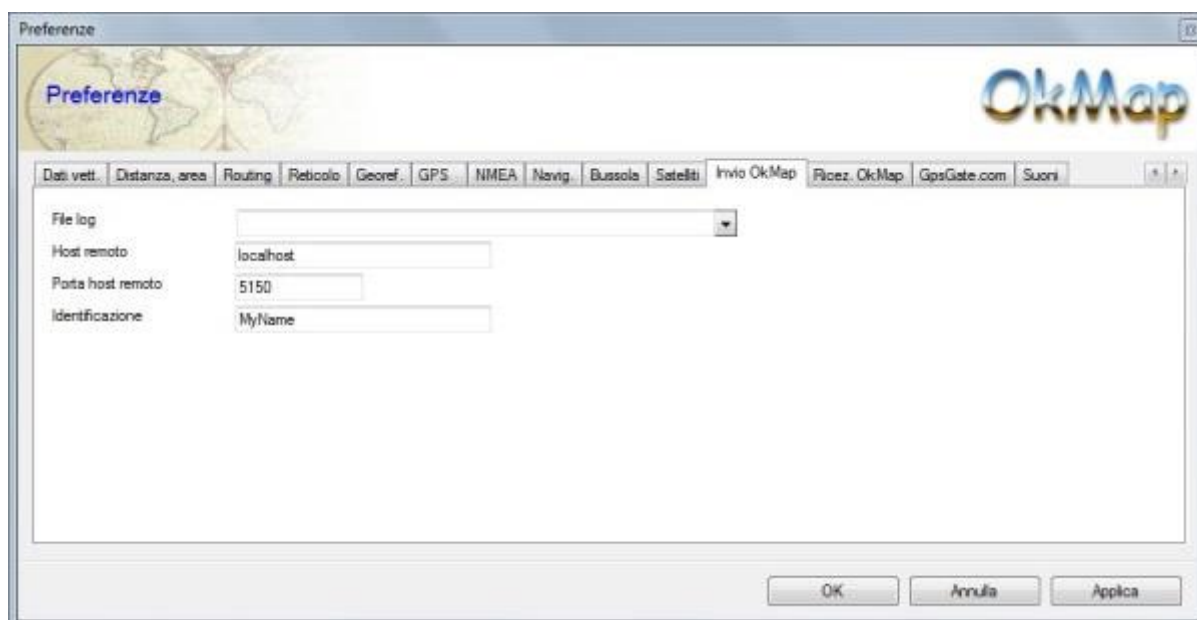
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Invio OkMap

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla funzione di invio della propria posizione via socket.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Invio OkMap*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare le impostazioni utilizzate nel colloquio con il server remoto durante l'[invio della propria posizione](#) durante la [navigazione NMEA](#):

- ▶ File log: se specificato, in questo file vengono memorizzati tutti i record inviati al server remoto.
- ▶ Host remoto: è l'indirizzo IP del server remoto o il nome da risolvere.
- ▶ Porta host remoto: è la porta attraverso la quale avviene la comunicazione; questa porta dovrà essere aperta in un eventuale firewall.
- ▶ Identificazione: è la stringa con cui il client si identifica al server remoto.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

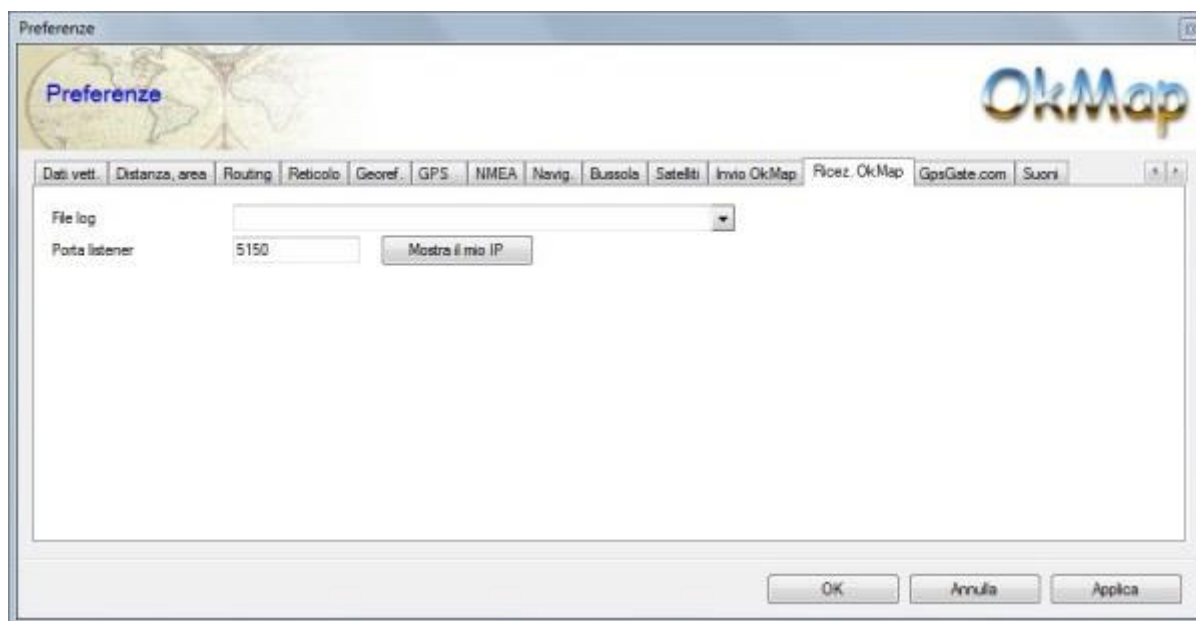
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Ricez. OkMap

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla ricezione dei dati remoti dai client via socket.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Ricez. OkMap*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare le impostazioni utilizzate da OkMap per l'attivazione della funzione [ricezione dati da OkMap](#):

- ▶ File log: se specificato, in questo file vengono memorizzati tutti i record ricevuti dal server.
- ▶ Porta listener: è la porta attraverso la quale avviene la comunicazione; questa porta dovrà essere aperta in un eventuale firewall.

Il pulsante "Mostra il mio IP" visualizza l'indirizzo IP pubblico.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

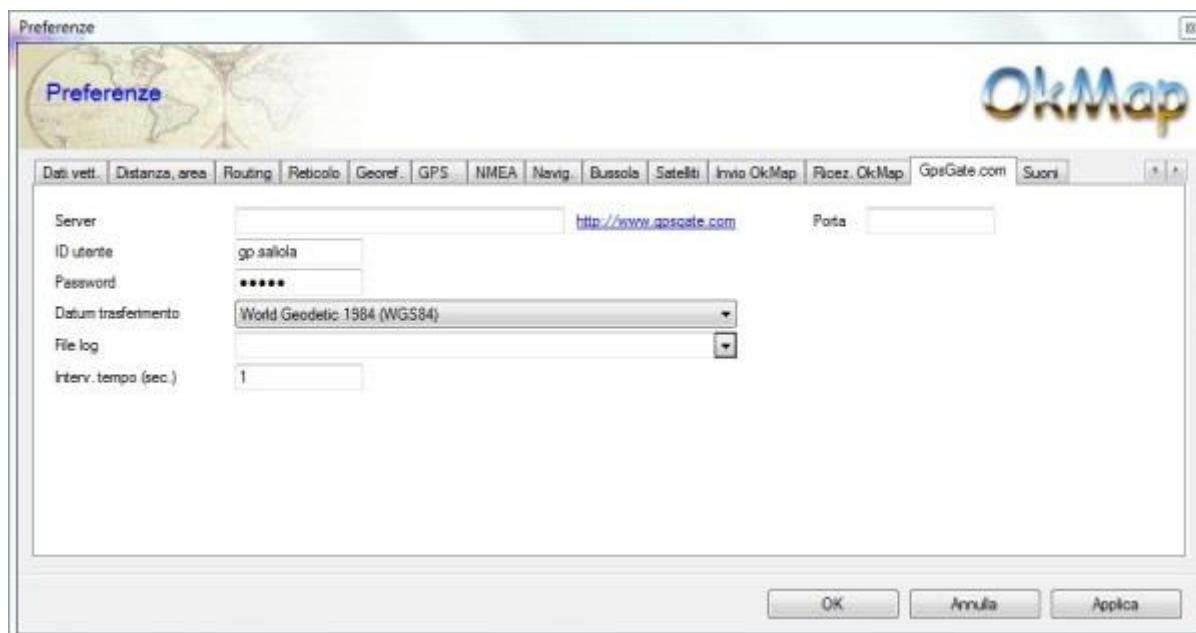
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - GpsGate.com

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative alla connessione con il server GpsGate.com.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *GpsGate.com*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare le impostazioni utilizzate da OkMap per l'attivazione delle funzioni di [invio dati a GpsGate.com](#) e [ricezione dati da GpsGate.com](#):

- ▶ Server: è l'indirizzo del server remoto GpsGate.com.
- ▶ Porta: è il numero della porta del server remoto GpsGate.com.
- ▶ Utente: è la stringa che identifica l'utente nella connessione al server GpsGate.com.
- ▶ Password: è la password di autenticazione.
- ▶ Datum trasferimento: è il datum di riferimento relativo alla posizione geografica inviata dai client e ricevuta dal server.
- ▶ File log: se specificato, in questo file vengono memorizzati tutti i record ricevuti dal server.
- ▶ Interv. tempo (sec.): è il tempo in secondi che intercorre tra una ricezione dati e la successiva.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

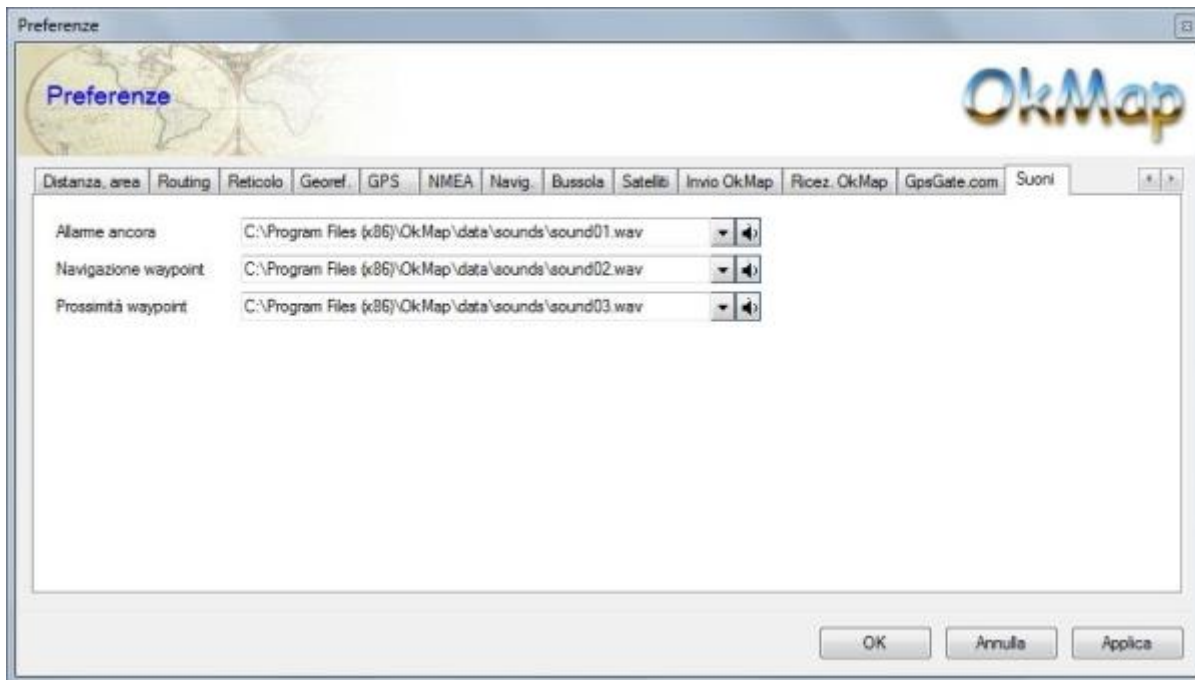
Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Preferenze - Suoni

Serve a personalizzare le impostazioni preferite di OkMap; in particolare questa pagina si riferisce alle impostazioni relative ai file dei suoni utilizzati nella navigazione.

Per attivare questa funzione utilizzare il menu *Utilità - Preferenze* e aprire, facendo click con il mouse, la sezione *Suoni*.

Viene visualizzata la seguente finestra.



In questa finestra è possibile personalizzare:

- ▶ Allarme ancora: file suono utilizzato nella funzione [allarme ancora](#). Navigazione waypoint: file suono utilizzato durante la [navigazione verso un waypoint](#) o durante la [navigazione lungo una rotta](#).
- ▶ Prossimità waypoint: file suono utilizzato durante la navigazione con abilitato l'
- ▶ Allarme prossimità waypoint.

Per salvare i dati modificati premere il pulsante *Applica*.

Per salvare i dati modificati ed uscire dalla funzione premere il pulsante *Ok*.

Per uscire dalla funzione senza salvare i dati premere il pulsante *Annulla*.

Glossario

A

Accuratezza

l'accuratezza è il grado di precisione nel posizionamento di linee e punti sulla carta. Molti fattori influenzano l'accuratezza con cui gli elementi geografici possono essere disegnati su una carta: la scala, la qualità della fonte dei dati, lo spessore delle linee adottato nella rappresentazione.

Address matching

letteralmente riconoscimento di indirizzi, è un sistema alternativo per la geocodifica dei dati. Con alcuni software è possibile infatti costruire un sistema di riferimento che permetta l'individuazione di un punto non tramite sistemi di coordinate classiche (ad es. latitudine e longitudine) ma tramite indicazioni di indirizzi (via, numero civico, ecc.) su, ad esempio, un grafo stradale.

ADSL

l'acronimo ADSL significa Asymmetric Digital Subscriber Line ed è una tecnologia che permette di trasformare la linea telefonica analogica (il tradizionale doppino telefonico in rame) in una linea digitale ad alta velocità per un accesso ad Internet ultra-veloce. L'ADSL è particolarmente adatta alla modalità di navigazione in Internet e alla fruizione di contenuti multimediali, entrambe caratterizzate da un elevato flusso di dati provenienti dalla rete verso l'utente (downstream) e da una minore quantità di dati e di controllo inviati dall'utente verso la rete stessa (upstream); per questo infatti viene chiamata 'asimmetrica'.

Aerofotogrammetria

vedi restituzione aerofotogrammetrica.

Algoritmo

complesso ben definito di istruzioni o di richieste operative che regolano il comportamento di un operatore (meccanico, elettronico o anche umano) per la risoluzione di un problema. In un software corrisponde ad un insieme di istruzioni date al computer.

Arco

elemento lineare archiviato in formato vettoriale costituito da una coppia di coordinate d'inizio (nodo iniziale), una coppia di coordinate finali (nodo finale) e da una serie di coppie di coordinate intermedie dette vertici. Ogni arco ha una direzione ed una lunghezza. Unendo più archi fra loro tramite i nodi è possibile costruire dei grafi utilizzabili, ad esempio, per molti tipi di analisi (stradale, idrografica, ecc.).

Area di rispetto

vedi buffer.

Attributo

informazione descrittiva associata ad un oggetto geografico e che lo caratterizza. Generalmente nei GIS indica le caratteristiche non grafiche dell'elemento o quelle grafiche non rappresentabili nella scala d'acquisizione. Ad esempio potrebbero essere attributi di un elemento lineare (arco) che rappresenta una strada: il tipo di pavimentazione, il numero medio di veicoli in transito, la larghezza, ecc. (vedi tabella di attributi).

Attualità

è un parametro di qualità globale di una cartografia che misura la percentuale di cambiamenti intervenuti tra la data della rilevazione e la data attuale.

B

Backup

procedura tramite la quale si effettua il salvataggio dell'intero patrimonio dei dati su un supporto che garantisca la conservazione nel tempo.

Banca dati

vedi database.

Banda

intervallo di frequenza dello spettro elettromagnetico nel quale operano i sensori, ad esempio, di un satellite, che sono in grado di separare le informazioni raccolte nel visibile e nell'infrarosso (temperatura, umidità, ecc.).

Base di dati

vedi database.

Base di dati geografica

database dedicato a informazioni di tipo territoriale.

BIL (Band Interleaved by Line)

è un formato standard di dati raster, nel quale le informazioni relative alle diverse bande sono sequenzializzate a livello di linea (il valore dei pixel della prima linea della prima banda è seguito da quello corrispondente nella seconda banda e così via, prima di continuare con la seconda linea).

BIP (Band Interleaved by Pixel)

è un formato standard di dati raster, nel quale le informazioni relative alle diverse bande sono sequenzializzate a livello di pixel (il valore del pixel della prima banda è seguito da quello corrispondente nella seconda banda e così via, prima di continuare con il secondo pixel).

Bit

carattere che rappresenta una delle 2 cifre del sistema binario: 0 o 1. È la più piccola unità di informazione ed indica anche la più piccola unità memorizzabile. Il nome deriva dalla contrazione di Binary digIT: cifra binaria.

Buffer, buffering

è una procedura d'analisi appartenente all'ambito dell'overlay topologico. Essa permette di creare all'intorno di elementi predefiniti dei poligoni (aree di rispetto). Con essa si possono determinare ad esempio le zone di non edificazione all'intorno di vie di grande traffico o le zone di rispetto intorno ad aree militari od industriali, ecc. Le dimensioni e quindi il raggio dell'area di rispetto possono essere definiti tramite attributi propri degli elementi bufferizzati: ad esempio per le strade (elementi lineari) la larghezza o l'intensità di traffico, per delle antenne (elementi puntuali) la potenza del segnale emesso, per delle zone industriali (elementi areali) il carico inquinante.

Byte

insieme significativo di 8 bit consecutivi: è la più piccola unità indirizzabile in memoria e corrisponde alla codificazione di un carattere alfanumerico.

C**CAD (Computer Aided Design)**

è una famiglia di sistemi e programmi software per la progettazione assistita dal calcolatore, utilizzati per il disegno architettonico, il rilievo civile, il disegno meccanico e parametrico, il computo metrico, il disegno di schemi elettrici, ecc.

Campo

in una tabella di attributi, indica una posizione all'interno di un record dedicata ad una sola caratteristica di ciascun elemento della tabella. Vedi tabella di attributi.

Carta geografica

una carta geografica è una rappresentazione grafica di elementi geografici o altri fenomeni spaziali (laghi, fiumi, strade, città...) che fornisce due tipi di informazioni circa l'area rappresentata: la posizione e l'aspetto. La posizione consente di capire dov'è un particolare elemento geografico sulla superficie della terra e quali sono le sue relazioni con gli altri elementi. L'aspetto ci illustra sia le caratteristiche qualitative (nome, tipo ..) che quelle quantitative (area, lunghezza ...) dell'elemento rappresentato. Ciascuna carta geografica presenta, oltre alle informazioni spaziali e descrittive, alcune caratteristiche tecniche che la definiscono e ne determinano l'uso. Tali caratteristiche includono la scala, l'accuratezza, il sistema di proiezione, il sistema di coordinate.

Carte tematiche derivate

carte ottenute mediante interpolazione di valori osservati o carte ottenute dall'analisi e dalla correlazione di ulteriori carte tematiche derivate.

Carte tematiche semplici

carte immesse nel sistema e qui utilizzate senza modifiche o carte create internamente al GIS ma che rappresentino comunque carte 'primitive', non derivate da elaborazioni di altri elementi del database.

Cartografia di base

è l'insieme delle carte che riguardano un certo territorio, costruite con tecniche topografiche e fotogrammetriche, che rappresentano le planimetrie (corsi d'acqua, strade, ferrovie, ponti, case, ecc.) e l'altimetria composta da punti quotati o curve di livello.

Cartografia digitale

nella versione digitale di una carta geografica tradizionale, la posizione e la descrizione degli elementi sono memorizzate in una serie di file su computer. Per individuare la posizione degli elementi geografici è utilizzato un sistema di coordinate cartesiane x,y o x,y,z : ogni punto è rappresentato con una singola coppia di coordinate x,y ; ogni linea è memorizzata come una serie ordinata di coordinate x,y ; ogni area è memorizzata come una serie ordinata di coordinate x,y che definiscono i segmenti perimetrali della figura chiusa. Con le coordinate x,y è possibile rappresentare punti, linee e poligoni come liste di coordinate, invece che come un disegno. Nella maggior parte dei casi, la memorizzazione degli elementi geografici utilizza coordinate del mondo reale: queste coordinate rappresentano una localizzazione reale sulla superficie della terra, in uno dei tanti sistemi di coordinate. Le relazioni tra elementi geografici sono espresse, su una carta digitale, con l'uso della topologia. Le caratteristiche degli elementi geografici sono memorizzate nel computer in un file, detto generalmente tabella, come set di numeri e caratteri.

Chiave primaria

uno o più campi i quali valori identificano univocamente una riga in una tavola del database.

Chiave secondaria

uno o più campi i quali valori identificano univocamente una riga in un'altra tavola del database tramite una relazione con la chiave primaria.

Classe di elementi

uno strato informativo può contenere diverse classi di elementi. Ogni dato geografico può essere rappresentato infatti mediante una classe di elementi quali un arco, un nodo, un poligono, un'annotazione, ecc. Ogni classe di elementi può avere tabelle di attributi associate.

Classificazione

procedura analitica per la determinazione di classi che raggruppano tipologie omogenee di elementi, quali ad esempio l'uso del suolo, il tipo di strada, l'urbanizzazione, ecc.

Coerenza

vedi congruenza logica.

Compressione

è una tecnica che consente di comprimere le immagini raster per poterle memorizzare in meno spazio. Sono utilizzati vari algoritmi di compressione, cui deve far seguito generalmente una decompressione prima che l'immagine possa venire nuovamente utilizzata.

Congruenza geometrica

è un parametro di qualità locale di una cartografia definito come assenza di errori di forma e posizione che non possono essere rilevati senza una verifica diretta sul campo.

Congruenza logica

è un parametro di qualità locale di una cartografia definito come assenza di incongruenze rilevabili indipendentemente da una verifica nella realtà (un edificio su una strada, due curve di livello che si intersecano, un attributo con un valore esterno all'intervallo previsto, ecc.).

Connessione

è una proprietà topologica degli elementi di un GIS rappresentata dalla condivisione di un nodo tra due archi.

Contiguità

è una proprietà topologica degli elementi di un GIS rappresentata dalla condivisione di un arco tra due aree.

Continuità territoriale

indica una copertura geografica continua, in alternativa alla classica suddivisione per fogli di mappa.

Curva di livello

è l'insieme di linee a quota costante che descrivono l'andamento planimetrico del terreno ottenute generalmente per interpolazione manuale o automaticamente a partire da un TIN, un DEM o un DTM

D**Database**

per database (base dati, banca dati o archivio) si intende un insieme di informazioni di diverso tipo. Questi dati sono organizzati secondo criteri ben precisi che permettono una rapida consultazione.

Database geografico

database dedicato a informazioni di tipo territoriale.

Database relazionale

metodo di strutturazione dei dati sotto forma di una collezione di tabelle che sono logicamente associate le une alle altre tramite campi condivisi. Ogni elemento può essere trovato in relazione al nome della tabella, il nome del campo, e il valore della chiave primaria.

Dati spaziali

dati geometrici caratterizzati da un riferimento geografico.

DBMS (Data Base Managment System)

sistema per la memorizzazione e la ricerca delle informazioni presenti in un database.

Decompressione

vedi compressione.

Default

per default si intendono le scelte compiute dal sistema (o programma) in mancanza di indicazioni esplicite dell'utente.

DEM (Digital Elevation Model)

è un modello di dati raster che rappresenta l'elevazione del terreno. Può essere generato a partire da piani quotati o da curve di livello ed è generalmente utilizzato per condurre analisi di visibilità, generare profili longitudinali, effettuare analisi di pendenza e di esposizione, cliviometrie, ecc.

Desktop

caratteristica di elaboratori e programmi che possono essere posti sopra una scrivania e utilizzati dall'utente senza necessità di ulteriori supporti.

DIGEST

è uno standard internazionale che definisce un formato di dati utilizzato in genere per l'interscambio di dati topologici tra GIS.

Digitale

un dato digitale è un'informazione esprimibile mediante numeri interi che è possibile memorizzare in un supporto magnetico.

Digitizer

dispositivo hardware per l'acquisizione manuale di informazioni grafiche (carte, documenti, ecc.) in formato vettoriale. Consente ad un operatore di tracciare con un cursore tutti gli elementi grafici che compongono il documento o la mappa da acquisire.

DIME (Dual Independent Map Encoding)

è un formato standard di dati vettoriali utilizzato dal Census Bureau degli USA e sostituito dal 1990 dal TIGER.

Directory

ripartizione logica di una memoria di massa, nella quale un utente può memorizzare un gruppo di file riguardanti in genere uno specifico argomento.

DTM (Digital Terrain Model)

letteralmente modello digitale del terreno, raster o vettoriale, vedi DEM e TIN.

DXF (Drawing eXchange File format)

formato di dati vettoriali non topologico tipico dei CAD utilizzato da AutoCAD, ma anche da molti GIS, per scambiare dati.

E**Elaborazione di immagini**

vedi image processing.

Eliosincrona

vedi orbita eliosincrona.

Entità

alla categoria delle entità appartengono gli oggetti discontinui, delimitati spazialmente da confini ben precisi ed, eventualmente, caratterizzati da specifici attributi. Esempi di entità sono la ripartizione del territorio in aree normative o il grafo descrittivo di una rete di infrastrutture di trasporto.

Equidistanza

vedi proiezioni equidistanti.

Equivalenza

vedi proiezioni equivalenti.

ERDAS

è il nome di un produttore di software per l'elaborazione di immagini telerilevate utilizzato anche per definire un formato di dati raster proprietario.

Esaustività

è un parametro di qualità globale di una cartografia che misura l'eccesso o la mancanza di informazioni.

Espressione logica

operazione di analisi costituita da operatori logici, operandi e coppie di parentesi, organizzata secondo regole sintattiche ben precise, in modo da esprimere un gruppo di operazioni che forniscono un unico risultato. Viene utilizzata per operare selezioni fra classi di elementi in fase di analisi dei dati.

F**Fascia di rispetto**

vedi buffer.

Formato nativo

formato sorgente nel quale un oggetto (programma, file, dato) è stato originariamente impostato.

Formato raster

vedi raster.

Fotogrammetria

vedi restituzione aerofotogrammetrica.

Fotointerpretazione

tecnica che consente ad esperti di determinare e classificare fenomeni territoriali dalla lettura di foto aeree o immagini telerilevate, quali ad esempio, tipi di vegetazione, determinazione di faglie o aggiornamento di basi cartografiche esistenti.

Fotopiano

mosaico di foto aeree raddrizzate applicabile a terreni particolarmente pianeggianti.

G**Gauss-Boaga**

è un sistema di coordinate in proiezione cilindrica inversa tipicamente utilizzata per la cartografia del territorio in Italia (IGMI, Catasto, Carte Tecniche Regionali, ecc.).

GB (GigaByte)

unità di misura dell'informazione presente in memoria, pari a un miliardo di bytes (caratteri).

Genealogia

è una descrizione della qualità globale di una cartografia e corrisponde all'insieme delle informazioni sulle fonti e sui trattamenti.

Generalizzazione, generalize

algoritmo presente in molti software GIS e CAD che permette di sfoltire il numero dei vertici che compongono uno o più elementi lineari. Le operazioni di generalizzazione si rendono necessarie per sfoltire un dato e passarlo ad una scala più grande, eliminando i vertici e rendendo l'elemento più lineare compatibilmente con il livello di accuratezza definito.

Geomarketing

applicazione GIS che consente di visualizzare il contenuto di un database, associato per mezzo di un geocodice (codice del comune, indirizzo, area di vendita, CAP, ecc.) ad una carta geografica, per visualizzare fenomeni di marketing sul territorio sul quale incidono e sviluppare analisi spaziali (distribuzione, sportelli, bacini d'utenza, raffronto con indicatori demografici, ecc.).

Georeferenziare

procedura software che consiste nel posizionare, mediante punti a coordinate note (punti di controllo), dati vettoriali o un'immagine raster nella rispettiva zona del territorio reale, secondo un determinato sistema di riferimento.

Geosincrono, geostazionario

vedi satellite geostazionario

GIS (Geographical Information System)

un insieme complesso di componenti hardware, software, umane ed intellettive per acquisire, processare, analizzare, immagazzinare e restituire in forma grafica ed alfanumerica dati riferiti ad un territorio.

GPS (Global Positioning System)

è un sistema che consente, per mezzo di un ricevitore, un software dedicato e una costellazione di satelliti, di determinare la posizione al suolo e l'altimetria di un punto, con una precisione che varia da pochi millimetri ad alcuni metri in funzione del tipo di apparecchiatura e delle procedure operative di rilievo.

Grafo

è un insieme interconnesso di archi che in un GIS descrive generalmente una rete (stradale, idrografica, tecnologica, ecc.). I software GIS presentano in genere funzioni di analisi e modellizzazione di reti basate su un grafo (percorso ottimale, ottimizzazione delle fermate, analisi di localizzazione, ecc.).

GRASS (Geographical Resource Analysis Support System)

è il nome di un software per l'elaborazione di immagini utilizzato anche per definire il corrispondente formato di dati raster.

GRID

è il nome dell'estensione di ARC/INFO della ESRI che elabora basi dati in formato raster ed è utilizzato anche per definire il corrispondente formato di dati.

GUI (Graphical User Interface)

software per la creazione e gestione di interfacce utente di tipo grafico. Permette all'utente di accedere alle funzioni del sistema anche per mezzo del mouse e di semplici oggetti grafici (pulsanti, liste a scorrimento, icone, immagini, ecc).

I**IGES (Initial Graphics Exchange Standard)**

formato di dati vettoriali non topologico ASCII non compresso tipico dei CAD realizzato dal Department of Commerce degli USA e utilizzato, a volte anche dai GIS, per scambiare dati.

Image processing

insieme di attività riguardanti l'elaborazione di immagini in formato raster. Molte delle tecniche impiegate in questa disciplina richiedono procedimenti matematici complessi con l'obiettivo di determinare i fenomeni descritti dall'immagine quali ad esempio, nel GIS, inquinamento, umidità e temperatura al suolo, vegetazione, ecc.

Immagine raster

qualsiasi immagine può essere pensata come formata da un insieme di piccole aree uguali (pixel), ordinate secondo linee e colonne, tali da costituire una matrice. I valori associati ad ogni cella possono esprimere sia informazioni di tipo grafico (colore, tono di grigio, ecc) sia di tipo descrittivo (temperatura, pendenza, ecc). Vedi anche raster.

Interfaccia utente

è l'insieme degli strumenti che costituiscono il mezzo di comunicazione tra l'utente e le procedure del sistema hardware e software utilizzato.

Interpolazione

tecnica tramite la quale è possibile ricostruire un andamento lineare, del quale è nota solo una quantità discreta di punti. Costruendo una griglia di punti si riesce ad ottenere una stima della posizione di punti che non si possiedono.

ISDN

è l'acronimo di 'Integrated Services Digital Networks', ossia 'Rete Integrata di Servizi Digitali', ed è un termine creato dall'organizzazione ITU-T. È in pratica una trasformazione totalmente in digitale della rete telefonica attuale, sfruttandone gli impianti di commutazione e i cablaggi esistenti.

Isogonia

proprietà di alcuni sistemi di proiezione di mantenere inalterate le misure degli angoli tra rette.

K**KB (KiloByte)**

unità di misura dell'informazione presente in memoria, pari a mille bytes(caratteri).

L**Lambert**

è una proiezione conica che può essere conforme o equivalente, particolarmente utilizzata negli U.S.A. dal Geological Survey, in Italia e in Francia.

LANDSAT

famiglia di satelliti progettati per l'osservazione della terra attraverso sensori multispettrali.

Latitudine

vedi proiezione geografica.

Layer

vedi strato informativo.

Legenda

è uno strumento presente sulle carte che associa i simboli grafici utilizzati ai singoli tematismi, per consentirne la lettura.

Libreria

insieme di moduli software comuni a più programmi.

Longitudine

vedi proiezione geografica.

M**MB (MegaByte)**

unità di misura dell'informazione presente in memoria, pari a un milione bytes (caratteri).

Memoria di massa

dispositivo che consente la memorizzazione permanente di dati (in genere il disco rigido del computer).

Metadati

sono insiemi di informazioni relative ai dati costituenti un database. Un insieme di metadati può essere considerato consistente quando, nel modo più sintetico possibile, descrive esaurientemente il contenuto, la qualità e le caratteristiche dei dati stessi.

Mosaicatura

è l'insieme di operazioni che, in ambito GIS, consente di unire tra loro più mappe in formato digitale per realizzare una continuità territoriale.

N**Nadir**

la verticale condotta da un punto qualunque della superficie terrestre, ove si trova l'osservatore, incontra la sfera celeste in due punti opposti. Il Nadir è quello che si trova sotto l'orizzonte; l'altro, che si trova sopra, è lo Zenit.

Nodo

è un punto con caratteristiche topologiche che descrive l'inizio o la fine di un arco.

NTF (National Transfer Format)

formato di dati utilizzato per l'interscambio di dati topologici tra GIS (adottato dal Catasto italiano).

O**Oggetto**

entità fisica o logica definita da un insieme di caratteristiche e regole di comportamento che ne esprimono lo stato statico o dinamico. Ad esempio in un GIS un oggetto potrebbe essere l'insieme di una centrale telefonica, dei suoi collegamenti e delle relative procedure di gestione.

Open source

modalità di distribuzione del software tale per cui il codice di programmazione è rilasciato assieme al programma stesso

Operatore logico

entità utilizzata per formulare, ad esempio in un database, le condizioni logiche di selezione di record in funzione dei valori dei campi. Vedi SQL.

Orbita eliosincrona

il nome deriva dal fatto che in tale configurazione orbitale l'angolo formato dalla congiungente Sole - centro della Terra e dal piano orbitale del satellite è mantenuto costante nel tempo. Questo fa sì che il passaggio del satellite avvenga sempre alla stessa ora per le stesse latitudini.

Ortofotografia

tecnologia per la produzione di ortofotocarte che impiega strumenti e procedure in grado di fornire una rappresentazione metrica del terreno sotto forma di immagini fotografiche.

Ortogonalizzazione

vedi registrazione.

Overlay, overlay topologico

procedura di analisi spaziale che consente di sovrapporre e intersecare gli strati informativi (layer) unendo così le informazioni associate a ciascuno di essi per produrre un nuovo strato di sintesi.

P**Pan**

funzione di posizionamento delle immagini grafiche a video in base alla scelta di un nuovo punto centrale o allo scorrimento della finestra grafica.

Password

parola chiave, che costituisce il codice di accesso relativo ad un determinato nome utente.

Percorso

serie ordinata di nodi e archi che connettono origine e destinazione.

Percorso minimo

è un algoritmo di analisi che consente di determinare, all'interno di un grafo, il percorso che ottimizza un parametro della rete, ovvero l'impedenza che determina la difficoltà di attraversamento delle aste del grafo, quali ad esempio su una rete stradale il tragitto che rende minima la distanza o il tempo tenendo conto dei limiti di velocità, di carreggiata, di peso massimo consentito, ecc.

Pixel

contrazione di picture element, è il componente elementare di un'immagine raster caratterizzato da un valore associato.

Plotter

apparecchiatura che viene utilizzata per tracciare grafici o disegni elaborati da un calcolatore elettronico. Può essere a penna, elettrostatico, a getto d'inchiostro o a trasferimento termico.

Plug-in

si tratta dell'aggiunta di una qualche opzione/applicazione ad un'altra applicazione. Tra fogli di excel, ad esempio, consiste nell'inserimento di 'opzioni specifiche' per vedere fogli particolari.

Poligono

un'area chiusa delimitata da archi.

Precisione metrica

è un parametro di qualità locale di una cartografia, definito come la differenza della posizione di un punto sulla cartografia rispetto alla sua posizione reale nel sistema di riferimento cartografico nazionale.

Precisione semantica

è un parametro di qualità locale di una cartografia ed è definito come corrispondenza tra la realtà e l'attributo qualitativo associato all'oggetto.

Processo

con il termine processo si vuole indicare una sequenza ordinata di operazioni il cui scopo finale è quello di ottenere nuovi dati o di rielaborare quelli già disponibili in una forma tale da facilitarne l'interpretazione e la valutazione. Elementi fondamentali per la definizione di un processo sono i dati, gli operatori e i collegamenti tra gli operatori per stabilirne l'ordine di esecuzione.

Proiezione

vedi sistema di proiezione.

Proiezione geografica

è un sistema di proiezione globale, utilizzato storicamente per primo, basato sulla suddivisione della terra in meridiani e paralleli. Il suo sistema di riferimento, latitudine/longitudine, misura le distanze angolari partendo rispettivamente dal piano di riferimento dell'equatore e da quello del meridiano di Greenwich.

Proiezioni conformi

sono sistemi di proiezione generalmente utilizzati per la cartografia degli oceani e dell'atmosfera poiché consentono di mantenere fedeli alla realtà le relazioni angolari tra gli elementi e, quindi, le direzioni dei venti o il fronte del tempo.

Proiezioni equidistanti

sono sistemi di proiezione che preservano le distanze tra punti determinati.

Proiezioni equivalenti

sono sistemi di proiezione generalmente utilizzati nel caso in cui l'utente della cartografia debba confrontare dimensioni territoriali (per esempio boschi o zone destinate all'agricoltura).

Punto

elemento geometrico utilizzato per definire la posizione di elementi che nella scala di acquisizione sono puntiformi, definito da una coppia di coordinate (x,y) ed eventualmente da una quota (z).

Punto di controllo

un punto di coordinate note riconoscibile sull'immagine o carta che si vuol georeferenziare. Normalmente gli algoritmi di georeferenziazione richiedono più punti di controllo (almeno quattro) per ciascun foglio.

Q**Qualità globale**

insieme di parametri che caratterizzano la qualità di un database geografico nel suo insieme (esaustività, attualità, genealogia).

Qualità locale

insieme di parametri di qualità relativi a ciascun singolo elemento cartografico (precisione metrica, risoluzione, precisione semantica, coerenza o congruenza logica, congruenza geometrica).

Query

insieme di istruzioni SQL che permettono di estrarre informazioni geografiche e alfanumeriche dal database

R**Raster**

vedi immagine raster.

Rasterizzazione

operazione che consente in modo automatico di ricavare un'immagine raster a partire da dati vettoriali o da documenti cartacei (scanner).

Record

gruppo di posizioni contigue (campi) di informazioni, anche disomogenee, alle quali è possibile accedere secondo differenti modalità. Vedi tabella di attributi .

Registrazione

per registrazione si intendono le tecniche necessarie a georeferenziare e raddrizzare le immagini raster. Infatti le foto aeree e le immagini da satellite, oltre a dover essere posizionate correttamente (facendo collimare le coordinate dei punti noti a terra con quelle degli oggetti presenti nell'immagine) devono anche essere ricalcolate tenendo conto dell'angolo da cui sono state prese.

Regressione

si tratta di un'interpolazione statistica tra diverse rilevazioni, tale per cui viene identificata una correlazione tra i dati , riportabile spesso a curve geometriche

Relazioni

in un database relazionale la relazione è il collegamento logico tra due tavole di dati tramite le chiavi primarie e secondarie.

Relazioni spaziali

vedi topologia, contiguità e connessione.

Restituzione aerofotogrammetrica

procedimento che consente, utilizzando strumentazione speciale (fotorestitutore analogico o digitale), di costruire una cartografia (sia su carta che digitale) di una porzione di terreno a partire da foto aeree stereoscopiche.

Risoluzione

è un parametro di qualità locale di una cartografia e corrisponde alle dimensioni del più piccolo particolare rappresentato nella cartografia vettoriale e alla lunghezza del lato della cella (pixel) nel formato raster.

RLC (Run Length Coded)

è uno standard di compressione di dati raster. Vedi anche compressione.

Route

elemento alla base della segmentazione dinamica a cui possono essere associati degli attributi. La route può essere costituita da una porzione o un insieme di archi senza che il suo inizio o fine debbano coincidere con il nodo iniziale o finale di un arco.

Routine

compilazione di una sequenza di azioni, necessarie all'esecuzione di un'operazione, che vengono richiamate dal programma ogniqualvolta sia necessario svolgere tale operazione.

S**Satellite geostazionario**

un satellite orbitante al di sopra dell'equatore ad un'altezza di circa 36.000 km., il cui periodo di rivoluzione intorno alla Terra coincide con il tempo di rotazione terrestre. Per questo il satellite vede continuamente la stessa porzione di Terra (come ad esempio il METEOSAT). Viene anche detto satellite geosincrono.

Scala

la scala di una carta geografica indica, in pratica, quante volte una porzione della superficie terrestre è stata ridotta per poter essere rappresentata su un foglio di carta. E espressa, in genere, come il rapporto tra una distanza sulla carta e la corrispondente distanza sul terreno. Il rapporto di scala utilizzato per una carta geografica determina il contenuto di informazioni e la dimensione dell'area che può ragionevolmente essere rappresentata. Si definiscono carte a grande scala (1:500, 1:1000, 1:2000), a media scala (1:5000, 1 :10000) e a piccola scala (da 1:25000 in poi).

Scala nominale

è un parametro che definisce la scala di riferimento di una cartografia numerica in funzione della corrispondente scala di una cartografia tradizionale realizzata seguendo gli stessi requisiti di precisione metrica.

Scanner

dispositivo hardware per l'acquisizione automatica in formato digitale di elementi grafici (carte, foto, immagini, ecc.). Le informazioni grafiche vengono memorizzate in formato raster. È possibile tuttavia tramite appositi strumenti software convertire tali informazioni in formato vettoriale (vettorializzazione).

Segmentazione dinamica

è una estensione del modello dati di un GIS che consente di sovrapporre alla struttura topologica fisica una nuova topologia, definita in maniera logica, senza la necessità di modificare i dati presenti nel database. Ad esempio, i dati relativi ad un reticolo stradale, quali lo stato della pavimentazione, la frequenza degli incidenti, i limiti di velocità possono essere tutti associati ai singoli tratti (route) del medesimo grafo che rappresenta la rete stradale.

Sensore

rilevatore impiegato nel telerilevamento che converte la radiazione elettromagnetica in segnali elettrici interpretabili. I sensori attivi misurano l'energia riflessa dagli oggetti, ma emessa da un dispositivo a bordo. I sensori radar attivi, in particolare, sono caratterizzati dal fatto di poter funzionare anche in presenza di perturbazioni meteorologiche, come ad esempio il SAR (Syntetic Aperture Radar) sul satellite ERS-1. I sensori passivi misurano l'energia emessa dal sole e riflessa dalla terra o l'energia termica emessa spontaneamente dagli oggetti, come ad esempio il TM (Thematic Mapper) e il MSS (Multi Spectral Scanning) sul satellite LANDSAT 5.

Simboli

sono le primitive grafiche utilizzate per rappresentare su supporto cartaceo o video i fenomeni che avvengono sul territorio. I simboli possono essere retini per campire un'area, lineari (continua, a tratteggio, tratto - punto, ecc.) per tracciare elementi lineari o puntuali (croce, stella, triangolo, ecc.) per indicare una specifica localizzazione. Ciascun simbolo può essere disegnato in un'ampia varietà di colori.

Sistema di coordinate

vedi sistema di riferimento.

Sistema di proiezione

sono sistemi che consentono di rappresentare la superficie quasi sferica della Terra su un piano, mantenendo alcune conformità (isogonia, equivalenza, equidistanza, ecc.): le più conosciute sono la Geografica, l'UTM, la GAUSS-BOAGA, la LAMBERT, altre sono la Conica, la Polare, la Stereografica, la Cilindrica e la Planare anche variamente combinate.

Sistema di riferimento

ogni proiezione ha un proprio sistema di riferimento, dal quale si parte per calcolare le distanze. Ad esempio la Proiezione Geografica ha come riferimenti l'incrocio tra il meridiano di Greenwich e l'Equatore, la UTM prevede spicchi predeterminati di sei gradi detti fusi a loro volta divisi in zone (L'Italia è a cavallo dei fusi 32, 33 e 34), la GAUSS-BOAGA, tutta italiana, parte da Monte Mario (a Roma) e utilizza coordinate chilometriche misurate convenzionalmente partendo da 1500 a sinistra e da 2520 a destra del meridiano di riferimento.

Sistema informatico

insieme di apparecchiature hardware e software che caratterizzano un sistema informativo.

Sistema informativo

insieme di apparecchiature, procedure e persone che hanno il compito di raccogliere, organizzare, selezionare, archiviare e comunicare i dati riguardanti l'attività di un'organizzazione. Suo obiettivo è quello di mettere a disposizione dei responsabili delle decisioni operative tutte le informazioni necessarie per effettuare le migliori scelte possibili.

SIT (Sistema Informativo Territoriale)

acronimo italiano corrispondente all'anglosassone GIS.

SPOT (Système Probatoire d'Observation de la Terre)

famiglia di satelliti multispettrali per il remote sensing con sistema di puntamento mobile. La definizione a terra è di 20 metri per il multispettrale e di 10 metri per il pancromatico. Il primo lancio di questo sistema francese risale al 1986.

SQL (Structured Query Language)

linguaggio strutturato per la consultazione e la selezione delle informazioni contenute in un database relazionale.

Strato informativo, strato geografico o layer

lo strato informativo o layer è l'unità base della gestione dei dati e definisce attributi posizionali e tematici per gli elementi di mappa di una data area. Lo strato informativo, o strato geografico, è l'insieme degli elementi omogenei che compongono una mappa, come per esempio strade, corsi d'acqua, foreste, ecc.

T**Tabella di attributi**

le tabelle sono una parte integrante dello strato informativo. Ogni tabella è relativa ad un gruppo omogeneo di elementi geografici della carta (le strade, i fiumi, le curve di livello, ecc.) ed è costituita da un numero variabile di righe e colonne. Ogni riga (record) contiene la descrizione di un singolo elemento geografico ed ogni colonna (campo o attributo) memorizza uno specifico tipo di informazione. Le caratteristiche degli elementi geografici sono generalmente tradotte in codici numerici o alfabetici, prima di essere inserite nella relativa tabella.

Tavolo digitalizzatore

vedi digitizer.

Tematismo

rappresentazione di una cartografia raster o vettoriale nella quale punti, linee o superfici sono associati a simboli, retini o colori che rappresentano il risultato di un'analisi di qualità (uso del suolo, zone di piano regolatore, intensità del traffico su una strada, ecc.).

Template

in ambito GIS si indicano con il termine template quegli elementi grafici (solitamente lineari) che appartengono a più strati informativi. La presenza di template complica non poco la gestione del database geografico imponendo ad esempio delle regole per l'aggiornamento dei dati. Se si aggiornano alcuni elementi di uno strato informativo dovranno essere aggiornati anche tutti gli strati collegati cioè che contengono gli stessi elementi. Un tipico esempio è rappresentato dal limite degli edifici nello strato relativo all'edificato che coincide con l'inizio dei marciapiedi nello strato relativo alle strade.

Teodolite

strumento topografico utilizzato per misure geodetiche.

TIFF (Tag Image File Format)

è un formato standard per l'interscambio di dati raster.

TIGER (Topologically Integrated Geographic Encoding and Referencing)

è un formato standard di dati vettoriali utilizzato dal Census Bureau degli USA a partire dal 1990 in sostituzione del DIME.

TIN (Triangulated Irregular Network)

letteralmente rete irregolare di triangoli, è un modello tridimensionale del terreno generato a partire da un insieme sparso di punti quotati (piano quotato) costituito da una rete di triangoli il più equiangoli, e quindi equilateri, possibile a partire dal quale è possibile interpolare curve di livello, condurre analisi di visibilità, generare profili longitudinali, effettuare analisi di pendenza e di esposizione, cliviometrie, ecc.

Topologia

la topologia è un insieme di regole per definire in maniera esplicita le relazioni, i rapporti di connessione e di contiguità tra gli elementi spaziali e per collegare tali elementi alle relative descrizioni (attributi). In un modello dati topologico, ad esempio, è possibile riconoscere le aree contigue e identificare le linee che delimitano ciascuna superficie (confini).

U**UMTS**

è l'acronimo di Universal Mobile Telephone System e sta ad indicare la terza generazione di servizi telefonici mobili. La rete analogica rappresentava la prima generazione di telefonia mobile, la rete GSM, tuttora attiva, rappresenta la seconda. La nuova tecnologia UMTS cerca di migliorare ed ampliare la capacità attuale delle tecnologie mobili, radio e satellitari, fornendo una capacità maggiore e una gamma di servizi superiori. Attraverso la nuova tecnologia UMTS saranno disponibili una serie di servizi multimediali individuali, ad esempio l'associazione del numero alla persona, e non ad un'utenza o un ufficio.

User-name

nome tramite il quale l'utente si identifica preventivamente all'accesso in una rete informatica, banca dati o file protetto

UTM (Universal Transverse Mercatore)

è una proiezione cilindrica inversa adottata a livello mondiale.

V**Vettoriale**

è un sistema di archiviazione di dati grafici secondo il quale gli oggetti vengono memorizzati in base alle coordinate cartesiane dei punti e linee che li compongono.

Vettorializzazione

operazione che consente in modo automatico o semiautomatico (cioè con l'assistenza di un operatore) di ricavare un insieme di vettori a partire da una immagine raster.

W**Wizard**

programmi di installazione o creazione assistita di documenti o applicazioni, che guidano l'utente step dopo step verso un obiettivo finale.

Z**Zenit**

vedi nadir.

Zoom

funzione di ingrandimento o riduzione video (in, out) presente fra le potenzialità della maggior parte dei software di tipo grafico.