

Primeros pasos con la TI-82 STATS

Importante

Texas Instruments no ofrece garantía alguna, ya sea explícita o implícita, incluidas, sin limitarse a ellas, garantías implícitas de comerciabilidad o idoneidad para un uso concreto, en lo que respecta a los programas o manuales y ofrece dichos materiales únicamente "tal y como son".

En ningún caso Texas Instruments será responsable ante ninguna persona por daños especiales, colaterales, accidentales o consecuentes relacionados o causados por la adquisición o el uso de los materiales mencionados, y la responsabilidad única y exclusiva de Texas Instruments, independientemente de la forma de acción, no sobrepasará el precio de compra del artículo o material que sea aplicable. Asimismo, Texas Instruments no puede hacerse responsable de las reclamaciones de cualquier clase contra el uso de dichos materiales por cualquier otra parte.

© 2003, 2006 Texas Instruments Incorporated

Índice

Acerca de la TI-82 STATS	1
Acerca de este manual	2
Teclas de la TI-82 STATS	3
Encendido y apagado de la TI-82 STATS	4
Pantalla de inicio	5
Teclas [2nd] y [ALPHA]	7
Teclas [CLEAR] y [2nd] [QUIT]	8
Introducción de expresiones	9
Menús de la TI-82 STATS	10
Edición y supresión	13
Uso de – y 🕒	15
Uso de paréntesis	17
Almacenamiento de valores	19
Representación gráfica de funciones	21
Cambio de los valores de configuración de modo	23
Configuración de la ventana de representación gráfica	26
Uso de [ZOOM]	28
Construcción de tablas	29
Uso del CATALOG	31
Operaciones con cálculos sencillos	32
Uso del solucionador de ecuaciones	35
Introducción de datos en listas	37
Representación gráfica de los datos	39

Cálculo de regresiones lineales	43
Cálculo de variables estadísticas	44
Uso del editor de matrices	45
Mensajes de error	49
Restablecimiento de los valores predeterminados	50
Conexión de la calculadora al ordenador	51
Referencia rápida	52
Información sobre productos, servicios y garantías de TI	53
Advertencias sobre las pilas	54

Acerca de la TI-82 STATS

La TI-82 STATS incluye las funciones siguientes:

- Representación gráfica: permite almacenar, representar gráficamente y analizar hasta un máximo de 10 funciones, 6 funciones paramétricas, 6 funciones polares y 3 sucesiones.
- **Sucesión**: permite generar sucesiones y representarlas gráficamente en el tiempo.
- **Tablas**: permite crear tablas de cálculos con funciones para analizar varias funciones simultáneamente.
- **Matrices**: permite introducir y guardar hasta 10 matrices y utilizarlas para realizar operaciones estándar.
- Listas: permite introducir y guardar tantas listas como admita la memoria y utilizarlas en análisis estadísticos.
- Estadística: permite realizar cálculos estadísticos con una o dos variables, análisis estadísticos basados en listas, incluidos análisis de regresión logística y del seno, así como representar gráficamente los datos en forma de histograma, gráficos de línea XY, de dispersión, gráficos de caja y patillas modificados o regulares y gráficos de probabilidad normal.

El CD incluido en el paquete de la TI-82 STATS contiene un completo manual de referencia de la calculadora en formato electrónico. Si no tiene la copia en CD, puede descargar la guía electrónica del manual desde la página web de Texas Instruments, en la dirección

education.ti.com/guides

Acerca de este manual

Esta Guía de primeros pasos ha sido diseñada para:

- estudiantes que utilizan una calculadora gráfica por primera vez.
- estudiantes que utilizan la TI-82 STATS por primera vez.
- estudiantes que precisan una revisión rápida de los procedimientos para realizar las operaciones más frecuentes con la TI-82 STATS.

Este manual ofrece una descripción general de cada tema e incluye las pulsaciones de tecla adecuadas para cada ejemplo. En todos los ejemplos se presupone que la TI-82 STATS se utiliza con los parámetros predeterminados. Para obtener información más completa sobre cada tema consulte la guía electrónica incluida en el CD que se suministra con la TI-82 STATS.

Busque el símbolo 🕮 situado en la parte superior de las páginas. Las notas marcadas con el símbolo conducen directamente al capítulo del manual que contiene información detallada sobre un tema concreto.

Teclas de la TI-82 STATS



Encendido y apagado de la TI-82 STATS

Para encender la TI-82 STATS pulse ON. La tecla ON se encuentra en la esquina inferior izquierda de la TI-82 STATS.

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 1 de la Guía.

Para apagar la TI-82 STATS pulse la tecla 2nd seguida de la tecla ON. OFF es la función secundaria de la tecla ON.

Cuando se apaga, la TI-82 STATS retiene todos los valores de configuración y los datos guardados en la memoria. Cuando vuelva a encender la TI-82 STATS, la pantalla de inicio aparecerá exactamente igual que la última vez que se utilizó la calculadora.

Automatic Power Down™

Para prolongar la vida útil de las pilas, la calculadora cuenta con una característica de apagado automático, denominada Automatic Power Down™ (APD™), que la apaga automáticamente cuando no se utiliza durante más de cinco minutos. Cuando vuelva a encender la calculadora, mostrará exactamente el mismo contenido que tuviera al apagarse automáticamente.

Pantalla de inicio

Al encender la TI-82 STATS por primera vez aparece la pantalla mostrada a continuación:



Si no puede leer el texto en pantalla, pulse la tecla 2nd y, a continuación, pulse y mantenga pulsada la tecla マ o 🛋. La tecla 🗨 permite aclarar la pantalla,mientras que la tecla 🛋 la oscurece.

Para borrar el texto de la pantalla, pulse la tecla CLEAR dos veces. Ahora debería aparecer la pantalla de inicio, una pantalla vacía con un cursor parpadeante. La pantalla de inicio es el lugar donde se introducen los problemas y se muestran los resultados.



Si ha pulsado la tecla CLEAR indicada anteriormente y no aparece una pantalla de inicio vacía, pulse la tecla 2nd seguida de la tecla MODE (para seleccionar QUIT).

Pantalla de inicio (continuación)

Ejemplo: Sume 2 + 3 en la pantalla de inicio.

Pulse	Resultado
2 🕂 3	2+3∎
(ENTER)	2+3 5 1/inea de respuesta

Nota: Los resultados aparecen en la línea siguiente (la línea de respuesta), no en la línea de entrada.

Ejemplo: Multiplique 5 x 4.



Teclas 2nd y ALPHA

La mayoría de las teclas de la TI-82 STATS pueden realizar dos funciones o más. Para utilizar la función impresa sobre una tecla, pulse la tecla en cuestión. Para utilizar la función impresa encima de la tecla en color verde o naranja, debe pulsar primero la tecla <u>2nd</u> o la tecla <u>ALPHA</u>.

Tecla 2nd

Las funciones secundarias aparecen impresas por encima de las teclas y en color verde (el mismo color que la tecla (2nd)). Algunas funciones secundarias introducen una función o un símbolo en la pantalla de inicio (por ejemplo, sin⁻¹ o $\sqrt{}$), mientras que otras muestras menús o editores.

Por ejemplo, para ver el menú ANGLE, busque la palabra ANGLE (impresa en verde) encima de la tecla MATRX cerca de la parte superior del teclado de la TI-82 STATS. Pulse la tecla 2nd (soltándola a continuación) y pulse luego la tecla MATRX. Tanto en este manual como en la Guía de TI-82 STATS, esta combinación de teclas aparece indicada como 2nd [ANGLE], no como 2nd MATRX. Para activar estas combinaciones debe pulsarse una tecla tras otra, no ambas al mismo tiempo.

Nota: El cursor parpadeante se convierte en Cuando se pulsa la tecla 2nd. Si de forma accidental pulsa la tecla 2nd puede deshacer la acción pulsando la tecla 2nd por segunda vez.

Tecla (ALPHA)

La tecla (ALPHA) permite introducir caracteres alfabéticos y algunos símbolos especiales. Por ejemplo, para escribir la letra T, pulse la tecla (ALPHA) (soltándola a continuación) y pulse luego la tecla (4). Tanto en este manual como en la Guía de TI-82 STATS, esta combinación de teclas aparece indicada como (ALPHA) [T].

Si tiene que escribir varios caracteres alfabéticos, pulse la tecla [2nd] [A-LOCK] para no tener que pulsar la tecla [ALPHA] varias veces. De este modo, la tecla alfabética quedará bloqueada en la posición *On* hasta que vuelva a pulsar [ALPHA] para desbloquearla.

Nota: El cursor parpadeante se convierte en 🖬 cuando se pulsa la tecla [ALPHA]. Si de forma accidental pulsa la tecla [ALPHA] puede deshacer la acción pulsando la tecla [ALPHA] por segunda vez.

Teclas (CLEAR) y (2nd) [QUIT]

CLEAR

La tecla <u>CLEAR</u> borra la pantalla de inicio. Esta tecla se encuentra justo por debajo de las cuatro teclas de flecha de color azul, en la esquina superior derecha del teclado de la TI-82 STATS. Si se pulsa durante una entrada, la tecla <u>CLEAR</u> borra la línea completa. Si se pulsa <u>CLEAR</u> cuando el cursor está sobre una línea vacía, la tecla borra todo el contenido de la pantalla de inicio.

Aunque la tecla no afecta a los cálculos, suele ser conveniente utilizarla para borrar el trabajo anterior de la pantalla de inicio antes de comenzar con un nuevo problema. A medida que trabaje con este manual, se le recomendará pulsar la tecla <u>CLEAR</u> cada vez que deba iniciar un nuevo **Ejemplo**. De este modo, eliminará el ejemplo anterior de la pantalla de inicio para garantizar que la pantalla que aparezca a continuación coincida con la mostrada en el ejemplo.

[2nd] [QUIT]

A veces, cuando se pulsa una tecla de menú de forma accidental y luego se pulsa <u>CLEAR</u> se regresa a la pantalla de inicio, pero en la mayoría de las ocasiones es necesario pulsar <u>2nd</u> [QUIT] para salir de un menú y regresar a la pantalla de inicio.

Introducción de expresiones

Las expresiones constan de números, variables, operadores, funciones y argumentos que generan una respuesta sencilla. 2X + 2 es un ejemplo de expresión.

Escriba la expresión y pulse la tecla ENTER para calcularla. Para introducir una función o una instrucción en la línea de entrada, puede:

- Pulsar la tecla correspondiente, si hay una disponible. Por ejemplo, pulse LOG.
 - o bien -
- - o bien -
- Seleccionarla en un menú, si hay uno disponible. Por ejemplo, para hallar la función round, pulse MATH y luego
 para seleccionar NUM, finalmente, seleccione 2:round(.

	Ejemplo :	Introduzca	y calcule la	expresión	π×2.
--	------------------	------------	--------------	-----------	------

Pulse	Resultado
[2nd] [π] ≥ 2	π*2
(ENTER)	π*2 6.283185307

Menús de la TI-82 STATS

Muchas funciones e instrucciones se introducen en la pantalla de inicio al seleccionarlas de un menú.

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 1 de la Guía.

Para seleccionar un elemento del menú mostrado en pantalla:

• Pulse el número o la letra que aparece a la izquierda del elemento en cuestión.

— o bien —

Algunos menús se cierran automáticamente en cuanto se hace una selección; si el menú permanece abierto, pulse [nd [QUIT] para salir. No pulse [CLEAR] para salir, ya que esta tecla suele utilizarse también para borrar una selección.

Ejemplo: Escriba $\sqrt[3]{27}$ en la línea de entrada de la pantalla de inicio.



Menús de la TI-82 STATS (continuación)

Ejemplo: Cambie la configuración del menú FORMAT para que aparezcan los puntos de la cuadrícula sobre el gráfico.

Pulse	Resultado
[2nd] [FORMAT]	Rectifi PolarGC CoordUn CoordOff GridOff GridOn HxesOf AxesOff LabelOff LabelOn <u>ExprOn</u> ExprOff
▼ ▼ ► Enter	Rectify PolarGC CoordUn CoordOff GridOff Enicun T RESUN AxesOff LabelOff LabelOn ExerON ExerOff
(GRAPH)	

Ejemplo: Desactive la presentación de los puntos de la cuadrícula.





Nota: Pulse la tecla [2nd] [QUIT] *o* [CLEAR] *para cerrar el menú FORMAT y regresar a la pantalla de inicio.*

Menús de la TI-82 STATS (continuación)

Resumen de los menús de la TI-82 STATS

Pulse	Para acceder al menú
[2nd] [LINK]	LINK y establecer una comunicación con otra calculadora.
(2nd) [MEM]	MEMORY y comprobar la cantidad de memoria disponible y gestionar la existente.
(MATH)	MATH y seleccionar una operación matemática.
[VARS]	VARS y seleccionar nombres de variables para pegarlos en la pantalla de inicio.
[2nd] [STAT PLOT]	STAT PLOT y definir gráficos de estadísticas.
[2nd] [CATALOG]	CATÁLOG y seleccionar en una lista alfabética completa todas las funciones e instrucciones integradas en la TI-82 STATS.
[2nd] [FORMAT]	FORMAT y determinar el aspecto de un gráfico.
[2nd] [MATRIX]	MATRIX y definir, ver y editar matrices.
[2nd] [DRAW]	DRAW y seleccionar herramientas para dibujar en los gráficos.
[2nd] [DISTR]	DISTRIBUTIONS y seleccionar funciones de distribución para pegarlas en la pantalla de inicio o en pantalla del editor.
[2nd] [TEST]	TEST y seleccionar operadores relacionales (=, \neq , \leq , \geq , etc.) y operadores booleanos (and, or, xor, not) para pegarlos en la pantalla de inicio.

Edición y supresión

Es posible cambiar cualquier expresión o entrada con las teclas Retroceso (), Suprimir (DEL) o Insertar (2nd) [INS]. Los cambios pueden hacerse antes o después de pulsar (ENTER).

Ejemplo: Escriba la expresión $5^2 + 1$, y luego cambie la expresión por $5^2 + 5$.

Pulse	Resultado
5 <u>x</u> ² + 1	5²+1∎
₹ 5	52+5

Ejemplo: Escriba la expresión $5^2 + 1$, y cambie luego la expresión por $5^2 - 5$.

Pulse	Resultado
5 <u>x</u> ² + 1	5²+1∎

Edición y supresión (continuación)



Ejemplo: Cambie el ejemplo anterior por 5² + 2 - 5 utilizando [2nd] [ENTRY] para recuperar la expresión y [2nd] [INS] para insertar + 2 en la expresión.

Pulse	Resultado
[2nd] [ENTRY]	5²–5∎
 Image: Image of the second second	5 ² +2-5 22
(ENTER)	

Uso de 🗕 y 🕞

Muchas calculadoras (entre ellas, la TI-82 STATS) distinguen entre los signos de resta y de negación.

Utilice – para introducir operaciones de resta. Utilice – para introducir un número negativo en una operación, en una expresión o en la pantalla de configuración.

Pulse	Resultado
2 5 🖃 1 0	25-10 15
[ENTER]	

Ejemplo: Reste 10 de 25.

Ejemplo: Sume 10 a -25.

Pulse	Resultado
(-) 2 5 (+) 1 0 ENTER	-25+10 -15

Uso de 🖃 y ⊡ (continuación)

Ejemplo: Reste -10 de 25.

Pulse	Resultado
2 5 – (-) 1 0 Enter	2510 35

Nota: Observe que la TI-82 STATS muestra los signos de resta y de negación con ligeras diferencias para que sea más fácil distinguir uno de otro. El signo de negación aparece en una posición más alta y es un poco más corto que el de resta.

Uso de paréntesis

Dado que las operaciones entre paréntesis se efectúan en primer lugar, hay ocasiones en que puede ser importante encerrar una parte de una expresión entre paréntesis.

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 3 de la Guía.

Ejemplo: Multiplique 4*1+2; multiplique luego 4*(1+2).

Pulse	Resultado
4 ⊠ 1 + 2	4*1+2 6
(ENTER)	
4 🗙 (1 + 2)	4*1+2 6
[ENTER]	4*(1+2) 12

Nota: El paréntesis de cierre) *es opcional. La operación de efectuará igualmente aunque lo omita. La excepción a esta regla se produce cuando la operación entre paréntesis va seguida de otra, en cuyo caso es necesario incluir el paréntesis de cierre.*

Uso de paréntesis (continuación)

Ejemplo: Divida 1/2 por 2/3.

Pulse	Resultado
() 1 ÷ 2)) ÷	(1/2)/(2/3)
(2 🕂 3)	
(ENTER)	

Ejemplo: Calcule 16 ^ 1/2

Pulse	Resultado
16^(1÷2)	16^(1/2) 4
ENTER	

Ejemplo: Calcule (-3)².



Nota: Pruebe a efectuar estos ejemplos sin utilizar paréntesis y observe los resultados.

Almacenamiento de valores

Los valores se almacenan y se recuperan de la memoria utilizando nombres de variable.

Ejemplo: Almacene 25 en la variable A y multiplique A por 2.

Pulse	Resultado
25 STO► ALPHA [A]	25÷A
(ENTER)	25÷A 25
2 ∝ (Alpha) [A] (Enter)	25→A 25 2*A 50
— o bien — [ALPHA] [A] ⊠ 2 [ENTER]	25→A 25 2*A 50 A*2 50

Almacenamiento de valores (continuación)

Ejemplo: Halle el valor de $2X^3 - 5X^2 - 7X + 10$ cuando X = -0,5.



Para eliminar un valor almacenado en una variable puede utilizar la función DELVAR o guardar 0 en la variable.

Ejemplo: Borre el valor (-0,5) almacenado en X en el ejemplo anterior guardando 0.

Pulse	Resultado
0 [STO▶] [X,T,⊖, <i>n</i>]	Ø→X Ø
(ENTER)	
X T Q a	0+X
<u>[Λ, Ι, Θ, //]</u>	l v Ø
ENTER	Ø

Representación gráfica de funciones



Representación gráfica de funciones (continuación)

Para representar gráficamente una función, debe:

- 1. Mostrar el editor Y=.
- 2. Escribir la función.
- 3. Mostrar el gráfico.

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 3 de la Guía.

Nota: Si ha cambiado previamente el tipo de gráfico en la configuración de modo, deberá volver a recuperar el tipo Func (valor de configuración predeterminado) antes de representar el gráfico.

Ejemplo: Represente gráficamente la función $Y = X^2 + 1$.



Nota: Si Y1 no está vacío, pulse CLEAR. Si hubiera otras entradas en el editor Y=, pulse
CLEAR hasta borrarlas todas.

Cambio de los valores de configuración de modo

La configuración de modo determina la forma en que la TI-82 STATS interpreta las entradas y muestra las respuestas.

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 1 de la Guía.

Ejemplo: Cambie la configuración de modo de los decimales de *Float* a *3* decimales.

Pulse	Resultado
(MODE)	Normal Sci Eng Float 0123456789 Radiar Degree Func Par Pol Seq Connected Dot Sequential Simul Real a+bi re^0i Full Horiz G-T
ENTER	Normal Sci Eng Float 012 <u>0</u> 456789 2adian Degree Func Par Pol Seq Connecter Dot Sequential Simul Real a+bi re^0i Full Horiz G-T
2nd [QUIT] 1 2 3 4 5 6 ENTER	1.23456 1.235

Nota: Es necesario pulsar la tecla <u>ENTER</u> *para cambiar una configuración de modo. Si tras resaltar la configuración se sale del menú sin pulsar* <u>ENTER</u>, *no se cambiará la configuración de modo.*

Cambio de los valores de configuración de modo (continuación)

El menú de modo incluye los valores de configuración siguientes:

Configuración	Opciones
Notación numérica	<i>Normal:</i> por ejemplo, 12345.67 <i>Sci</i> (científica): por ejemplo, 1.234567E4 <i>Eng</i> (ingeniería): por ejemplo, 12.34567E3
Decimal	 Float (flotante): permite cambiar el número de decimales en función de los resultados (hasta 10 dígitos) 0 - 9: define el número de decimales conforme a un valor (0 - 9) especificado
Medida de ángulos	<i>Radian (radián):</i> interpreta los valores de ángulo como radianes <i>Degree (grado):</i> interpreta los valores de ángulo como grados
Tipo de gráfico	 Func (funcional): representa gráficamente funciones, donde Y es una función de X Par (paramétrica): representa gráficamente relaciones, donde X e Y son funciones de T Pol (polar): representa gráficamente funciones, donde r es una función de [n]θ Seq (sucesión): representa gráficamente sucesiones
Tipo de representación gráfica	<i>Connected (conectados):</i> dibuja una línea que conecta cada punto calculado para las funciones seleccionadas <i>Dot (punto)</i> : dibuja sólo los puntos calculados de las funciones seleccionadas
Representación gráfica secuencial o simultánea	<i>Sequential (secuencial):</i> dibuja los gráficos uno a uno <i>Simul</i> (simultánea): dibuja todos los gráficos seleccionados al mismo tiempo
Modo real o complejo	<i>Real:</i> muestra números reales, por ejemplo, 1, 1/2, $\sqrt{3}$ <i>a+bi</i> (rectangular complejo): muestra los números como 3+2i. <i>re^\0i</i> (polar complejo): muestra los números como re^0i.
Presentación en pantalla	<i>Full (completa):</i> muestra toda la pantalla <i>Horiz:</i> muestra una pantalla dividida en sentido horizontal <i>G-T:</i> muestra una pantalla dividida en sentido vertical (gráfico y tabla)

Cambio de los valores de configuración de modo (continuación)

Importancia de los valores de configuración de modo

Ejemplo: Multiplique $2/3 \times 2$.



La primera reacción ante este ejemplo es pensar que la calculadora muestra una respuesta incorrecta. Sin embargo, al haberla definido para que redondee los decimales a 0 (el número entero más cercano), la respuesta es correcta para esta configuración. Si ha definido la calculadora para que redondee los decimales (decimales mostrados) a 0 y luego se olvida de restablecerla para efectuar operaciones posteriores, pueden aparecer respuestas bastante sorprendentes. Con el modo definido en los valores de configuración predeterminados de *Float*, el resultado será:

Pulse	Resultado
2 ÷ 3 × 2	2/3*2 1.333333333
ENTER	

Configuración de la ventana de representación gráfica

Para obtener la mejor visión del gráfico es necesario cambiar los límites de la ventana.

Para mostrar el editor WINDOW, pulse WINDOW.

JWINDC)[J]
Xmir	n=-10
Xmax	(=10
Xscl	.=1
l Ymir	n=-10
l Ymax	(=10
Yscl	.=1
l Xres	;=1



Variables de ventana (mostradas en el editor WINDOW)

Ventana de visualización correspondiente (mostrada en la ventana Gráfico)

Las variables Xmin, Xmax, Ymin y Ymax representan los límites de la ventana de visualización.

Xmin (mínX): valor mínimo de X que se va a mostrar.
Xmax (máxX): valor máximo de X que se va a mostrar.
Ymin (mínY): valor mínimo de Y que se va a mostrar.
Ymax (máxY): valor máximo de Y que se va a mostrar.
Xscl (escala X): distancia entre las marcas de verificación del eje X.
Yscl (escala Y): distancia entre las marcas de verificación del eje Y.
Xres (resX): resolución en píxeles; por lo general, este cambio suele estar reservado a los usuarios avanzados.

Para cambiar los valores:

- 1. Mueva el cursor para resaltar el valor que desee cambiar.
- 2. Lleve a cabo uno de los procedimientos siguientes:
 - Escriba un valor o una expresión. El valor antiguo se borra a medida que se introduce el nuevo.

- o bien -

- Pulse la tecla <u>CLEAR</u> para borrar el valor antiguo y, a continuación, escriba el nuevo.
- 3. Pulse ENTER, ▼ o ▲.

D

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 3 de la Guía.

Configuración de la ventana de representación gráfica (continuación)

- *Nota:* Los valores se almacenan a medida que se escriben; no es necesario pulsar la tecla [ENTER]. Al pulsar [ENTER] se mueve el cursor a la siguiente variable de ventana.
- 4. Cuando haya terminado de introducir todos los cambios, pulse [2nd] [QUIT] para cerrar el editor WINDOW (o la tecla GRAPH) para mostrar el gráfico).
- **Ejemplo**: Cambie el valor de configuración de la ventana para mostrar un valor máximo X de 25, un valor mínimo X de -25, un valor máximo Y de 50 y un valor mínimo Y de -50.

Pulse	Resultado
(WINDOW)	WINDOW Xmin=-10 Xmax=10 Xscl=1 Ymin=-10 Ymax=10 Yscl=1 Xres=1
[-] 2 5 ▼ 2 5 ▼ ▼ [-] 5 0 ▼ 5 0	WINDOW Xmin=-25 Xmax=25 Xscl=1 Ymin=-50 Ymax=50 Yscl=1 Xres=1
[<u>2nd]</u> [QUIT]	

Uso de ZOOM

La TI-82 STATS tiene diez configuraciones de ventana predefinidas con las que podrá ajustar rápidamente la ventana de gráficos según el nivel de ampliación predeterminado. Para mostrar este menú, pulse 200M. Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 3 de la Guía.

Selección	Resultado
1: ZBox	Permite dibujar una caja (con el teclado del cursor) para definir la ventana de visualización.
2: Zoom In	Después de colocar el cursor y de pulsar [ENTER], amplía el gráfico alrededor del cursor.
3: Zoom Out	Después de colocar el cursor y de pulsar ŒNTER, muestra más porción del gráfico.
4: ZDecimal	Define el cambio de X e Y en incrementos de 0,1 cuando se utiliza [TRACE].
5: ZSquare	Ajusta la ventana de visualización de forma que las dimensiones de X e Y sean iguales.
6: ZStandard	Define las variables de ventana estándar (predeterminadas).
7: ZTrig	Define las variables de la ventana de trigonometría integrada.
8: Zinteger	Después de colocar el cursor y de pulsar [ENTER], define el cambio de X e Y en incrementos de números enteros.
9: ZoomStat	Define el valor de las listas estadísticas definidas actualmente.
0: ZoomFit	Ajusta el valor de Ymin y Ymax entre Xmin y Xmax .

Construcción de tablas

Las tablas son unas herramientas útiles para comparar los valores de unafunción en relación con varios puntos.

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 7 de la Guía.

Ejemplo: Construya una tabla para calcular la función Y = $X^3 - 2X$ para cada número entero entre -10 y 10.

Pulse	Resultado
MODE 🐨 💌 💌 ENTER (define el modo de representación gráfica de funciones)	Normal Sci Eng Float 0123456789 Radian Degree Func Par Pol Seq Connectee Dot Sequential Simul Real a+bi re^0i Full Horiz G-T
Y=	Plot1 Plot2 Plot3
(X,T,Θ, <i>n</i>) (MATH) 3 - 2 (X,T,Θ, <i>n</i>)	Plot1 Plot2 Plot3 $Y1 \blacksquare X^3 - 2X \blacksquare$ Y2 = Y3 = Y4 = Y5 = Y6 = Y7 =
[2nd] [TBLSET]	TABLE SETUP TblStart=0 _Tbl=1 Indent: Forc Ask Depend: Forc Ask

Construcción de tablas (continuación)



Nota: Pulse la tecla varias veces para ver los cambios de X e Y.

Borrado del editor Y=

Antes de continuar con los restantes ejemplos de este manual, limpie el editor Y=.

Pulse	Resultado
Y=	Plot1 Plot2 Plot3 $\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $
(CLEAR)	Plot1 Plot2 Plot3 $\setminus Y 1 = \blacksquare$ $\setminus Y 2 =$ $\setminus Y 3 =$ $\setminus Y 4 =$ $\setminus Y 5 =$ $\setminus Y 6 =$ $\setminus Y 7 =$

Uso del CATALOG

El CATALOG es una lista alfabética de todas las funciones e instrucciones de la TI-82 STATS. Algunos de estos elementos están disponibles en teclas y menús. Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 15 de la Guía.

Para seleccionar elementos del CATALOG:

- 1. Sitúe el cursor en el lugar en que desee insertar el elemento.
- 2. Pulse 2nd [CATALOG].
- Pulse

 o

 para mover el
 indicador hasta la función o la instrucción. (Puede desplazarse rápidamente por la lista escribiendo la primera letra del elemento que desee sin necesidad de pulsar (ALPHA). De forma predeterminada, el CATALOG está definido en modo de bloqueo alfabético).
- 4. Pulse ENTER. La selección se pega en la pantalla de inicio.

Notas:

- Los elementos aparecen en la lista ordenados alfabéticamente. Los que no comienzan por una letra (+, ≥, √, π, etc.) van al final.
- También puede pegar elementos del CATALOG en un editor, como el editor Y=.

Ejemplo: Escriba la función *rand* en la pantalla de inicio.

Pulse	Resultado
[2nd] [CATALOG] [R] ▼	CATALOG
(ENTER)	nand∎

Operaciones con cálculos sencillos

Cambio de decimales en fracciones

Ejemplo: Sume 1/2 + 1/4 y convierta la respuesta en una fracción.

Pulse	Resultado
1 ÷ 2 + 1 ÷ 4 ENTER	.75
(MATH) 1 (ENTER)	1/2+1/4 .75 Ans⊧Frac 3/4

Nota: Para realizar una operación puede utilizar la última respuesta sin necesidad de volver a introducir el valor. Con este método, (como en el paso 2 anterior), la TI-82 STATS muestra **Ans** en la pantalla.

Mínimo común múltiplo

Ejemplo: Halle el mínimo común múltiplo de 15 y 24.

Pulse	Resultado
	lcm(15,24) 120
(ENTER)	
1 5 , 2 4)	
(ENTER)	

Operaciones con cálculos sencillos (continuación)

Raíz cuadrada

Ejemplo: Halle la raíz cuadrada de 256.

Pulse	Resultado
2nd [√] 2 5 6))	J(256) 16
[ENTER]	

Factorial de los números

Ejemplo: Calcule el factorial de 5 y 30.

Pulse	Resultado
5 MATH))) 4 Enter	5! 120
3 0 (MATH))) 4 ENTER	5! 120 30! 2.652528598E32 Notación científica

Operaciones con cálculos sencillos (continuación)

Resolución de funciones trigonométricas

Ejemplo: Halle el seno de un ángulo de 72°.

Pulse	Resultado
SIN 72	sin(72°) .9510565163
2nd [ANGLE] ENTER)	
ENTER	

Nota: Si se dispone a resolver varios problemas con ángulos deberá comprobar que el modo está definido en Grados. Si el modo definido es Radián y no desea cambiarlo, puede utilizar las teclas
[2nd] [ANGLE] [ENTER] (como en este mismo ejemplo) para añadir el símbolo grados al cálculo y anular el modo de configuración Radián.

Suma de números complejos

Ejemplo: Sume (3+5i) + (2-3i).



Nota: El carácter i es la función secundaria de 💽 (tecla decimal).

Uso del solucionador de ecuaciones

Puede utilizar el solucionador de ecuaciones de la TI-82 STATS para hallar la incógnita de una ecuación.

Ejemplo: Halle las raíces de la ecuación $X^2 - 13X - 48 = 0$.

Pulse	Resultado
MATH 🔺	1日11日 NUM CPX PRB 4135(5:*J 6:fMin(7:fMax(8:nDeriv(9:fnInt(2日Solver…
(ENTER)	EQUATION SOLVER eqn:0=

Nota: Si la pantalla no muestra **eqn:0=** *como en la ilustración, pulse la tecla* (flecha arriba), y luego CLEAR) para borrar la ecuación existente.



Uso del solucionador de ecuaciones

(continuación)

Pulse	Resultado
(ENTER)	X ² -13X-48=0 X=0 bound=(-1ɛ99,1
(ALPHA) [SOLVE]	X ² -13X-48=0 •X=-3 bound={-1ɛ99,1… •left-rt=0
100	X2-13X-48=0 X=100∎ bound=(-1ɛ99,1… left-rt=0
(ALPHA) [SOLVE]	X2-13X-48=0 •X=16 bound=(-1ɛ99,1… •left-rt=0

Las dos raíces son -3 y 16. Dado que no se ha introducido una respuesta aproximada, la TI-82 STATS ha utilizado 0 (la aproximación predeterminada) y ha devuelto la respuesta más cercana a 0. Para hallar otras raíces es necesario introducir otra respuesta aproximada. En este ejemplo, se ha introducido el valor 100.

Introducción de datos en listas

Para introducir datos en listas puede utilizar uno de los dos métodos siguientes:

Para obtener más detalles, consulte los capítulos 11 y 12 de la Guía.

- Uso de llaves y STOP en la pantalla de inicio — o bien —
- Uso del editor de listas estadísticas.

Uso de STO>

Ejemplo: Almacene 1, 2, 3 y 4 en la lista 1 (L1).

Pulse	Resultado
2nd [{] 1 , 2 ,	(1,2,3,4)
3 , 4 []	
ST0►	{1,2,3,43→∎
(2nd) [L1]	$(1,2,3,4) + L_1$

Introducción de datos en listas (continuación)

Uso del editor de listas estadísticas

Ejemplo: Almacene 5, 6, 7 y 8 en la lista 2 (L2).

Pulse	Resultado
(STAT) (ENTER)	$ \begin{array}{c cccccccccccccccccccccccccccccccc$
▶ ▲ CLEAR ENTER (si L2 ya contiene datos)	L1 L2 L3 2 1 3 4 L2(1)=
5 Enter) 6 Enter) 7 Enter) 8 Enter)	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
2nd [QUIT] 2nd [L2] ENTER (muestra el contenido de la lista en la pantalla de inicio)	L2 (5678)

Representación gráfica de los datos

Los datos estadísticos almacenados en listas se pueden representar en gráficos de dispersión, de líneas XY, de histograma, de caja o de probabilidad normal. Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 12 de la Guía.

Para ello es necesario:

- 1. Determinar la lista que contiene los datos.
- 2. Definir en la calculadora las listas de datos para representar y el tipo de gráfico.
- 3. Mostrar el gráfico.

Determinación de la lista que contiene los datos

Pulse	Resultado
(STAT)	IDI CALC TESTS H Edit 2:SortA(3:SortD(4:ClrList 5:SetUPEditor
(ENTER)	L1 L2 L3 2 1 6 4 8 L2(1)=5

Representación gráfica de los datos (continuación)

Definición de las listas para representar gráficamente

Pulse	Resultado
[2nd] [STAT PLOT]	String 2005 10 Plot1…On →2:Plot2…On →2:Plot2…On →2:1 L2 = 3:Plot3…Off →2:L1 L2 = 4↓PlotsOff
4 ENTER (desactiva la representación gráfica si hay algún gráfico activo)	PlotsOff ∎
[2nd] [STAT PLOT]	SHAPPIot1Off → L1 L2 = 2:Plot2Off → L1 L2 = 3:Plot3Off → L1 L2 = 4↓PlotsOff
(ENTER)	ann Plot2 Plot3 On Une Type: no in ins en en en Xlist:L1 Vlist:L2 Mark: ∎ + ·

Representación gráfica de los datos (continuación)

Pulse	Resultado
<u>(activa la opción Plot1)</u>	2001 Plot2 Plot3 DM Off Type: 四日 レー 加加 AB・ 4004 レー Xlist:L1 Ylist:L2 Mark: 回 ・・
▼ ▼ [2nd] [LIST] ENTER (introduce L1 como la listaX)	10日 Plot2 Plot3 DE Off Type: 四日 レー 加加 4000 4000 レー Xlist:L1 Vlist:L2 Mark: 日 ・
 ▼ 2nd [LIST] ▼ ENTER (introduce L2 como la listaY) 	資産部 Plot2 Plot3 第一 Off Type: 部 止 品品 <u>税… 何日</u> Xlist:L1 Ylist:L2 Mark: ■ ・
▼ ► ENTER (selecciona + como la marca de representación)	2000 Plot2 Plot3 DM Off Type: ™ LA Aba ABA HOM LA Xlist:L1 Vlist:L2 Mark: • ∎

Representación gráfica de los datos (continuación)



Nota: Este paso es opcional y, por lo tanto, no necesario, a menos que haya una entrada previa en el editor Y=. Si hay otras entradas en el editor Y=, pulse

(CLEAR) hasta borrarlas.

Presentación del gráfico



Nota: Si desea añadir la línea de regresión a un gráfico de dispersión, siga las instrucciones de la página 43, y añada Y1 al final de la instrucción: LinReg(ax+b) L1, L2, Y1. (Pulse VARS) → ENTER
 ENTER para añadir Y1). Pulse GRAPH para ver la recta de regresión.

Cálculo de regresiones lineales

Para calcular la regresión lineal de los datos puede utilizar la instrucción LinReg del menú STAT CALC.

Ejemplo: Calcule la regresión lineal de los datos introducidos en las listas L1 y L2 (en las páginas 37 y 38).

Pulse	Resultado
STAT) V V	EDIT Mille TESTS 1:1-Var Stats 2:2-Var Stats 3:Med-Med MELinRe9(ax+b) 5:QuadRe9 6:CubicRe9 74QuartRe9
(ENTER)	LinRe9(ax+b) ■
(2nd) [L1] , 2nd) [L2]	LinRe9(ax+b) Lı, L2∎
(ENTER)	LinReg y=ax+b a=1 b=4

Nota: La información de la última pantalla significa que los puntos de L1 y L2[(1,5)(2,6)(3,7)(4,8)] se encuentran en la recta Y = X + 4.

Cálculo de variables estadísticas

La TI-82 STATS permite calcular fácilmente estadísticas con una y dos variables para los datos introducidos en las listas.

Ejemplo: Utilice los datos que ha introducido en la lista L1 de la página 37 para calcular estadísticas con una variable.

Pulse	Resultado
(STAT) 🕨	EDIT DilD TESTS 1 00 1-Var Stats 2:2-Var Stats 3:Med-Med 4:LinRe9(ax+b) 5:QuadRe9 6:CubicRe9 6:CubicRe9 7↓QuartRe9
(ENTER)	1-Var Stats
(2nd) [L1]	1-Var Stats Lı
(ENTER)	1-Var Stats x=2.5 ∑x=10 ∑x²=30 Sx=1.290994449 σx=1.118033989 ↓n=4

Uso del editor de matrices

Creación de matrices nuevas

Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 10 de la Guía.

Pulse	Resultado
(MATRX) (NAMES MATH EDD I∎ [A] 3:[C] 4:[D] 5:[E] 6:[F] 7↓[G]
(ENTER)	MATRIX[A] 1 ×1 [0]]
2 [ENTER] 2 [ENTER]	MATRIX[A] 2 ×2
1 (ENTER) 5 (ENTER) 2 (ENTER) 8 (ENTER)	MATRIX[A] 2 ×2 [1 5] [2 1] 2,2=

Nota: Cuando se pulsa <u>ENTER</u>*, el cursor resalta automáticamente la celda siguiente para que pueda seguir introduciendo o modificando los valores. Los nuevos valores pueden escribirse directamente y sin pulsar* <u>ENTER</u>*; no obstante, deberá pulsar la tecla* <u>ENTER</u> *para editar un valor existente.*

Uso del editor de matrices (continuación)

Uso de matrices para resolver sistemas de ecuaciones

Es posible resolver un sistema de ecuaciones escribiendo sus coeficientes en una matriz y utilizando a continuación la función **rref** (forma de fila escalonada). Por ejemplo, en la ecuación siguiente, introduzca 3, 3 y 24 (para 3X, 3Y y 24) en la primera fila, y 2, 1, 13 (para 2X, 1Y y 13, respectivamente) en la segunda fila.





Uso del editor de matrices (continuación)

Pulse	Resultado
3 ENTER 3 ENTER 2 4 ENTER 2 ENTER 1 ENTER 1 3 ENTER	MATRIX[B] 2 ×3 [3 3 2000] [2 1 0000] 2,3=13
(2nd) [QUIT]	
(MATRX) 🕨	NAMES MAMES EDIT MEdet(2:T 3:dim(4:Fill(5:identity(6:randM(7↓au9ment(
	NAMES <u>Mint</u> EDIT ؆cumSum(A:ref(30 rref(C:rowSwap(D:row+(E:*row(F:*row+(
(ENTER)	rref(

Uso del editor de matrices (continuación)



La matriz resultante puede interpretarse como:

[1 0 5] representa 1X + 0Y = 5 o X = 5

[0 1 3] representa 0X + 1Y = 3 o Y = 3

La solución de este sistema de ecuaciones es X = 5, Y = 3.

Mensajes de error

En ocasiones, al introducir una función o una instrucción o al tratar de mostrar un gráfico, la TI-82 STATS puede indicar un mensaje de error. Para obtener más detalles, consulte el Apéndice B de la Guía.

Ejemplo: Introduzca la función de mínimo común múltiplo lcm(seguida de un único número.

Pulse	Resultado
MATH) A ENTER	lcm(27,
27,	
(ENTER)	ERR∶SYNTAX i⊞Quit
	2:Goto

Si selecciona 1:Quit, volverá a aparecer la pantalla de inicio con el cursor situado en una nueva línea de entrada. Si selecciona 2:Goto, volverá a aparecer la línea de entrada original; el cursor parpadea en el lugar donde se encuentre el error. En tal caso, podrá corregir el error y continuar.

Encontrará una lista completa de condiciones de error y las explicaciones correspondientes en el Apéndice B: Información general de la Guía.

Restablecimiento de los valores

predeterminados

Si los resultados de las operaciones muestran datos inesperados o si otra persona ha utilizado la calculadora y ha cambiado los valores de configuración, puede ser conveniente restablecer los valores predeterminados de la TI-82 STATS. Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 18 de la Guía.

Pulse	Resultado
(<u>2nd</u>) [MEM]	il=i0124 1 H Check RAM 2:Delete 3:Clear Entries 4:ClrAllLists 5:Reset
5	dəsə M E AII Memory… 2:Defaults…
2	Xasanin jaatilline He No 2:Reset
2	Defaults set

ADVERTENCIA: Si en el paso 3 anterior ha seleccionado la opción All Memory para restablecer toda la memoria, se borrarán las variables, listas, aplicaciones y programas que haya almacenado en la calculadora. Por lo tanto y antes de realizar la acción, asegúrese de que tiene copias de seguridad de todos los datos importantes.

Conexión de la calculadora al ordenador

Si desea conectar la TI-82 STATS a un ordenador personal con el software de TI Connect™, deberá disponer de un cable de TI Connectivity. El software está incluido en el CD suministrado con el paquete de la TI-82 STATS.

Cuando se conecta la calculadora TI-82 STATS al software de TI Connect ™, el programa la identifica como una calculadora TI-83. Todos los programas deberían de funcionar en la forma correcta.

Para obtener más información, consulte la ayuda de TI Connect™.

Referencia rápida

_		
_	Pulse	Para
	2nd 🛋	Oscurecer la pantalla
	2nd 💌	Aclarar la pantalla
	2nd 🕨	Mover el cursor al final de una expresión
	2nd •	Mover el cursor al principio de una expresión
	ALPHA) 🗸	Avanzar a la página siguiente (en los menús)
	(ALPHA)	Retroceder a la página anterior (en los menús)
	[2nd] [ENTRY]	Colocar la última entrada de la línea de entrada actual en la pantalla de inicio
	[2nd] [ANS]	Insertar Ans (una referencia a la última respuesta) en la línea de entrada actual de la pantalla de inicio para poder utilizar la respuesta en la siguiente operación
	DEL	Borrar el carácter situado en la posición del cursor
	[2nd] [INS]	Insertar otros caracteres en la posición del cursor
		Mover el cursor de una línea a otra
		Mover el cursor de un carácter a otro de la misma línea
	(CLEAR)	Limpiar la línea actual. Si el cursor está en una línea en blanco, borra el contenido de la pantalla de inicio.

Información sobre productos, servicios y

garantías de Tl

Información sobre productos y servicios de TI

Para obtener más detalles acerca de los productos y servicios de TI, póngase en contacto mediante correo electrónico o acceda a la página inicial de calculadoras en la world wide web.

dirección de correo electrónico: ticares@ti.com

dirección de internet:

education.ti.com

Información sobre servicios y garantías

Para obtener más detalles acerca de la duración y las condiciones de la garantía o sobre el servicio de asistencia a productos, consulte la declaración de garantía que se adjunta a este producto o póngase en contacto con su distribuidor o minorista de Texas Instruments.

Advertencias sobre las pilas

Tenga en cuenta esas precauciones generales al cambiar las pilas.

- No deje las pilas al alcance de los niños.
- No mezcle pilas nuevas y usadas. No mezcle marcas (ni distintos tipos de la misma marca) de pilas.
- No mezcle pilas recargables y no recargables.
- Instale las pilas respetando los diagramas de polaridad (signos + y).
- No introduzca pilas no recargables en cargadores de pilas.
- Deshágase de las pilas usadas inmediatamente.
- No queme ni desmonte las pilas.