

**Pontificia Universidad Javeriana**

# **MANUAL TÉCNICO PARA DISEARCH**

**David Elías Peña Clavijo**



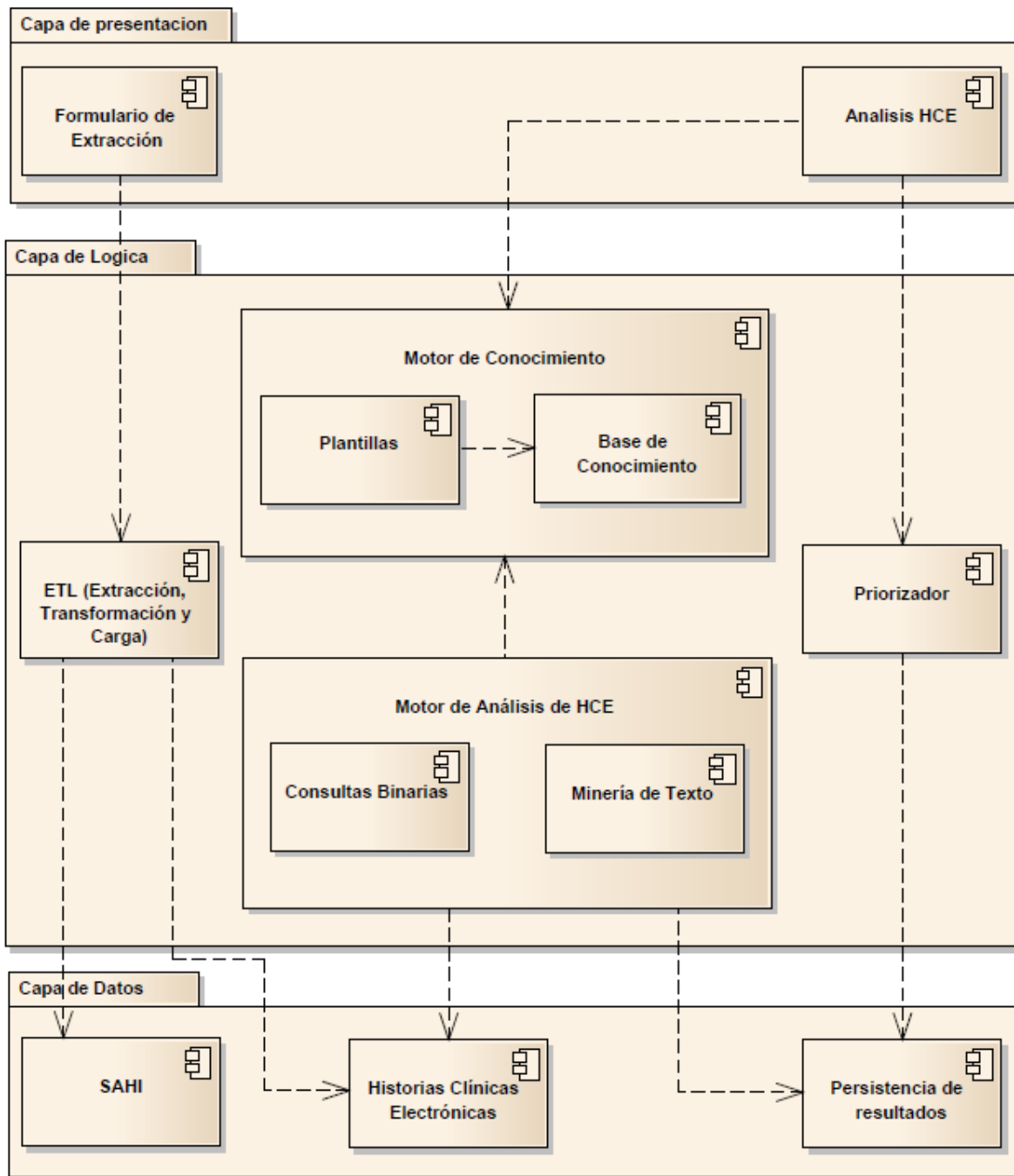
**12**

## Tabla de contenido

MODELO DE COMPONENTES .....	1
Análisis de HCE .....	2
Formulario de Extracción .....	3
Historias Clínicas Electrónicas.....	3
Motor de Análisis de HCE .....	3
Consultas Binarias .....	4
Minería de Texto .....	4
Motor de Conocimiento .....	4
Base de conocimiento.....	4
Plantillas .....	4
Persistencia de resultados .....	4
Priorizador .....	5
MODELO ENTIDAD RELACIÓN .....	5
DISEARCH.....	6
USUARIOS.....	6
ESPECIALIDAD .....	7
ROLES .....	8
PLANTILLAS.....	8
RESULTADOS .....	9
VALORES .....	9
LITERALES.....	10
SUBGRUPO.....	11
TEMP_RESULTADOS_ANALISIS .....	11
VISTA MINABLE.....	12
DIAGRAMA DE CLASES .....	12
JAVADOC .....	14

### MODELO DE COMPONENTES

Modelo de componentes de la extracción, análisis y priorización de historias clínicas electrónicas basado en la arquitectura de 3 capas.



### Análisis de HCE

Interfaz gráfica de usuario que permite la parametrización previa al proceso de análisis de las historias clínicas electrónicas.

### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Análisis de HCE	Priorizador	Parametrización de fórmula de distancia y despliegue de resultados priorizados.
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Análisis de HCE	Motor de Conocimiento	Configuración de plantillas de descripción de enfermedades.

### Formulario de Extracción

Interfaz gráfica de usuario que permite la parametrización para la extracción de historias clínicas electrónicas del SAHI.

#### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Formulario de Extracción	Historias Clínicas Electrónicas	Almacenamiento de historias clínicas electrónicas preseleccionadas.

### Historias Clínicas Electrónicas

Repositorio de que almacena las historias clínicas electrónicas resultantes del proceso de preselección.

#### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Motor de Análisis de HCE	Historias Clínicas Electrónicas	Consulta de historias clínicas electrónicas preseleccionadas.
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Formulario de Extracción	Historias Clínicas Electrónicas	Almacenamiento de historias clínicas electrónicas preseleccionadas.

### Motor de Análisis de HCE

Componente principal de la aplicación que contiene la lógica del proceso de minería de texto y consultas binarias que será aplicado a las historias clínicas electrónicas, que a su vez orquesta los dos subcomponentes, minería de texto y consulta binarias, para que trabajen a la par y que el resultado final sea uno en concreto para el proceso de análisis de historias clínicas electrónicas.

#### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Motor de Análisis de HCE	Persistencia de resultados	Almacenamiento de los resultados del proceso de análisis de historias clínicas electrónicas.
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Motor de Análisis de HCE	Motor de Conocimiento	Parámetros de entrada para el proceso de minería de texto y búsquedas binarias.
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Motor de Análisis de HCE	Historias Clínicas	Consulta de historias clínicas

		Electrónicas	electrónicas preseleccionadas.
--	--	--------------	--------------------------------

### Consultas Binarias

Sub-componente del motor de análisis de HCE que realiza consultas SQL a los siguientes campos estructurados Cie10, nombre de medicamentos y el nombre de exámenes médicos, campos contenidos en las historias clínicas electrónicas preseleccionadas que se encuentren en la vista minable.

### Minería de Texto

Sub-componente del motor de análisis de HCE que realiza la minería de texto sobre los campos no estructurados o narrativos, como el campo de diagnóstico, campo contenido en las historias clínicas electrónicas preseleccionadas que se encuentran en la vista minable.

### Motor de Conocimiento

Componente de aplicación que enriquece y administra las descripciones de las enfermedades definidas por el investigador.

#### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Motor de Análisis de HCE	Motor de Conocimiento	Parámetros de entrada para el proceso de minería de texto y búsquedas binarias.
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Análisis de HCE	Motor de Conocimiento	Configuración de plantillas de descripción de enfermedades.

### Base de conocimiento

Sub-componente del motor de conocimiento que contiene y administra la base de conocimiento cargada en el sistema.

#### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Plantillas	Base de Conocimiento	La base de conocimiento enriquece una la descripción de plantilla

### Plantillas

Sub-componente del motor de análisis de conocimiento que contiene y administra las plantillas que describen las enfermedades.

#### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Plantillas	Base de Conocimiento	La base de conocimiento enriquece una la descripción de plantilla

### Persistencia de resultados

Componente que persiste los resultados del proceso de análisis de historias clínicas electrónicas.

### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Motor de Análisis de HCE	Persistencia de resultados	Almacenamiento de los resultados del proceso de análisis de historias clínicas electrónicas.
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Priorizador	Persistencia de resultados	Almacenamiento de resultados de la priorización de las historias clínicas electrónicas previamente analizadas.

### Priorizador

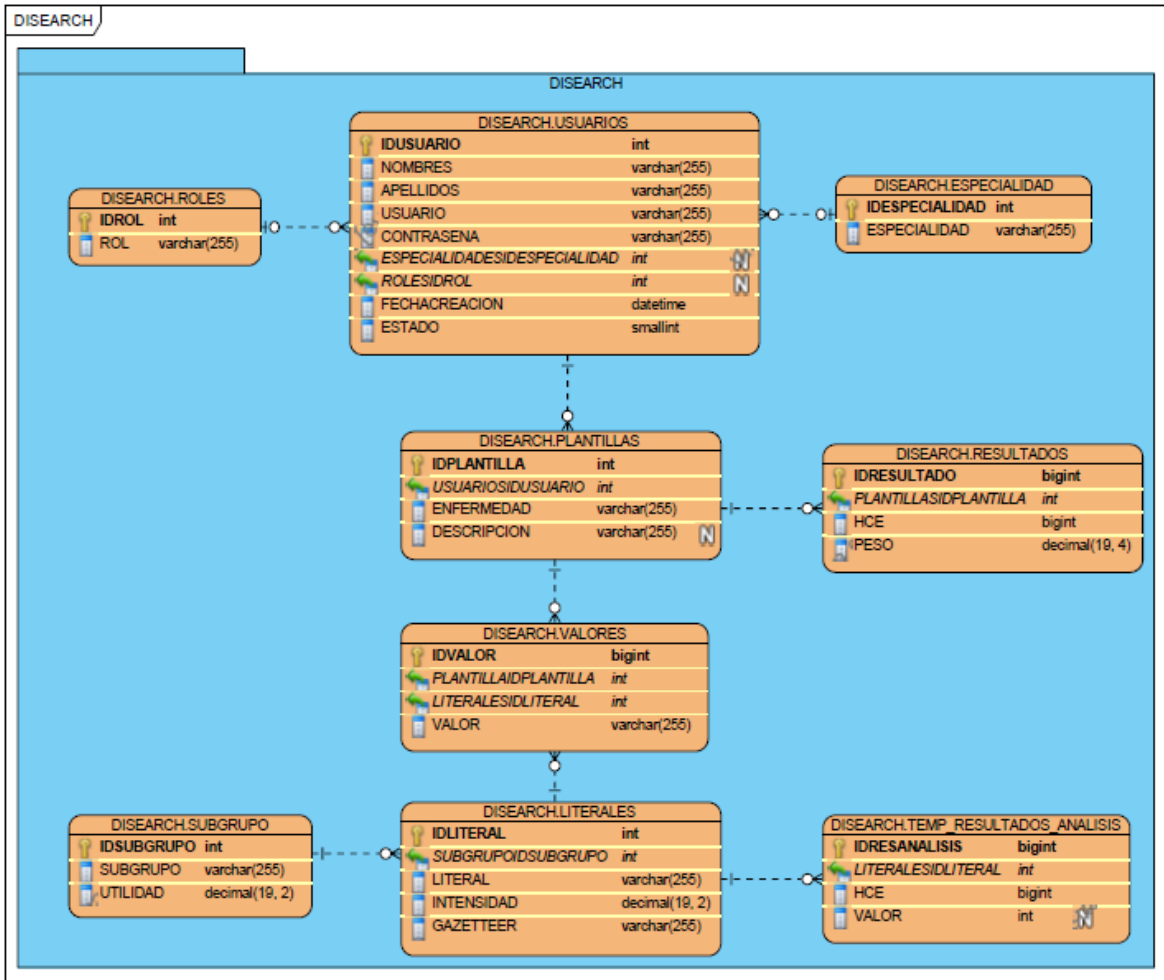
Componente de aplicación que analiza y prioriza los resultados almacenados en el componente de persistencia de resultados a través de formulas de distancia.

### Interfaces

	Fuente	Destino	Descripción
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Priorizador	Persistencia de resultados	Almacenamiento de resultados de la priorización de las historias clínicas electrónicas previamente analizadas.
<b>Dependencia</b> Fuente -> Destino	Análisis de HCE	Priorizador	Parametrización de formula de distancia y despliegue de resultados priorizados.

### MODELO ENTIDAD RELACIÓN

El modelo entidad relación es una abstracción de la definición de plantilla para una definición de enfermedad y la relación con el usuario de la crea/actualiza/elimina, y los resultados del análisis de historia clínicas electrónicas.



### DISEARCH

Nombre	Valor
Abstracto	falso
Leaf	falso
Root	falso
Documentación	Modelo de datos que contiene las entidades que dan soporte a la aplicación DISEARCH.
Transit To	DISEARCH
Visibilidad	public

### USUARIOS

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Entidad que mantiene los usuarios del sistema.

Transit To	USUARIOS
Schema	DISEARCH

#### Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDUSUARIO	int	PK	No	Llave única del usuario del sistema.
NOMBRES	varchar(255)		No	Nombre del usuario del sistema.
APELLIDOS	varchar(255)		No	Apellidos del usuario del sistema.
USUARIO	varchar(255)		No	
CONTRASENA	varchar(255)		No	
ESPECIALIDADESIDESPESPECIALIDAD	int	FK (ESPECIALIDAD.IDESPESPECIALIDAD)	Si	
ROLESIDROL	int	FK (ROLES.IDROL)	Si	
FECHACREACION	datetime		No	Establece la fecha de creación del usuario.
ESTADO	smallint(5)		No	Estado del usuario. 1. Activo(1) 2. Inactivo(0)

#### ESPECIALIDAD

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Entidad que define las especialidades del usuario, solo aplica para el usuario investigador, y contempla las siguientes especialidades médicas:  1. Por definir. 2. Por definir.
Transit To	ESPECIALIDAD
Schema	DISEARCH

#### Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
--------	---------------	---------------	----------	---------------



IDESPECIALIDAD	int	PK	No	Llave única para la especialidad.
ESPECIALIDAD	varchar(255)		No	Especialidad del usuario, aplica para tipo de usuario investigador, para Administrador este campo no es obligatorio.

## ROLES

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Entidad que define los roles que tiene cada usuario.
Transit To	ROLES
Schema	DISEARCH

## Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDROL	int	PK	No	Llave única para el rol.
ROL	varchar(255)		No	Rol del usuario, que puede ser: <ol style="list-style-type: none"> <li>Administrador.</li> <li>Investigador.</li> </ol>

## PLANTILLAS

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Describe una plantilla.
Transit To	PLANTILLAS
Schema	DISEARCH

## Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDPLANTILLA	int	PK	No	Llave única que identifica una plantilla que describe una enfermedad.

USUARIOSIDUSUARIO	int	FK (USUARIOS.IDUSUARIO)	No	
ENFERMEDAD	varchar(255)		No	Nombre de la enfermedad que identifica la plantilla.
DESCRIPCION	varchar(255)		Si	Campo opcional para describir la plantilla.

#### RESULTADOS

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Guarda los resultados del proceso de priorización.
Transit To	RESULTADOS
Schema	DISEARCH

#### Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDRESULTADO	bigint	PK	No	
PLANTILLASIDPLANTILLA	int	FK (PLANTILLAS.IDPLANTILLA)	No	
HCE	bigint		No	Numero de atención asociado a una historia clínica electrónica.
PESO	decimal(19)		No	Peso asignado a una historia clínica electrónica a través de la función de distancia.

#### VALORES

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Contiene los valores definidos por literal para una enfermedad en específico.
Transit To	VALORES
Schema	DISEARCH

#### Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDVALOR	bigint	PK	No	
PLANTILLAIIDPLANTILLA	int	FK (PLANTILLAS.IDPLANTILLA)	No	Plantilla a la cual hace parte el valor
LITERALESIDLITERAL	int	FK (LITERALES.IDLITERAL)	No	Literal a cual pertenece el valor.
VALOR	varchar(255)		No	Valor de un literal para una enfermedad puntual.

#### LITERALES

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Contiene los literales e intensidad definidos para una plantilla.
Transit To	LITERALES
Schema	DISEARCH

#### Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDLITERAL	int	PK	No	Llave única que identifica un literal
SUBGRUPOIDSUBGRUPO	int	FK (SUBGRUPO.IDSUBGRUPO)	No	
LITERAL	varchar(255)		No	Nombre que describe al literal.
INTENSIDAD	decimal(19)		No	Valor numérico asignado a un literal, que define la intensidad del literal para una enfermedad.
GAZETTEER	varchar(255)		No	Almacena el nombre exacto del <i>gazetteer</i> asociado al literal.

## SUBGRUPO

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Contiene los subgrupos y utilidad para una plantilla.
Transit To	SUBGRUPO
Schema	DISEARCH

## Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDSUBGRUPO	int	PK	No	Llave única que identifica un subgrupo
SUBGRUPO	varchar(255)		No	Nombre del subgrupo que describe una enfermedad.
UTILIDAD	decimal(19)		No	Valor numérico con la utilidad asociada un subgrupo.

## TEMP\_RESULTADOS\_ANALISIS

Nombre	Valor
Data Model	Physical
Documentación	Tabla temporal que almacena los resultados del proceso de análisis de historias clínicas electrónicas.
Transit To	TEMP_RESULTADOS_ANALISIS
Schema	DISEARCH

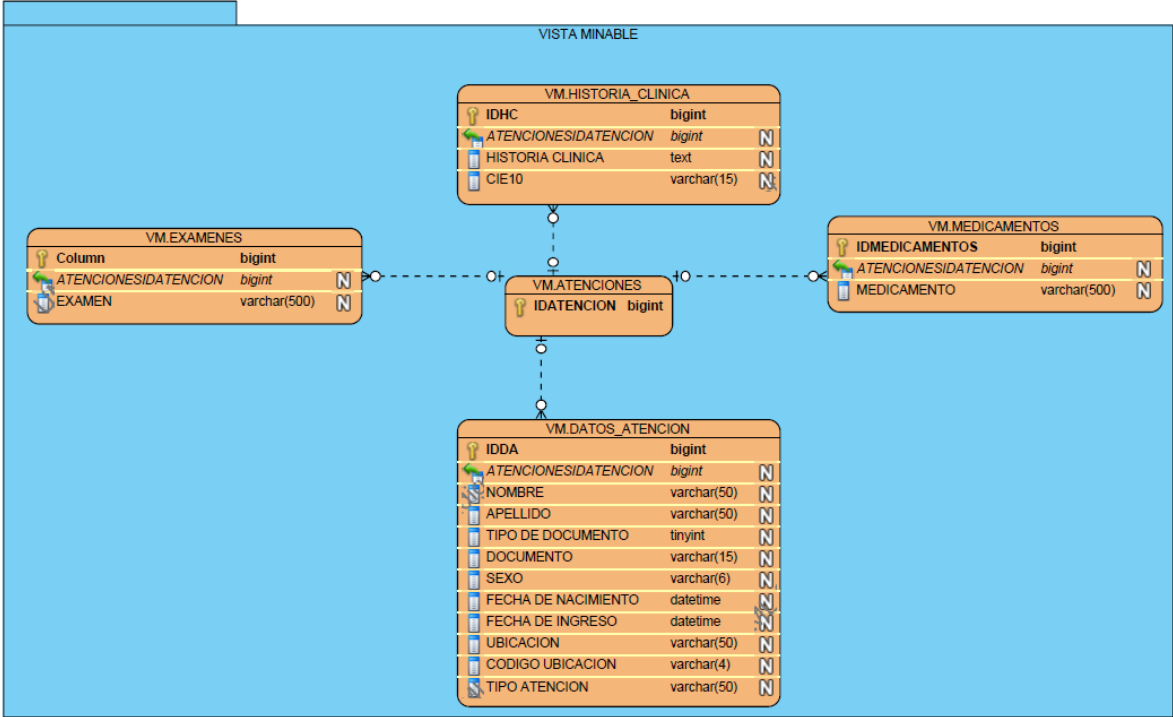
## Resumen de Columnas

Nombre	Tipo de datos	Restricciones	Nullable	Documentación
IDRESANALISIS	bigint	PK	No	Llave única para identificar un análisis.
LITERALESIDLITERAL	int	FK (LITERALES.IDLITERAL)	No	Literal que fue analizado para una historia clínica puntual.
HCE	bigint		No	Numero de historia clínica Analizada.
VALOR	int		Si	Valor obtenido

				del proceso de minería de texto y búsqueda binaria.
--	--	--	--	---

**VISTA MINABLE**

Basado en el documento de análisis de calidad de datos se genera la vista minable con la siguiente estructura a nivel físico.



**DIAGRAMA DE CLASES**

El siguiente modelo de clases implementa dos patrones GOF, el patrón cadena de responsabilidad, para el proceso de análisis de historias clínicas electrónicas, y el patrón estrategia para la implementación de los algoritmos de distancia para ser aplicados en el proceso de priorización.



## JAVADOC

El Javadoc contiene toda la información del código fuente de DISEARCH. En este se pueden encontrar las descripciones de las clases y sus métodos con sus correspondientes entradas y salidas explicadas.

Toda la información se encuentra en: [JAVADOC para DISEARCH](#)