

Cat. No. 22-179

MANUAL DEL PROPIETARIO

Favor de leer este manual antes de utilizar este equipo

Multímetro Digital LCD con escala automática

CARACTERISTICAS

Su multímetro digital LCD con escala automática para el bolsillo; es un multímetro portátil, compacto, miniaturizado e ideal para los usos en las reparaciones, en los laboratorios, en el taller y para usarse también en el hogar.

Estas características facilitan el uso del multímetro y le aseguran una operación exacta y confiable.

Reciente tecnología en semiconductores—le ofrece la alta tecnología de un medidor de tamaño normal en un instrumento del tamaño de su bolsillo.

©1993 Tandy Corporation.

Todos los Derechos Reservados.

Radio Shack es una marca registrada utilizada por Tandy Corporation.

Mylar es una marca registrada de E.I. Dupont de Nemours and Company, Inc.

Reciente tecnología en circuitos integrados y pantalla—le asegura la confiabilidad, exactitud, estabilidad y facilidad necesaria para su operación.

Total polarización y escala automática—facilita y hace más seguro el uso del multímetro, además de ofrecerle mediciones válidas aún cuando la polaridad de las sondas sean conectadas en su sentido opuesto.

Zumbador de continuidad—rápidamente verifica la continuidad en cables o señales.

Función de verificación de diodos—verifica las conexiones en semiconductores.

Indicador de batería débil—aparece automáticamente reflejado en la pantalla para notificarle que es necesario reemplazar las baterías.

Indicaciones de sobrecarga—indica un valor de sobre-escala o sobre-máximo en la pantalla y emite tonos de advertencia para advertirle que la medición de voltaje o resistencia excede la escala seleccionada.

Tamaño para el bolsillo—dobladizo para poderlo portar fácilmente en el bolsillo de la camisa.

Estuche duro—protege al multímetro y sostiene las sondas para pruebas en el interior de su cubierta.

Aceptación UL—pasa por las pruebas de seguridad de mayor exigencia requeridas por el Underwriter's Laboratories.

Lea este manual en su totalidad antes de usar el multímetro.

ADVERTENCIA: EXTREME SUS PRECAUCIONES DURANTE EL USO DE ESTE DISPOSITIVO. EL USO INAPROPIADO DE ESTE DISPOSITIVO PUDIERA DAR COMO RESULTADO LASTIMADURAS O LA PERDIDA DE LA VIDA. SIGA TODOS LAS SALVAGUARDAS DE SEGURIDAD QUE SE SUGIEREN EN ESTE MANUAL, ADEMAS DE LAS PRECAUCIONES NORMALES DE SEGURIDAD AL MANIPULAR LOS CIRCUITOS ELECTRICOS. NO USE ESTE DISPOSITIVO SI USTED NO ESTA FAMILIZARIZADO CON LOS CIRCUITOS ELECTRICOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EFECTUAR PRUEBAS.

No se recomienda el uso en materia comercial o industrial.

CONTENIDO

Una palabra relacionada con la seguridad	
Especificaciones	1
Introducción	1
Instalación/Reemplazo de las baterías	1
Simbología especial en el panel	1
Manejo del multímetro	1
Escala automática	2
Selector de función	2
Pantalla digital	2
Indicación de sobrecarga.....	2
Indicaciones sonoras	2
Uso de las sondas para pruebas	2

Operación	3
Medición de voltajes en DC/AC	3
Medición de voltajes AC sobre una fuente unipolar en DC	3
Consejos para la medición de voltaje	3
Función de verificación de diodos	3
Medición de resistencias	3
Función de verificación de continuidad.....	4
Cuidado y mantenimiento	4

UNA PALABRA RELACIONADA CON LA SEGURIDAD

Este multímetro ha sido diseñado para brindarle una operación con máxima seguridad. Sin embargo, la operación segura del aparato depende de usted, el operador. Asegúrese respetar estas simples reglas de seguridad:

- Nunca aplique voltajes al multímetro que excedan los límites mencionados en las especificaciones.
- Extrema sus precauciones al manipular los voltajes superiores a 100 V.
- Descargue siempre los filtros capacitores en el circuito a prueba antes de colocar las sondas.
- Apague el multímetro y desconecte las sondas antes de reemplazar las baterías.

-
-
- Debido a que muchos equipos están equipados con chasises AC-DC y potencialmente energizados, asegúrese que la parte superior de su mesa de trabajo y el piso debajo de la misma estén contruídos de material no-conductivo.
 - Este multímetro digital Radio Shack, ha sido totalmente calibrado y probado. Bajo condiciones normales de uso, no será necesario ningún tipo de ajuste posterior. Si el multímetro llegara a requerir algún tipo de reparación, no intente ajustarlo usted mismo. Llévelo a la tienda Radio Shack más cercana. Las reparaciones o servicio por conducto de personal no autorizado, inválida la garantía.

Si usted no está familiarizado con los medidores ni con los procedimientos para efectuar mediciones, le sugerimos que lea un libro relacionado con este tema.

ESPECIFICACIONES

Pantalla.....	Dígitos de 3 3/4, LCD
Volts DC.....	400mV/4V/40V/400V $\pm 2.5\%$ de lectura
.....	0.2% a escala total, ± 1 en último dígito
Volts AC.....	400mV/4V/40V/400V $\pm 2.5\%$ de lectura
.....	0.5% a escala total, ± 3 en último dígito
Resistencia	400 Ω /4k Ω /40k Ω /400k Ω /4M Ω $\pm 2.5\%$ de lectura
	$\pm 0.2\%$ a escala total, ± 1 en último dígito
	+5 dígitos máximo en la escala de 400 Ω
Función de continuidad.....	Zumbador emite sonidos a menos de
	50 Ω ($\pm 30\Omega$) de resistencia de alimentación dentro
	de los 150 ms (típicamente) después de corto circuito e
	la alimentación

Función de verificación de diodos	Para verificar diodos normales, abierto o en corto circuit
Impedancia de alimentación	10MΩ (DCV/ACV) Superior a 100 MΩ en la escala de 400 mV DC/AC
Control de escalas.....	Totalmente automático
Consumo de energía.....	10mW típicamente
Indicación de batería débil.....	BATT en el lado izquierdo de la pantalla aparece como indicación cuando el voltaje de la batería está por debajo de los 2.1V-2.4V
Polaridad	Automático

Protección contra el sobre-voltaje	DCV/ACV: 400V MA
	Verificación de diódo/K Ω /Continuidad: 240V (1 minuto)
Indicación de sobrecarga	OL destella acompañado de un tono intermitente para mediciones ACV y DCV
Temperatura permisible para su operación	0° a 50°(C)
Temperatura permisible para su almacenamiento	-21° a 60°(C)
Peso	85 gm
Dimensiones	108 x 21 x 55 mm
Fuente de energía	Dos baterías de 1.5V tipo 357A Cat. No. 23-11

INTRODUCCION

INSTALACION/REEMPLAZO DE LAS BATERIAS

Su multímetro ha sido provisto con dos baterías tipo 357A de 1.5 V para ser energizado. Siga estos pasos para instalar las baterías.

Advertencia: Para evitar una descarga eléctrica, asegúrese haber desconectado ambas sondas para pruebas de cualquier equipo antes de extraer o instalar las baterías.

1. Coloque el selector de función en la posición **OFF** para apagar el multímetro.

-
-
2. Ejercer presión sobre la cubierta del compartimento para las baterías y deslízcala en la dirección que señala la flecha para extraerla.
 3. Extraiga las baterías agotadas, si es necesario.

Advertencias:

- Deseche con prontitud y adecuadamente las baterías.
- Nunca deje las baterías agotadas, usadas o débiles en el interior del

multímetro. Estas pudieran filtrar sus compuestos químicos y corroer o dañar sus circuitos electrónicos.

Precauciones:

- No permita que los niños jueguen con las baterías tipo botón. Estas pudieran ser dañinas o mortales si son ingeridas.
- No exponga las baterías al calor extremo o al fuego. Estas pudieran explotar y causarle lastimaduras a terceros, a su propia persona o dañar el equipo.

4. Coloque dos baterías nuevas tipo botón en el interior del compartimento de manera que sus lados + estén hacia arriba.

Precauciones:

- Antes de instalar o reemplazar las baterías, coloque el selector de funciones en la posición **OFF** para prevenir que el medidor se bloquee. Si el medidor se bloquea después de haber instalado o reemplazado las baterías, simplemente extraiga las baterías, coloque el selector de función en la posición **OFF**, reinstale las baterías e intente operar nuevamente el multímetro.
 - Use solamente baterías nuevas del tipo y tamaño requerido.
 - Nunca mezcle las baterías nuevas con las usadas.
5. Reinstale la cubierta del compartimento para las baterías.

Reemplace las baterías cuando la abreviatura BATT aparezca en la pantalla, cuando la pantalla se desvanezca, o cuando el medidor no esté funcionando apropiadamente.

SIMBOLOGIA ESPECIAL EN EL PANEL

Esta simbología especial que ha sido agregada al panel es con el fin de recordarle a usted de las limitaciones importantes al efectuar mediciones y así como las precauciones por su propia seguridad.

	Para evitar la posibilidad de recibir una descarga eléctrica dañar el instrumento, no conectar la sonda color negro (común) en cualquier fuente superior a los 400V con respecto a tierra física.
	El voltaje máximo que podrá ser medida es de 400V DC o AC. Refiérase a las instrucciones de operación.

Cuidado: Extreme sus precauciones al efectuar mediciones en alto voltaje; NO TOQUE LAS TERMINALES O LOS EXTREMOS DE LAS SONDAS.

MANEJO DEL MULTIMETRO

Para el uso del medidor:

1. Abra la cubierta del estuche oprimiendo y separándolo por sus muescas.
2. Extraiga las sondas para prueba fijadas en el interior de la cubierta del estuche.

Precaución: Las sondas para pruebas están permanentemente fijas al

cuerpo del medidor. No ejerza fuerza para jalar las sondas. Esto pudiera dañarlas o desprenderlas del cuerpo del medidor.

Después de haber usado el multímetro:

1. Interrumpa la energía del multímetro al colocar el selector de función en la posición **OFF**.
2. Fije las sondas para prueba alrededor del carrete **TEST LEAD REEL** en el interior de la cubierta.
3. Cierre la cubierta del estuche.

ESCALA AUTOMATICA

La función de la escala automática selecciona la escala que le ofrece la mejor lectura. El multímetro se establece en el módulo de medición seleccionando la escala automáticamente; al activar el encendido del multímetro.

Nota: Como una característica de seguridad, la función de la selección automática de escala también lo previene en cuanto usted conecta el medidor a un voltaje que excede su escala máxima (vea “Indicaciones sonoras” e “Indicación de sobrecarga”).

SELECTOR DE FUNCION

El selector de función enciende y apaga el medidor, así como selecciona la función. Para encender el multímetro y seleccionar una función, coloque este selector de manera que la flecha señale hacia cualquiera de estas posiciones:

DC V — medición de voltaje DC

AC V — medición de voltaje AC

→I— CHECK — verificación de diodos

K Ω — medición de resistencia

•))) CONT — verificación de la continuidad

PANTALLA DIGITAL

Cuando encienda el medidor, todos los elementos serán reflejados en la pantalla durante 1 o 2 segundos. Posteriormente y dependiendo de la colocación del selector de función, la pantalla reflejará los dígitos 00.00 (o una lectura fantasma) para identificar la medición en DCV y ACV, así como la abreviatura OL para la verificación de los diodos, medición de resistencia o las funciones para la verificación de continuidad.

Los siguientes símbolos también aparecerán en la pantalla.

La abreviatura **OL** normalmente será reflejada de una manera estable (sin el sonido del zumbador) si:

- El valor medido excede los $4\text{M}\Omega$ durante la medición de la resistencia o 400Ω durante la verificación de la continuidad.
- Ninguna resistencia ha sido conectada a través de las sondas para prueba en cualquiera de las funciones $\text{k}\Omega$ o de continuidad.
- El voltaje entre dos sondas para prueba excede 2 V durante la función de verificación de los diodos.

Las siguientes unidades de medición aparecen en la pantalla:

La abreviatura **mV** — aparece cuando usted selecciona la posición de medición en DCV o ACV.

El símbolo **MΩ** — aparece cuando usted selecciona la función de medición de la resistencia.

Conforme la escala cambia, la unidad de medición cambia como sigue:

- DCV/ACV **mV** — **V**
- Resistencia **MΩ** — **KΩ**
- Verificación de continuidad fijada en **Ω**
- Verificación de diodos fija en **V**

Los dígitos y el punto decimal muestran el valor medido. El punto decimal cambia de acuerdo con la escala. Cuando el valor medido excede el valor máximo en la escala en

función y reflejada por la unidad, la abreviatura **OL** aparece brevemente y después la escala cambia automáticamente hacia una superior.

El signo (-) aparece cuando el circuito medido contiene un voltaje potencial elevado en la sonda color negro que en la sonda color rojo en las mediciones de DCV.

La abreviatura **AC** aparece cuando usted selecciona la posición ACV para reflejar que el multímetro ha quedado establecido para efectuar mediciones de voltaje en corriente alterna.

El símbolo Ω aparece cuando usted selecciona la medida de resistencia o la función de verificación de continuidad.

El símbolo $\square|$ aparecerá en la pantalla cuando haya seleccionado la función de verificación de diodos.

La abreviatura **BATT** aparecerá cuando las baterías se debiliten y requieran ser reemplazadas.

INDICACION DE SOBRECARGA

La abreviatura **OL** (Over Load) destellará en la pantalla y se emitirá un tono intermitente si el valor de la medición excede a los 400V durante las mediciones de voltajes en DC o AC. Si usted nota esta indicación, **DESCONECTE INMEDIATAMENTE DEL CIRCUITO LAS SONDAS PARA PRUEBAS**. De no hacerlo así, su medidor pudiera dañarse.

INDICACIONES SONORAS

La función del zumbador automáticamente es activada cuando usted enciende el multímetro. Cuando el zumbador está encendido, el símbolo **•)))** aparece en la pantalla y el zumbador suena de la siguiente manera:

- Un tono intermitente cuando una medición excede el valor máximo en la escala de medición de DCV y ACV.
- Un solo tono cuando usted cambie la posición del selector de función (excepto cuando usted coloque el selector en la posición **OFF**.)

- Un tono continuo cuando la resistencia de un circuito bajo medición es menor a 50 (± 30) ohmios en la función de verificación de continuidad. El zumbador automáticamente se activa cuando usted selecciona la función de verificación de continuidad.

USO DE LAS SONDAS PARA PRUEBAS

Precauciones:

- Interrumpa la energía del circuito que vaya a medir antes de colocar las sondas para prueba en los puntos de alto voltaje.
- Extreme sus precauciones cuando mida los altos voltajes.
- No intente medir cualquier tipo de voltaje que exceda la capacidad de medición del multímetro.

- Asegúrese seleccionar siempre la función correcta antes de colocar las sondas de prueba al circuito que desee medir.

Conecte el extremo de la sonda para prueba al circuito que desée probar.

Para las mediciones de voltaje de corriente directa, conecte la sonda color rojo en la terminal (+) y la sonda en la terminal (-). Cuando el multímetro no esté en uso, coloque las sondas alrededor del carrete **TEST LEAD REEL** ubicado en el interior de la cubierta del estuche.

OPERACION

MEDICION DE VOLTAJES EN DC/AC

Advertencia: Nunca toque un cable energizado (generalmente de color rojo, negro o azul; en los circuitos de corriente alterna). Hacerlo de esta manera y posteriormente tocar la otra sonda conectada al multímetro, pudiera provocar que usted recibiera una descarga eléctrica.

Precauciones:

- No opere el multímetro hasta que haya instalado correctamente las baterías y colocado la cubierta del compartimento para las baterías.

- El voltaje máximo de la alimentación límite es de 400 V DC y AC. La abreviatura **OL** destella en la pantalla y el zumbador emite un sonido al conectar el multímetro en una fuente de voltaje por arriba de este límite.
Si usted observa o escucha estas indicaciones, desconecte inmediatamente

las sondas del circuito en el circuito bajo medición o pudiera dañar el multímetro.

Descargue siempre la energía del circuito que vaya usted a medir antes de conectar las sondas en un punto con alto voltaje, posteriormente, siga estos pasos para medir los voltajes de la corriente directa y alterna.

1. Coloque el selector de función en la posición **DCV** o **ACV**. La abreviatura AC aparece en la parte inferior de la pantalla cuando el selector de función esté en la posición **ACV**.

Nota: El zumbador automáticamente se activa al encender el multímetro.

2. Conecte las sondas al circuito que vaya a probar.

-
3. Después de conectar las sondas al circuito, vuelva a energizarlo para leer la medición reflejada en la pantalla. La escala automáticamente se establece en la que ofrezca la mejor lectura.
 4. Interrumpa la energía nuevamente antes de desconectar las sondas.

Nota: Cuando el medidor esté en la escala AC/DC mV y las sondas no estén conectadas en un circuito, el medidor pudiera reflejar en la pantalla un efecto de desviación (lectura fantasma). Esto es normal y no representa un problema. La pantalla refleja una medición apropiada cuando las sondas sean conectadas a un circuito.

MEDICION DE VOLTAJES AC SOBRE UNA FUENTE UNIPOLAR EN DC

Cuidado: Nunca intente medir ningún tipo de voltaje superior a los 30V AC sobre una fuente unipolar en DC. Hacerlo de esta manera pudiera dañar el multímetro. El multímetro no podrá medir directamente un voltaje AC superimpuesto sobre una fuente unipolar en voltaje DC. Si usted conoce el voltaje aproximado del dispositivo a ser medido y está por debajo de los 30 V DC/AC, usted podrá medir el voltaje siguiendo estos pasos.

-
-
1. Coloque el selector de función en la posición ACV.
 2. Conecte la sonda negativa (-) en la punta neutral o a tierra del circuito.
 3. Conecte un capacitor mylar de 0.1 microfaradios/100V en serie, con la terminal positiva de la fuente de voltaje y la sonda en el punto (+).

Consejos para la medición de voltaje

Cuando se efectúen mediciones de voltaje, el signo (-) aparece si usted conecta la sonda color negro en un punto en el circuito en donde la potencia del voltaje es superior que el punto en donde usted haya conectado la sonda color rojo.

Cuando usted use el multímetro para sondear un voltaje en un circuito de alto voltaje, no intente colocar ambas sondas al mismo tiempo. Conecte una sonda en la punta neutra o a tierra del circuito (generalmente un cable sin aislamiento, color verde o blanco en los circuitos de corriente alterna) usando clips tipo caimán (Cat. No. 270-354). Sondée los voltajes con la otra sonda. Esto ayuda a prevenir que por accidente toque un cable energizado, ya que solamente tendrá que concentrarse en la colocación de una sola sonda.

FUNCION DE VERIFICACION DE DIODOS

El multímetro podrá verificar la condición de la mayoría de los diódos, y reflejar si estos están abiertos, en corto circuito o en condiciones normales.

Cuidado: No conecte las sondas para prueba en una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en la posición

→I— CHECK.

Antes de verificar la condición de un diódo, asegúrese haber descargado la energía del circuito a prueba. Siga estos pasos para verificar la condición de un diódo.

1. Coloque el selector de función en la posición **CHECK**. el símbolo **→I—** y la abreviatura **OL** aparecerán en la pantalla.

2. Conecte las sondas en el dispositivo semiconductor que vaya a ser probado—la sonda color rojo en el ánodo y la sonda color negro en el cátodo—observe la pantalla.
3. Invierta las sondas y observe la segunda lectura. El tipo y la condición del dispositivo semiconductor a prueba es:

1a. Lectura	2a. Lectura	Tipo semiconductor	Condición
0.2-0.3	OL	Germanio	Buena
0.5-0.6	OL	Silicón	Buena
OL	OL	Germanio/silicón	Abierto
Muy pequeña	Muy pequeña	Germanio/silicón	Corto circuito

Notas:

- Los valores reflejados en la pantalla durante la verificación de las condiciones del diódo refleja el voltaje de la tensión directa (max. 2.0V). Si el voltaje excede a la lectura 2.0V, la abreviatura **OL** será reflejada y no será posible hacer la verificación del diódo.
- Usted podrá también verificar las condiciones de los LEDs (diódos emisores de luz) usando el mismo procedimiento.

MEDICION DE RESISTENCIAS

La medición del circuito de resistencias compara la ganancia del voltaje a través de una resistencia interna con el voltaje desarrollado a través de una resistencia desconocida bajo medición.

Antes de efectuar cualquier verificación de resistencia, asegúrese haber descargado la energía de todos los capacitores conectados en el circuito a ser medido. Siga estos pasos para efectuar una medición de resistencia.

1. Coloque el selector de función en la posición **K Ω** .

Cuidado: No conecte las sondas a una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en la posición

KΩ. Hacerlo de esta manera pudiera dañar el multímetro.

Nota: Durante la verificación de las resistencias, y cuando no exista una resistencia específica conectada en las sondas, es normal que la pantalla refleje la abreviatura **OL** (indicación de sobrecarga) debido a que el multímetro la detecta como una resistencia infinita.

2. Conecte las sondas a través del circuito a ser medido. La escala

automáticamente se convierte en la que pueda ofrecer la mejor lectura.

Notas:

- Durante la medición de las resistencias, un circuito de sobre-voltaje protege el multímetro (240V AC, 1 minuto).
- Cuando usted establezca un corto circuito con las sondas y el multímetro esté en la escala de los 400Ω , el multímetro reflejará en la pantalla un valor pequeño (no superior a los 0.3Ω). Esto es debido a la resistencia de las sondas y al circuito interno. Usted deberá tomar nota de este valor y restárselo al valor medido cuando efectúe una medición de una pequeña resistencia.

La corriente aplicada a un circuito durante la medición de resistencia pudiera dañar algunos dispositivos. El voltaje aplicado y la corriente en cada escala es ilustrado abajo:

Escala	A*	B**	C***
400 Ω	2.99V	315mV	760 μ A
4 K Ω	0.86V	183mV	335 μ A
40 K Ω	0.58V	164mV	50 μ A
400 K Ω	0.57V	165mV	5.7 μ A
4 M Ω	0.53V	165mV	0.5 μ A

A* es el voltaje en el circuito abierto en los enchufes.

B** es el voltaje a través de una resistencia igual al valor de la escala completa.

C*** es la corriente a través de un corto circuito en los enchufes de alimentación.

FUNCION DE VERIFICACION DE CONTINUIDAD

La función de verificación de continuidad le ayuda a verificar las condiciones de los circuitos.

1. Coloque el selector en la posición **•))) CONT.** La abreviatura **OL** acompañada del símbolo **•)))**, y el símbolo Ω aparecen en la pantalla. La escala automáticamente se establece en 400Ω .

Cuidado: No conecte las sondas en una fuente de voltaje cuando usted haya colocado el selector de función en la posición •))) **CONT.** Hacerlo de esta manera pudiera dañar el multímetro.

-
-
2. Conecte las sondas al circuito sujeto a verificación. La pantalla refleja el valor actual de la resistencia. Si la resistencia del circuito es $50 (\pm 30) \Omega$ o menor, el zumbador emitirá un tono continuo para indicar que existe la suficiente continuidad.

Nota: Durante la verificación de continuidad, cuando no exista una resistencia específica conectada a través de las sondas, es normal que la pantalla refleje la abreviatura **OL** (indicación de sobrecarga) debido a que el multímetro detecta si se trata de una resistencia infinita.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Su multímetro digital es un ejemplo de diseño y fabricación insuperables. Las siguientes sugerencias le ayudarán al cuidado de su multímetro y así poderlo disfrutar durante años.

- Mantenga el multímetro seco. Si se llegara a mojar, séquelo inmediatamente. Los líquidos contienen minerales que pudieran corroer los circuitos electrónicos.
- Use y mantenga el multímetro solamente bajo condiciones normales de temperatura ambiente. Las temperaturas extremas pudieran acortar la vida de sus dispositivos electrónicos, dañar las baterías y deformar o derretir sus componentes de material plástico.

- Manipule el multímetro con mucho cuidado. Dejarlo caer pudiera dañar sus circuitos y el estuche, además de ser la causa por la cual el multímetro pudiera funcionar inapropiadamente.

-
-
- Mantenga el multímetro alejado del polvo y las grasas, estos elementos pudieran causar el desgaste prematuro de sus componentes.
 - Limpie el multímetro, ocasionalmente, con un trapo humedecido con agua para mantenerlo con aspecto de nuevo. Evite el uso de productos químicos abrasivos, solventes para limpieza o detergentes concentrados para limpiarlo.

Modificar o alterar los componentes internos del multímetro pudiera ser la causa por la cual el aparato no funcionara adecuadamente e invalidar su garantía. Si su multímetro no está funcionando como debiera, llévelo a una tienda Radio Shack de la localidad, para obtener ayuda.

NOTAS
