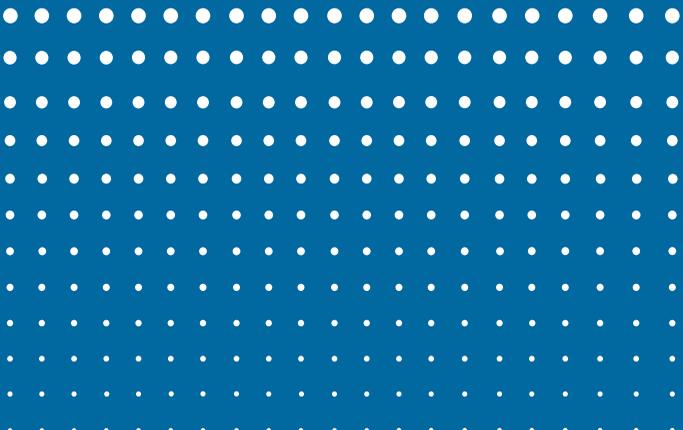


fx-9750G PLUS
CFX-9850GB PLUS
CFX-9950GB PLUS
Guía del usuario



Propietarios de la fx-9750G PLUS...

Este manual cubre las operaciones de varios modelos de calculadoras diferentes. Al usar este manual, tenga en cuenta el significado de los símbolos siguientes.

Símbolo	Significado
 CFX	Indica información acerca de una función que no puede usarse en la fx-9750G PLUS. Puede omitir cualquier información que tenga esta marca próxima a la misma.
	

8-1 Antes de intentar dibujar un gráfico

■ Ingresando el modo de gráfico

En el menú principal, seleccione el icono **GRAPH** e ingrese el modo GRAPH. Al hacerlo, sobre la presentación aparecerá el menú de funciones gráficas. Puede usar este menú para almacenar, editar y recuperar funciones y dibujar sus gráficos.

Area de memoria

Para cambiar la selección utilice  y .



- **{SEL}** ... {condición de delineado/sin delinear}
- **{DEL}** ... {borrado de función}
- **{TYPE}** ... {menú de tipo de gráfico}
- **{COLR}** ... {color de gráfico}
- **{GMEM}** ... {registro/recuperación de memoria de gráfico}
- **{DRAW}** ... {delineado de gráfico}



CFX



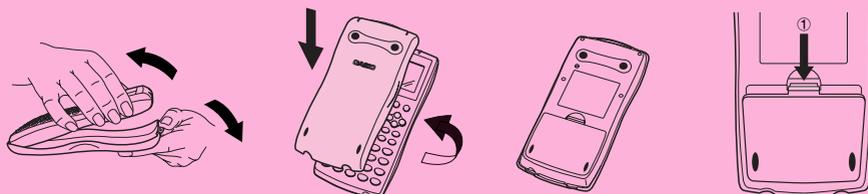
CFX

indica que **{COLR}** no puede usarse con la fx-9750G PLUS.

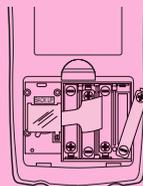
ANTES DE USAR LA CALCULADORA POR PRIMERA VEZ...

Para colocar las pilas cerciórese de realizar el procedimiento siguiente, reposicione la calculadora, y ajuste el contraste antes de intentar usar la calculadora por primera vez.

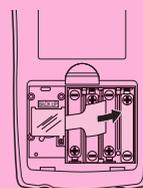
1. Cerciorándose de no presionar accidentalmente la tecla **AC/ON**, fije el estuche sobre la calculadora y luego gire la calculadora. Retire la cubierta trasera desde la calculadora tirando con su dedo en el punto marcado ①.



2. Coloque las cuatro pilas que vienen con la calculadora.
 - Cerciórese de que los extremos positivos (+) y negativos (-) de las pilas se orientan correctamente.



3. Retire la lámina de aislación en la posición marcada "BACK UP" tirando en la dirección indicada por la flecha.



4. Vuelva a colocar la cubierta trasera, asegurándose de que sus lengüetas ingresan en los orificios marcados ② y coloque la calculadora con el frente hacia arriba. La calculadora debe activarse automáticamente y realizar la operación de reposición de memoria.

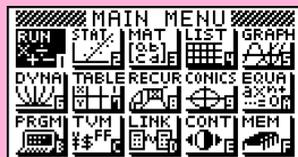


```
*****  
* MEMORY CLEARED! *  
* PRESS [MENU] KEY *  
*****
```

5. Presione **MENU**.

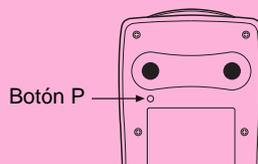


* Lo anterior muestra la pantalla de CFX-9850(9950)GB PLUS.



* Lo anterior muestra la pantalla de fx-9750G PLUS.

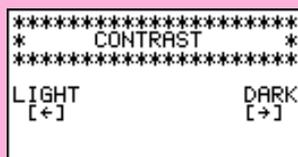
- Si el menú principal que se muestra arriba no se encuentra sobre la presentación, presione el botón P en la parte trasera de la calculadora para llevar a cabo la reposición de la memoria.



6. Utilice las teclas de cursor (**▲**, **▼**, **◀**, **▶**) para seleccionar el icono **CONT** y presione **EXE** o simplemente **COS** para visualizar la pantalla de ajuste de contraste.



CFX-9850(9950)GB PLUS



fx-9750G PLUS

7. Ajuste el contraste.

•Para ajustar el contraste



- Utilice las teclas **▲** y **▼** para mover el cursor a CONTRAST.
- Presione **▶** para hacer que las figuras sobre la pantalla se oscurezcan, y **◀** para hacer que sean más claras.



•Para ajustar el tinte

1. Utilice las teclas **▲** y **▼** para mover el cursor al color que desea ajustar (ORANGE, BLUE o GREEN).
2. Presione **▶** para agregar más verde al color, y **◀** para agregar más color anaranjado.

8. Para salir del ajuste del contraste de la presentación, presione **MENU**.



Acerca de la presentación de color

La presentación utiliza tres colores: anaranjado, azul y verde, para hacer que los datos sean más fáciles de ver.

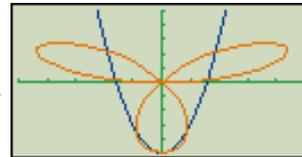
• Menú principal



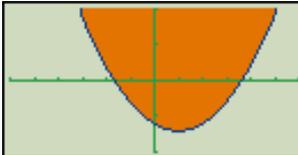
• Ajuste del color de la presentación



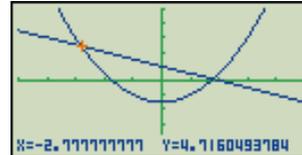
• Menú de funciones gráficas



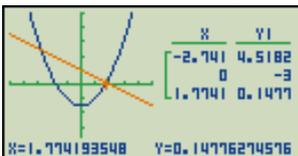
• Presentación gráfica (Ejemplo 1)



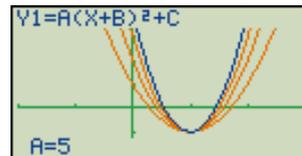
• Presentación gráfica (Ejemplo 2)



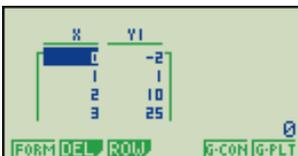
• Presentación de gráfico a tabla



• Presentación de gráfico dinámico



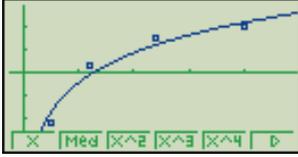
• Tabla numérica de tabla y gráfico



• Gráfico de convergencia/divergencia para una fórmula de recurrencia



• Gráfico de regresión estadística



- Cuando traza un gráfico o ejecuta un programa, cualquier texto explicativo que aparece sobre la presentación es normalmente azul. Sin embargo, puede cambiar el color del texto explicativo a color anaranjado o verde.

Ejemplo: Dibujar una curva senoidal

1. Ingrese el modo GRAPH e ingrese lo siguiente.

F3 (TYPE) **F1** (Y=)

(Especifique las coordenadas rectangulares.)

sin **X,θ,T** **EXE** **▲**

(Almacene la expresión.)



F4

2. **F4** (COLR)



F2

- Presione la tecla de función que corresponda al color que desea usar para el gráfico:

F1 para azul, **F2** para anaranjado y **F3** para verde.

3. **F2** (Orng)

(Especifica el color del gráfico.)

EXIT



F6

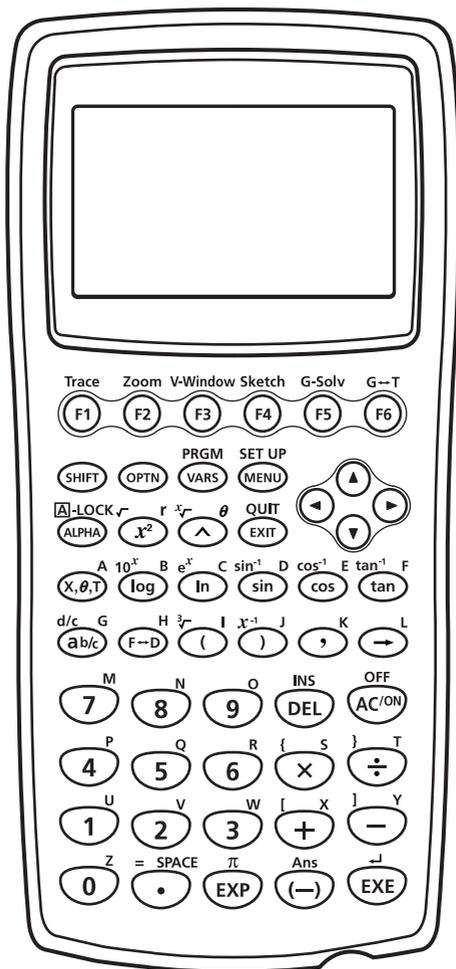
4. **F6** (DRAW)

(Dibuja el gráfico.)



Sobre la misma pantalla, también puede dibujar múltiples gráficos de diferentes colores, haciendo que cada uno de ellos se distingan y sean fáciles de ver.

Teclas



Fijación de función alfabética

Normalmente, una vez que presiona la tecla **[ALPHA]** y luego la tecla para ingresar un carácter alfabético, el teclado retorna automáticamente a sus funciones primarias. Si presiona **[SHIFT]** y luego **[ALPHA]**, el teclado se fija para el ingreso alfabético hasta que se presiona nuevamente la tecla **[ALPHA]**.

Tabla de teclas

Trace F1	Página 128	Zoom F2	Página 132	V-Window F3	Página 113	Sketch F4	Página 154	G-Solv F5	Página 144	G↔T F6	Página 120
SHIFT	2	OPTN	27	PRGM VARS	369 28	SET UP MENU	4 3				
ALPHA	2	$\sqrt{\quad}$ x²	47 47	$\sqrt[\quad]{\quad}$ ^	46 46	QUIT EXIT					
X,θ,T	A 49	10^x log	B 46 46	e^x In	C 46 46	\sin^{-1} sin	D 45 45	\cos^{-1} cos	E 45 45	\tan^{-1} tan	F 45 45
$a^{b/c}$	G 49	F-D	H 49	$\sqrt[\quad]{\quad}$ (I 47 36	x^{-1})	J 47 36	,	K	→	L 22
7	M	8	N	9	O	DEL	INS 21 20	AC/ON	OFF		
4	P	5	Q	6	R	×	{ S 36	÷	} T 36		
1	U	2	V	3	W	+	[X 36	-] Y 36		
0	Z	= SPACE .		π EXP	45 36	(-)	Ans 39 36	↵ EXE			

Inicio rápido

Activando y desactivando la alimentación

Usando los modos

Cálculos básicos

Función de repetición

Cálculos fraccionarios

Exponentes

Funciones gráficas

Gráfico doble

Enfoque de detalles de recuadro

Gráfico dinámico

Función de tabla

Inicio rápido

Bienvenido al mundo de las calculadoras con gráficos.

Inicio rápido no es una clase de preparación completa, sino que le muestra las funciones básicas más comunes, desde la activación de la unidad, la especificación de colores, y también las ecuaciones gráficas complejas. Cuando haya finalizado, habrá aprendido la operación básica de esta calculadora y estará preparado para proceder con el resto de este manual para aprender el espectro entero de las funciones disponibles.

Cada uno de los pasos de los ejemplos en el inicio rápido se muestran gráficamente para ayudarlo a que pueda seguir las instrucciones de manera rápida y fácil. Cuando necesite ingresar el número 57, por ejemplo, hemos indicado de la manera siguiente:

Presione **5** **7**

Cuando es necesario, también hemos incluido ejemplos de lo que en su pantalla debe aparecer. Si encuentra que su pantalla no coincide con el ejemplo, puede volver a comenzar desde el principio presionando el botón de “Borrado completo” **AC/ON**.

Activando y desactivando la alimentación

Para activar la alimentación, presione **AC/ON**.

Para desactivar la alimentación, presione **SHIFT** **AC/ON**^{OFF}.

Tenga en cuenta que la calculadora se desactiva automáticamente si no realiza ninguna operación durante unos seis minutos (alrededor de 60 minutos cuando un cálculo es parado por un mando de salida (▲)).

Usando los modos

Esta calculadora permite la realización de una amplia gama de cálculos, mediante la simple selección del modo apropiado. Antes de realizar los ejemplos de operación y cálculos reales, veamos cómo navegar alrededor de los modos.

Para seleccionar el modo RUN

1. Presione **MENU** para visualizar el menú principal.



* Lo anterior muestra la pantalla de CFX-9850(9950)GB PLUS.

2. Utilice las teclas , ,  y  para destacar en brillante **RUN** y luego presione **EXE**.

Esta es la pantalla inicial del modo RUN, en donde puede realizar cálculos manuales, y ejecutar programas.

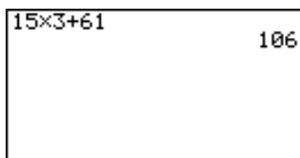


Cálculos básicos

Con los cálculos manuales, las fórmulas se ingresan de izquierda a derecha, exactamente como se escriben en un papel. Con las fórmulas que incluyen operadores aritméticos y paréntesis, la calculadora aplica automáticamente la lógica algebraica verdadera para el cálculo de los resultados.

Ejemplo: $15 \times 3 + 61$

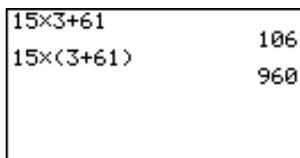
1. Presione **AC/ON** para reponer a cero la calculadora.
2. Presione **1** **5** **X** **3** **+** **6** **1** **EXE**.



Cálculos con paréntesis

Ejemplo: $15 \times (3 + 61)$

1. Presione **1** **5** **X** **(** **3** **+** **6** **1** **)** **EXE**.



Funciones incorporadas

Esta calculadora incluye un número de funciones científicas incorporadas, incluyendo funciones logarítmicas y trigonométricas.

Ejemplo: $25 \times \text{sen } 45^\circ$

¡Importante!

Asegúrese que especifica Deg (grados) como la unidad angular antes de intentar este ejemplo.

Inicio rápido

1. Presione **AC/ON**.

2. Presione **SHIFT** **SET UP** **MENU** para cambiar a la presentación de ajuste básico.

Mode	:Comp
Func Type	:Y=
Draw Type	:Connect
Derivative	:Off
Angle	:Rad
Coord	:On
Grid	:Off
[Comp]	[Dec] [Hex] [Bin] [Oct]

3. Presione **▼** **▼** **▼** **▼** **F1** (Deg) para especificar grados como la unidad angular.

Mode	:Comp
Func Type	:Y=
Draw Type	:Connect
Derivative	:Off
Angle	:Deg
Coord	:On
Grid	:Off
[Deg]	[Rad] [Gra]

4. Presione **EXIT** para salir del menú.

5. Presione **AC/ON** para reponer a cero la unidad.

6. Presione **2** **5** **X** **sin** **4** **5** **EXE**.

25×sin 45	17.67766953
-----------	-------------

Función de repetición

Con la función de repetición, simplemente presione las teclas **◀** o **▶** para recuperar el último cálculo realizado. Esto recupera el cálculo de modo que puede realizar cambios o volver a ejecutar el cálculo tal como está.

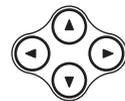
Ejemplo: Para cambiar el cálculo en el último ejemplo desde $(25 \times \text{sen } 45^\circ)$ a $(25 \times \text{sen } 55^\circ)$

1. Presione **◀** para visualizar el último cálculo.

2. Utilice **◀** para mover el cursor debajo del 4.

3. Presione **5**.

4. Presione **EXE** para ejecutar nuevamente el cálculo.



25×sin 55	20.47880111
-----------	-------------

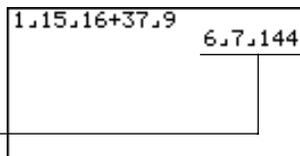
Cálculos fraccionarios

Para ingresar fracciones en los cálculos puede usar la tecla $\frac{a}{b}$. El símbolo “ $\frac{a}{b}$ ” se usa para separar las diferentes partes de una fracción.

Ejemplo: $1 \frac{15}{16} + \frac{37}{9}$

1. Presione $\frac{AC}{ON}$.

2. Presione $\frac{1}{1} \frac{a}{b} \frac{1}{6} \frac{5}{+} \frac{a}{b} \frac{3}{3} \frac{7}{7} \frac{a}{b} \frac{9}{9} \frac{EXE}{EXE}$.

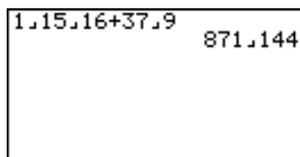


Indica $6 \frac{7}{144}$

Convirtiendo una fracción mixta a una fracción impropia

Mientras se visualiza una fracción mixta sobre la presentación, presione $\frac{SHIFT}{SHIFT} \frac{a}{b} \frac{d}{c}$ para convertirla a una fracción impropia.

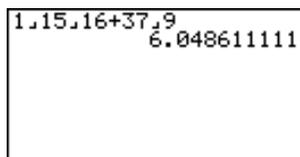
Presione nuevamente $\frac{SHIFT}{SHIFT} \frac{a}{b} \frac{d}{c}$ para convertir de nuevo a una fracción mixta.



Convirtiendo una fracción a su equivalente decimal

Mientras se muestra una fracción sobre la presentación, presione $\frac{F \rightarrow D}{F \rightarrow D}$ para convertir a su equivalente decimal.

Presione nuevamente $\frac{F \rightarrow D}{F \rightarrow D}$ para convertir de nuevo a una fracción.



Inicio rápido

Exponentes

Ejemplo: $1250 \times 2,06^5$

1. Presione **AC/ON**.

2. Presione **1** **2** **5** **0** **X** **2** **.** **0** **6**.

3. Presione **^** y el indicador ^ aparecerá sobre la presentación.

4. Presione **5**. El **^5** sobre la presentación indica que el 5 es un exponente.

5. Presione **EXE**.

1250×2.06^5 46370.96297

Funciones gráficas

Las capacidades gráficas de esta calculadora hacen posible dibujar gráficos complejos ya sea con las coordenadas rectangulares (eje horizontal: x ; eje vertical: y) o coordenadas polares (ángulo: θ ; distancia del origen r).

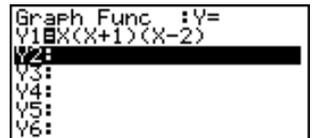
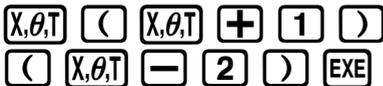
Ejemplo 1: Graficar $Y = X(X + 1)(X - 2)$

1. Presione **MENU**.

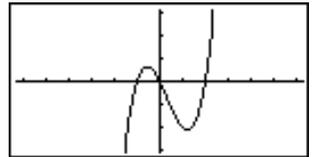
2. Utilice **◀**, **▶**, **▲** y **▼** para destacar en brillante **GRAPH**, y luego presione **EXE**.



3. Ingrese la fórmula.

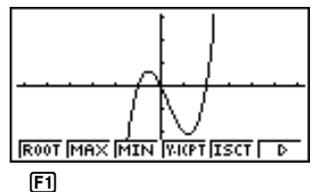


4. Presione **F6** (DRAW) o **EXE** para dibujar el gráfico.



Ejemplo 2: Determinar las raíces de $Y = X(X + 1)(X - 2)$

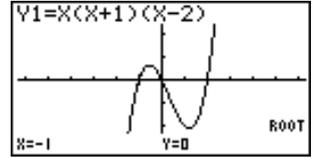
1. Presione **SHIFT** **F5** (G-Solv).



Inicio rápido

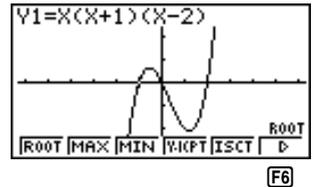
2. Presione **F1** (ROOT).

Presione  para otras raíces.

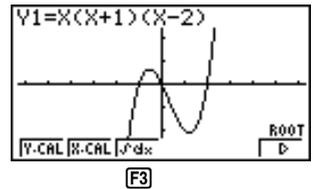


Ejemplo 3: Determinar el área limitada por el origen y la raíz $X = -1$ obtenida para $Y = X(X + 1)(X - 2)$

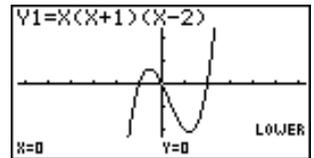
1. Presione **SHIFT** **F5** (G-Solv).



2. Presione **F6** (\triangleright).



3. Presione **F3** ($\int dx$).



4. Utilice la tecla  para mover el cursor a la posición en donde $X = -1$, y luego presione **EXE**. Luego utilice la tecla  para mover el cursor a la posición en donde $X = 0$, y luego presione **EXE** para ingresar la gama de integración, que se convierte sombreada sobre la presentación.

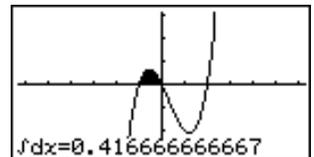


Gráfico doble

Con esta función puede dividir la presentación entre dos áreas y visualizar dos gráficos sobre la misma pantalla.

Ejemplo: Dibujar los dos gráficos siguientes y determinar los puntos de intersección.

$$Y1 = X(X + 1)(X - 2)$$

$$Y2 = X + 1,2$$

1. Presione **SHIFT** **SETUP** \blacktriangledown \blacktriangledown **F1** (Grph) para especificar Graph para el ajuste de pantalla doble.

```
Draw Type :Connect
Graph Func :On
Dual Screen :Graph
Simul Graph :Off
Derivative :Off
Background :None
```

GPFh|GtoT|Off

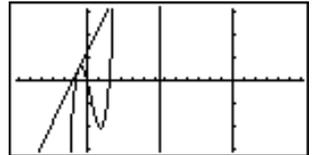
F1

2. Presione **EXIT**, y luego ingrese las dos funciones.

X,θ,T **(** **X,θ,T** **+** **1** **)**
(**X,θ,T** **-** **2** **)** **EXE**
X,θ,T **+** **1** **·** **2** **EXE**

```
Graph Func :Y=
V1=X(X+1)(X-2)
V2=X+1.2
V3:
V4:
V5:
V6:
```

3. Presione **F6** (DRAW) o **EXE** para dibujar los gráficos.

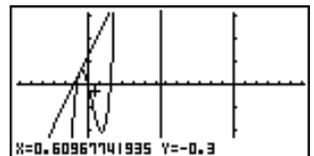


Enfoque de detalles de recuadro

Utilice la función de enfoque de detalles de recuadro para especificar áreas de un gráfico para la ampliación.

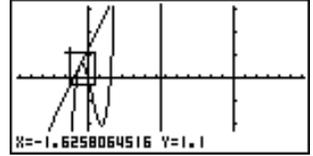
1. Presione **SHIFT** **F2** (Zoom) **F1** (BOX).

2. Utilice \blacktriangleleft , \blacktriangleright , \blacktriangleup y \blacktriangledown para mover el cursor a una esquina del área que desea especificar y luego presione **EXE**.



Inicio rápido

3. Utilice , ,  y  para mover el cursor de nuevo. A medida que lo hace, un recuadro aparecerá sobre la presentación. Mueva el cursor de modo que el recuadro encierre el área que desea ampliar.



4. Presione , y luego el área ampliada aparecerá en la pantalla inactiva (lado derecho).

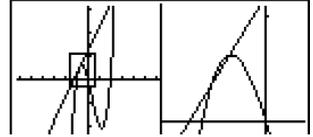


Gráfico dinámico

El gráfico dinámico le permite ver cómo la forma del gráfico es afectada a medida que el valor asignado a uno de los coeficientes de su función cambia.

Ejemplo: Dibujar gráficos a medida que el valor del coeficiente “A” cambia en la función siguiente de 1 a 3.

$$Y = AX^2$$

1. Presione  .
2. Utilice , ,  y  para destacar en brillante **DYNA**, y luego presione  .



3. Ingrese la fórmula.





Inicio rápido

4. Presione **F4** (VAR) **1** **EXE** para asignar un valor inicial de 1 al coeficiente "A".

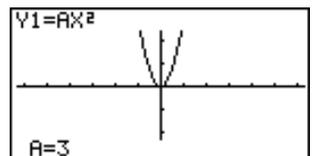
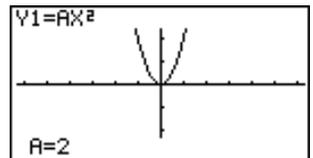
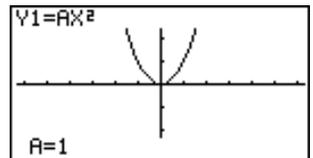
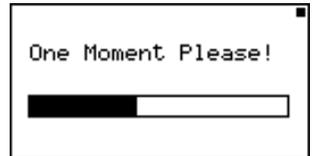


5. Presione **F2** (RANG) **1** **EXE** **3** **EXE** **1** **EXE** para especificar la gama e incremento del cambio en el coeficiente "A".



6. Presione **EXIT**.

7. Presione **F6** (DYNA) para iniciar el delineado del gráfico dinámico. Los gráficos se dibujan 10 veces.



Inicio rápido

Función de tabla

La función de tabla hace posible la generación de una tabla de soluciones a medida que se asignan valores diferentes a las variables de una función.

Ejemplo: Crear una tabla numérica para la función siguiente.

$$Y = X(X + 1)(X - 2)$$

1. Presione **MENU**.
2. Utilice , ,  y  para destacar en brillante **TABLE**, y luego presione **EXE**.



Table Func :Y=	
Y1:	
Y2:	
Y3:	
Y4:	
Y5:	
Y6:	

3. Ingrese la fórmula.

X,θ,T **(** **X,θ,T** **+** **1** **)**
(**X,θ,T** **-** **2** **)** **EXE**

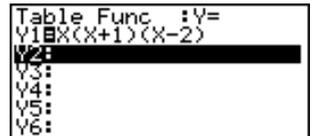
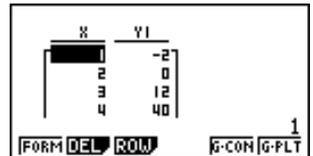


Table Func :Y=	
Y1:	X(X+1)(X-2)
Y2:	
Y3:	
Y4:	
Y5:	
Y6:	

4. Presione **F6** (TABL) o **EXE** para generar la tabla numérica.



X	Y1
2	-2
3	12
4	40

FORM DEL ROW 6-COM 6-PLT 1

Para aprender todo acerca de las muchas características y funciones de esta calculadora, ¡lea y explore!

Precauciones en la manipulación

- Esta unidad se fabrica con componentes electrónicos de precisión. Nunca trate de desarmarla.
- No la deje caer ni la someta a fuertes impactos.
- No guarde ni deje la calculadora en áreas expuestas a alta temperatura, humedad o mucho polvo. Cuando se la expone a bajas temperaturas, la unidad requerirá más tiempo para la presentación de las respuestas y la presentación puede aun llegar a fallar completamente. La presentación volverá a la normalidad una vez que se retorna a una temperatura normal.
- La presentación se pone en blanco y las teclas no operan durante los cálculos. Cuando está operando el teclado, cerciórese de observar la presentación para cerciorarse de que todas las operaciones se están realizando correctamente.
- Las pilas de alimentación principal deben cambiarse cada 2 años, sin tener en cuenta el uso que se le haya dado a la calculadora durante ese período. No deje pilas agotadas en el compartimiento de pila. Pueden producirse fugas y daños a la unidad.
- Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños pequeños. Si una pila llega a ser digerida accidentalmente, consulte inmediatamente a un médico.
- Para la limpieza de la unidad, evite usar líquidos volátiles tales como diluyentes o bencinas. Limpie con un paño seco y suave, o con un paño que haya sido humedecido en una solución de detergente neutro y posteriormente estrujado.
- Siempre limpie suavemente la pantalla de modo de evitar rayarla.
- En ningún caso el fabricante y sus suministradores asumirán responsabilidades por cualquier daño que pueda incurrirse debido a la pérdida de datos ocasionados por una falla en el funcionamiento, reparación o cambio de pilas. El usuario debe preparar registros físicos de los datos importantes para proteger contra la pérdida de tales datos.
- Nunca descarte las pilas, panel de cristal líquido u otros componente incinerándolos.
- Cuando el mensaje "Low battery!" aparezca en la presentación, cambie las pilas de alimentación principal tan pronto como sea posible.
- Cuando se cambian las pilas, cerciórese que el interruptor de alimentación se ajusta a la posición OFF.
- Si la calculadora es expuesta a fuertes cargas electrostáticas, los contenidos de la memoria pueden dañarse o las teclas pueden dejar de trabajar. En tal caso, realice la operación de reposición para borrar la memoria y restaurar la operación de tecla normal.
- Si la calculadora deja de operar correctamente por alguna razón, utilice un objeto puntiagudo para presionar el botón P en la parte trasera de la calculadora. Tenga en cuenta, no obstante, que esto borra todos los datos que hay en la memoria de la calculadora.
- Observe que un fuerte impacto o vibración durante la ejecución de programas puede ocasionar que la ejecución se pare o puede dañar los contenidos de la memoria de la calculadora.
- El uso de la calculadora cerca de un aparato de televisión o radio puede ocasionar interferencias con la recepción de TV o radio.
- Antes de suponer una falla de funcionamiento de la unidad, cerciórese de volver a leer cuidadosamente este manual y asegurarse de que el problema no se debe a insuficiente carga de la pila, errores de operación o programación.

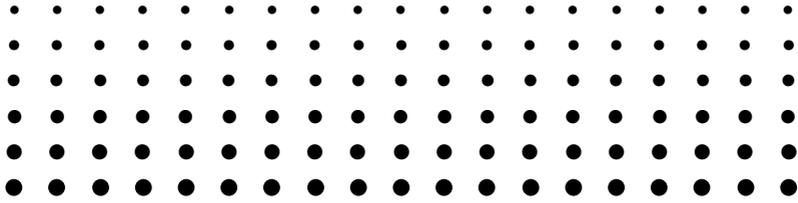
¡Cerciórese de guardar registros físicos de todos sus datos importantes!

La gran capacidad de memoria de la unidad hace posible almacenar grandes cantidades de datos. Debe tener en cuenta, no obstante, que la disminución de energía de la alimentación mediante pilas o un cambio incorrecto de las pilas, pueden ocasionar que los datos almacenados en la memoria se alteren o aun se pierdan completamente. Los datos almacenados también pueden ser afectados por una descarga electrostática fuerte o un impacto fuerte.

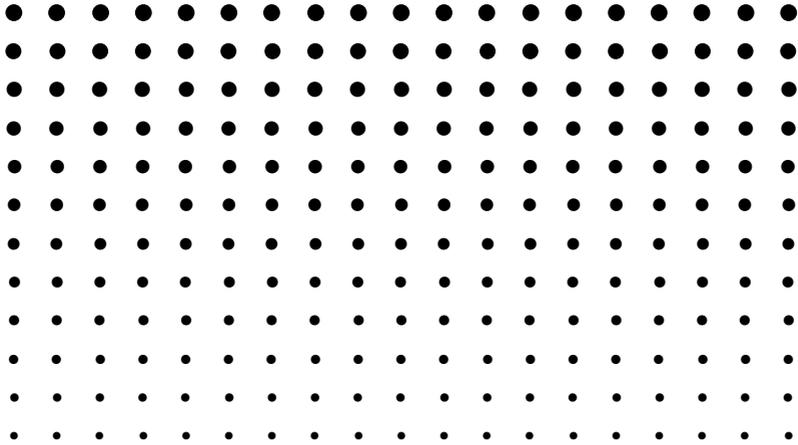
Como esta calculadora emplea memoria sin usar como una área de trabajo cuando realiza sus cálculos internos, se producirá un error cuando no hay suficiente memoria disponible para realizar los cálculos. Para evitar tales problemas, es una buena idea dejar 1 o 2 kbytes de memoria libre (sin usar) en todo momento.

CASIO Computer Co., Ltd. no se responsabiliza ante ningún caso de daños particulares, colaterales, incidentales o consecuentes, en relación o a causa de la compra o al uso de estos materiales. Además, CASIO Computer Co., Ltd. tampoco será responsable ante ninguna reclamación, cualquiera sea su clase, relacionada con el uso de estos materiales por cualquier otra parte.

- Los contenidos de este manual están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Ninguna parte de este manual puede ser reproducida bajo ningún método sin el consentimiento expresamente escrito por el fabricante.
- Las opciones descritas en el Capítulo 21 de este manual, pueden no estar disponibles en ciertas áreas geográficas. Para los detalles completos sobre la disponibilidad en su área, comuníquese con su distribuidor o concesionario CASIO más cercano a su domicilio.



fx-9750G PLUS
CFX-9850GB PLUS
CFX-9950GB PLUS



Índice

Conociendo la unidad — ¡Lea primero ésto!	1
1. Marcación de las teclas	2
2. Selección de iconos y modos de ingreso	3
3. Presentación	8
4. Ajuste de contraste	11
5. Cuando se encuentra con problemas... ..	12
Capítulo 1 Operación básica	13
1-1 Antes de comenzar con los cálculos... ..	14
1-2 Memoria	22
1-3 Menú de opciones (OPTN)	27
1-4 Menú de datos de variables (VARS)	28
1-5 Menú de programa (PRGM)	34
Capítulo 2 Cálculos manuales	35
2-1 Cálculos básicos	36
2-2 Funciones especiales	39
2-3 Cálculos con funciones	43
Capítulo 3 Cálculos numéricos	53
3-1 Antes de realizar un cálculo	54
3-2 Cálculos diferenciales	55
3-3 Cálculos diferenciales cuadráticos	58
3-4 Cálculos integrales	60
3-5 Cálculos de valores máximos/mínimos	63
3-6 Cálculos de sumatorias (Σ)	65
Capítulo 4 Números complejos	67
4-1 Antes de comenzar un cálculo de número complejo	68
4-2 Realizando cálculos con números complejos	69
Capítulo 5 Cálculos con números binarios, octales, decimales y hexadecimales	73
5-1 Antes de comenzar un cálculo binario, octal, decimal o hexadecimal con números enteros	74
5-2 Seleccionando un sistema numérico	76
5-3 Operaciones aritméticas	77
5-4 Valores negativos y operaciones bitwise	78
Capítulo 6 Cálculos con matrices	79
6-1 Antes de realizar cálculos con matrices	80
6-2 Operaciones con celdas de matrices	83
6-3 Modificación de matrices usando los mandos de matrices	88
6-4 Cálculos con matrices	92

Capítulo 7	Cálculos de ecuaciones	99
7-1	Antes de comenzar un cálculo de ecuación	100
7-2	Ecuaciones lineales con dos a seis incógnitas	101
7-3	Ecuaciones cuadráticas y cúbicas	104
7-4	Cálculos de resolución	107
7-5	Qué hacer cuando se produce un error	110
Capítulo 8	Gráficos	111
8-1	Antes de intentar dibujar un gráfico	112
8-2	Ajustes de la ventanilla de visualización (V-Window)	113
8-3	Operaciones con funciones gráficas	117
8-4	Memoria de gráfico	122
8-5	Delineado manual de gráficos	123
8-6	Otras funciones gráficas	128
8-7	Memoria de imágenes	139
8-8	Fondo de gráfico	140
Capítulo 9	Resolución gráfica	143
9-1	Antes de usar la resolución gráfica	144
9-2	Analizando un gráfico de función	145
Capítulo 10	Función de bosquejo	153
10-1	Antes de usar la función de bosquejo	154
10-2	Graficando con la función de bosquejo	155
Capítulo 11	Gráfico doble	167
11-1	Antes de usar el gráfico doble	168
11-2	Especificando los parámetros de la ventanilla de visualización derecha e izquierda	169
11-3	Delineando un gráfico en la presentación activa	170
11-4	Visualizando un gráfico en la presentación inactiva	171
Capítulo 12	Gráfico a tabla	175
12-1	Antes de usar la función gráfico a tabla	176
12-2	Usando la función gráfico a tabla	177
Capítulo 13	Gráfico dinámico	181
13-1	Antes de usar el gráfico dinámico	182
13-2	Almacenamiento, edición y selección de las funciones de gráfico dinámico	183
13-3	Delineando un gráfico dinámico	184
13-4	Usando la memoria de gráfico dinámico	190
13-5	Ejemplos de aplicación del gráfico dinámico	191

Capítulo 14 Gráficos de sección cónica	193
14-1 Antes de graficar una sección cónica	194
14-2 Graficando una sección cónica	195
14-3 Análisis gráfico de sección cónica	199
Capítulo 15 Tabla y gráfico	205
15-1 Antes de usar la función de tabla y gráfico	206
15-2 Almacenando una función y generando una tabla numérica	207
15-3 Editando y borrando funciones	210
15-4 Editando tablas y delineando gráficos	211
15-5 Copiando una columna de tablas a una lista	216
Capítulo 16 Gráfico y tabla de recurrencia	217
16-1 Antes de usar la función de gráfico y tabla de recurrencia	218
16-2 Ingresando una fórmula de recurrencia y generando una tabla	219
16-3 Editando tablas y delineando gráficos	223
Capítulo 17 Función de lista	229
Enlazando datos de lista	230
17-1 Operaciones con listas	231
17-2 Editando y reordenando listas	233
17-3 Manipulando datos de lista	237
17-4 Cálculos aritméticos usando listas	244
17-5 Cambiando entre archivos de listas	248
Capítulo 18 Gráficos y cálculos estadísticos	249
18-1 Antes de realizar cálculos estadísticos	250
18-2 Ejemplos de cálculos estadísticos con dos variables	251
18-3 Cálculos y gráficos de datos estadísticos con una sola variable	257
18-4 Cálculos y gráficos de datos estadísticos con dos variables	261
18-5 Realizando cálculos estadísticos	270
18-6 Pruebas (Contrastes de hipótesis estadísticas)	276
18-7 Intervalo de confianza	294
18-8 Distribución	304
Capítulo 19 Cálculos financieros	321
19-1 Antes de realizar los cálculos financieros	322
19-2 Cálculos de interés simple	324
19-3 Cálculos de interés compuesto	326
19-4 Evaluación de inversiones	337
19-5 Amortización de un préstamo	341
19-6 Conversión entre tasa de interés porcentual y tasa de interés efectiva	345
19-7 Cálculos de costo, precio de venta y margen de ganancia	347
19-8 Cálculos de días/fechas	349

Capítulo 20 Programación	351
20-1 Antes de comenzar con la programación	352
20-2 Ejemplos de programación	353
20-3 Depurando un programa	358
20-4 Calculando el número de bytes usados por un programa	359
20-5 Función de secreto	360
20-6 Buscando un archivo	362
20-7 Buscando datos dentro de un programa	364
20-8 Editando nombres de archivo y contenidos de programa	365
20-9 Borrando programas	368
20-10 Mandos de programa prácticos	369
20-11 Referencia de mandos	371
20-12 Presentación de texto	388
20-13 Usando las funciones de la calculadora dentro de los programas	389
Capítulo 21 Comunicaciones de datos	399
21-1 Conexión de dos unidades	400
21-2 Conectando la unidad con una computadora personal	401
21-3 Conectando la unidad a una rotuladora de etiquetas CASIO	402
21-4 Antes de realizar una operación de comunicación de datos	403
21-5 Realizando una operación de transferencia de datos	404
21-6 Función de transmisión de lo que hay en pantalla	408
21-7 Precauciones con las comunicaciones de datos	409
Capítulo 22 Biblioteca de programas	411
1. Análisis de divisor primo	412
2. Máximo común divisor	414
3. Valor de prueba t	416
4. Círculo y tangentes	418
5. Rotación de una figura	425
Apéndice	429
Apéndice A Reposicionando la calculadora	430
Apéndice B Fuente de alimentación	432
Apéndice C Tabla de mensajes de error	436
Apéndice D Gamas de entrada	438
Apéndice E Especificaciones	441
Glosario	443
Índice de mandos	449
Guía de tecla	450
Lista de mandos del modo de programa	453

Conociendo la unidad

— ¡Lea primero ésto!

Acerca de esta guía del usuario

• Menús y teclas de funciones

- Muchas de las operaciones realizadas por esta calculadora pueden ejecutarse presionando las teclas de funciones **F1** a **F6**. La operación asignada a cada tecla de función cambia de acuerdo al modo en el que se encuentra la calculadora, y las asignaciones de operación actuales se indican mediante los menús de funciones que aparecen en la parte inferior de la presentación.
- Esta guía del usuario indica la operación actual asignada a una tecla de función en paréntesis seguido de la marcación en la cubierta de la tecla para dicha tecla. **F1** (Comp), por ejemplo, indica que presionando **F1** selecciona {Comp}, que también se indica en el menú de funciones.
- Cuando {▷} se indica en el menú de funciones para la tecla **F6**, esto significa que presionando **F6** visualiza la página siguiente o la página previa de las opciones del menú.

• Títulos de los menús

- Los títulos de los menús en esta guía del usuario incluyen la operación de tecla requerida para visualizar el menú que se está explicando. La operación de tecla para un menú que se visualiza presionando **OPTN** y luego {MAT} podría mostrarse como: **[OPTN]-[MAT]**.
- Las operaciones de tecla **F6** (▷) para cambiar a otra página de menú no se muestran en las operaciones de tecla de título de menú.

• Lista de mandos

- La lista de mandos del modo de programa (página 453), proporciona un cuadro de flujo gráfico de los variados menús de teclas de funciones que muestran cómo llegar al menú de mandos que necesita.

Ejemplo: La operación siguiente visualiza Xfct: **[VARΣ]-[FACT]-[Xfct]**

• Iconos usados en esta guía del usuario

- Los siguientes son los significados de los iconos usados en esta guía del usuario.



CFX

: Función que no puede utilizarse con la fx-9750G PLUS.



: Importante



: Nota

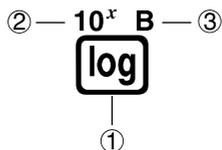


P.000

: Página de referencia

1. Marcación de las teclas

Muchas de las teclas de la calculadora se usan para realizar más de una función. Las funciones marcadas sobre las teclas están codificadas con colores, para que pueda encontrar en forma fácil y rápida la función que desea.



	Función	Operación de tecla
①	log	log
②	10 ^x	SHIFT log
③	B	ALPHA log

Lo siguiente describe la codificación de color usada para la marcación de las teclas.

Color	Operación de tecla
Anaranjado	Presione SHIFT y luego la tecla que realiza la función marcada.
Rojo	Presione ALPHA y luego la tecla que realiza la función marcada.

2. Selección de iconos y modos de ingreso

Esta sección describe cómo seleccionar un icono en el menú principal para ingresar el modo que desea.

● Para seleccionar un icono

1. Presione **[MENU]** para visualizar el menú principal.

Icono actualmente
seleccionado



* Lo anterior muestra la pantalla de CFX-9850(9950)GB PLUS.

2. Utilice las teclas de cursor (**[◀]**, **[▶]**, **[▲]** y **[▼]**) para mover la parte destacada al icono que desea.
3. Presione **[EXE]** para visualizar la pantalla inicial del modo cuyo icono ha seleccionado.
 - También puede ingresar un modo sin destacar en brillante un icono en el menú principal ingresando el número o letra marcado en la esquina derecha inferior del icono.
 - Para ingresar un modo, utilice solamente los procedimientos descritos anteriormente. Si utiliza cualquier otro procedimiento, puede terminar en un modo que es diferente al que ha pensado que ha seleccionado.

A continuación se explica el significado de cada icono.

Icono	Nombre de modo	Descripción
	RUN (Ejecución)	Utilice este modo para los cálculos con funciones y cálculos aritméticos, y para los cálculos que relacionan valores binarios, octales, decimales y hexadecimales.
	STATistics (Estadísticas)	Utilice este modo para realizar cálculos estadísticos con una sola variable (desviación estándar) y con dos variables (regresión) para realizar pruebas, analizar datos, y para delinear gráficos estadísticos.
	MATrix (Matriz)	Utilice este modo para almacenar y editar matrices.
	LIST (Lista)	Utilice este modo para almacenar y editar datos numéricos.
	GRAPH (Gráfico)	Utilice este modo para almacenar funciones gráficas y para dibujar gráficos usando las funciones.
	DYNAmic graph (Gráfico dinámico)	Utilice este modo para almacenar funciones gráficas y para dibujar múltiples versiones de un gráfico, cambiando los valores asignados a las variables dentro de una función.

Icono	Nombre de modo	Descripción
	TABLE (Tabla)	Utilice este modo para almacenar funciones, para generar una tabla numérica de soluciones diferentes como los valores asignados a variables dentro de un cambio de función, y para delinear gráficos.
	RECURsion (Recurrencia)	Utilice este modo para almacenar fórmulas de recurrencias, para generar tablas numéricas de soluciones diferentes como los valores asignados a variables dentro de un cambio de función, y para delinear gráficos.
	CONICS (Cónicos)	Utilice este modo para dibujar gráficos de sección cónica.
	EQUAtion (Ecuación)	Utilice este modo para resolver ecuaciones lineales con dos a seis incógnitas, ecuaciones cuadráticas y ecuaciones cúbicas.
	PRoGrAm (Programa)	Utilice este modo para almacenar programas dentro del área de programa y para ejecutar programas.
	Time Value of Money (Valor de tiempo de dinero)	Utilice este modo para realizar cálculos financieros y para delinear el flujo de efectivo y otros tipos de gráficos.
	LINK (Enlace)	Utilice este modo para transferir los contenidos de la memoria o datos de reserva a otra unidad.
	CONTRast (Contraste)	Utilice este modo para ajustar el contraste de la presentación.
	MEMory (Memoria)	Utilice este modo para comprobar la cantidad de memoria que se usa y la que queda sin usar, para borrar los datos de la memoria y para inicializar (reposicionar) la calculadora.



fx-9750G
PLUS

■ Usando la pantalla de ajustes básicos

La pantalla de ajustes básicos del modo muestra la condición actual de los ajustes de modo, y le permite realizar cualquier cambio que desee. El procedimiento siguiente muestra cómo cambiar un ajuste básico.

● Para cambiar un ajuste básico de modo

1. Seleccione el icono que desea y presione **[EXE]** para ingresar un modo y visualizar su pantalla inicial. Aquí ingresaremos el modo RUN.
2. Presione **[SHIFT]** **[SETUP]** para visualizar la pantalla de ajustes básicos.
 - Esta pantalla de ajustes básicos es solamente un ejemplo posible. Los contenidos de una pantalla de ajustes básicos actuales difieren de acuerdo al modo en que se encuentra la calculadora y a los ajustes actuales del modo.

Mode	: COMP
Func Type	: Y=
Draw Type	: Connect
Derivative	: Off
Ansls	: Rad
Coord	: On
Grid	: Off
[ComF]	[Dec] [Hex] [Bin] [Oct]

[F1] **[F2]** **[F3]** **[F4]** **[F5]**

⋮

Ansle	:Rad
Coord	:On
Grid	:Off
Axes	:On
Label	:Off
Display	:Norm1
Integration	:Gauss
Gaus	SimP

F1 **F2**

- Utilice las teclas de cursor \blacktriangle y \blacktriangledown para mover la parte destacada brillante al ítem cuyo ajuste desea cambiar.
- Presione la tecla de función (**F1**) a (**F6**) que está marcada con el ajuste que desea realizar.
- Luego de que termina de realizar cualquier cambio que desee, presione **EXIT** para retornar a la pantalla inicial.

■ Menús de teclas de funciones en la pantalla de ajustes básicos

Esta sección detalla los ajustes que puede realizar usando las teclas en la presentación de ajustes básicos.



P.75

●Mode (modo de cálculo/binario, octal, decimal y hexadecimal)

- {Comp} ... {modo de cálculo aritmético}
- {Dec}/{Hex}/{Bin}/{Oct} ... {decimal}/{hexadecimal}/{binario}/{octal}

●Func Type (tipo de función gráfica)

P.123

~ P.125

P.126

- {Y=}/{r=}/{(Parm)}/{X=c} ... gráfico de {coordenada rectangular}/{coordenada polar}/{coordenada paramétrica}/{X=constante}
- {Y>}/{Y<}/{Y≥}/{Y≤} ... gráfico de desigualdad de {y>f(x)}/{y<f(x)}/{y≥f(x)}/{y≤f(x)}

- La tecla **XY** ingresa uno de los tres nombres de variables diferentes. El nombre de variable que se ingresa es determinado por el ajuste {Tipo de función} que se realiza.

●Draw Type (método de delineado gráfico)

P.128

- {Con}/{Plot} ... {puntos conectados}/{puntos sin conectar}

●Derivative (presentación de valor de derivada)

P.129

P.177

P.209

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación} mientras se están usando la función de gráfico a tabla, tabla y gráfico o trazado.

●Angle (unidad fijada por omisión de la medición angular)

P.14

- {Deg}/{Rad}/{Gra} ... {grados}/{radianes}/{grados}



P.130

● **Coord (presentación de coordenada de cursor de gráfico)**

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

P.121

● **Grid (presentación de línea de cuadrícula de gráfico)**

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

P.121

● **Axes (presentación de eje de gráfico)**

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

P.121

● **Label (presentación de rótulo de eje de gráfico)**

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

P.14

P.15

● **Display (formato de presentación)**

- {Fix}/{Sci}/{Norm}/{Eng} ... {especificación de número fijo de lugares decimales}/{especificación de número de dígitos significantes}/{cambio de gama de presentación de formato exponencial}/{modo de ingeniería}

P.60

● **Integration (cálculo integral)**

- {Gaus}/{Simp} ... cálculo integral usando el {regla de Gauss-Kronrod}/{regla de Simpson}

P.251

● **Stat Wind (método de ajuste de ventanilla de visualización de gráfico estadístico)**

- {Auto}/{Man} ... {automático}/{manual}

P.187

● **Graph Func (presentación de función durante delineado de gráfico y trazado)**

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

P.140

● **Background (fondo de presentación de gráfico)**

- {None}/{PICT} ... {sin fondo}/{especificación de imagen de fondo de gráfico}



P.267

● **Plot/Line (ajuste de color de gráfico lineal y marcación de puntos)**

- {Blue}/{Orng}/{Grn} ... {azul}/{anaranjado}/{verde}

● **Resid List (cálculo residual)**

- {None}/{LIST} ... {sin cálculo}/{especificación de lista para los datos restantes calculados}



● **List File (especificación de archivo de lista)**

- {File 1} a {File 6} ... {especificación de qué archivo de lista se visualiza mientras se está usando la función de lista}

● **Dual Screen (condición de modo de pantalla doble)**

Los ajustes del modo de pantalla doble que puede hacer depende en si presiona **SHIFT** **SETUP** mientras se encuentra en el modo GRAPH, modo TABLE o modo RECUR.

Modo GRAPH

P.168
P.176

- {Grph}/{GtoT}/{Off} ... {graficación en ambos lados de la pantalla doble}/{gráfico sobre un lado y tabla numérica en el otro lado de la pantalla doble}/{desactivación de pantalla doble}

Modo TABLE/RECUR

P.215

- {T+G}/{Off} ... {gráfico sobre un lado y tabla numérica en el otro lado de la pantalla doble}/{desactivación de pantalla doble}

● **Simul Graph (modo de graficación simultánea)**

P.132

- {On}/{Off} ... {activación de graficación simultánea (todos los gráficos se delinean simultáneamente)}/{desactivación de graficación simultánea (los gráficos se delinean en secuencia numérica de área)}

● **Dynamic Type (tipo de gráfico dinámico)**

P.186
P.187

- {Cnt}/{Stop} ... {sin parar (continuo)}/{parada automática luego de 10 dibujos}



P.188

● **Locus (modo de lugar geométrico de gráfico dinámico)**

- {On}/{Off} ... {lugar geométrico identificado por color}/{lugar geométrico sin dibujar}

● **Variable (generación de tabla y ajustes de delineado gráfico)**

P.208

- {Rang}/{LIST} ... {uso de gama de tabla}/{uso de datos de lista}

● **Σ Display (presentación de valor de Σ en la tabla de recurrencia)**

P.224

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

● **Slope (presentación de derivada en la ubicación de cursor actual en un gráfico de sección cónica)**

- {On}/{Off} ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

● **Payment (ajuste de período de pago)**

P.331

- {BGN}/{END} ... ajuste de {comienzo}/{fin} de período de pago

● **Date Mode (número de días por ajuste de año)**

P.324

- {365}/{360} ... cálculos de interés usando {365}/{360} días por año.

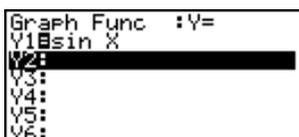
* El año de 365 días debe usarse para calcular fechas en el modo financiero. De lo contrario, se producirá un error.

3. Presentación

■ Acerca de la pantalla de presentación

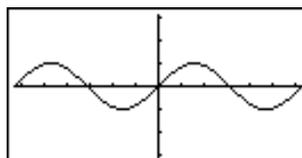
Esta calculadora utiliza dos tipos de presentación: una presentación de texto y una presentación de gráficos. La presentación de texto puede visualizar 21 columnas y ocho líneas de caracteres, con la línea de la parte inferior usada para el menú de teclas de funciones, mientras la presentación de gráfico utiliza una área que mide 127 puntos (Ancho) × 63 puntos (Altura).

Presentación de texto



Graph Func :Y=
Y1: sin X
Y2:
Y3:
Y4:
Y5:
Y6:

Presentación de gráficos



■ Acerca de los colores de presentación

[OPTN]-[COLR]

La calculadora puede visualizar datos en tres colores: anaranjado, azul y verde. El color fijado por omisión para los gráficos y texto explicativo es azul, pero puede especificarse como anaranjado o verde si así lo desea.

- {Orng}/{Grn} ... {anaranjado}/{verde}
- El ajuste anterior afecta el color de los gráficos y del texto explicativo. Especifique el color que desea usar antes de ingresar la función gráfica o el texto explicativo del programa.

■ Acerca de los tipos de ítems de menú

Esta calculadora utiliza ciertas convenciones para indicar el tipo de resultado que puede esperar cuando presiona una tecla de función.

• Menú siguiente

Ejemplo: **HYP**

Seleccionando **HYP** visualiza un menú de funciones hiperbólicas.

• Ingreso de mando

Ejemplo: **sinh**

Seleccionando **sinh** ingresa el mando \sinh .

• Ejecución directa de mando

Ejemplo: **DRAW**

Seleccionando **DRAW** ingresa el mando DRAW.

■ Presentación exponencial

La calculadora normalmente visualiza valores con hasta 10 dígitos. Los valores que exceden este límite son convertidos automáticamente y visualizados en formato exponencial. Se puede especificar una de las dos siguientes gamas diferentes para el cambio automático a la presentación exponencial.

Norm 1 10^{-2} (0,01) > |x|, |x| $\geq 10^{10}$

Norm 2 10^{-9} (0,000000001) > |x|, |x| $\geq 10^{10}$

• Para cambiar la gama de presentación exponencial

1. Presione **SHIFT** **SETUP** para visualizar la pantalla de presentación.
2. Utilice **▲** y **▼** para mover la parte destacada brillante a "Display".
3. Presione **F3** (Norm).

La gama de presentación exponencial cambia entre Norm 1 y Norm 2 cada vez que realiza la operación anterior. No hay indicador de presentación para mostrarle qué gama de presentación exponencial se encuentra actualmente en efecto, pero puede verificar viendo qué resultados produce el cálculo siguiente.

AC 1 ÷ 2 0 0 EXE	<div style="display: inline-block; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> $1 \div 200$ </div> <div style="padding: 2px 5px;"> $5. \text{E} - 03$ </div> </div>	(Norm 1)
	<div style="display: inline-block; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> $1 \div 200$ </div> <div style="padding: 2px 5px;"> 0.005 </div> </div>	(Norm 2)

Todos los ejemplos en este manual muestran resultados de cálculo usando Norm 1.

• Cómo interpretar el formato exponencial

$1.2\text{E}12$	$1.2\text{E}+12$
-----------------	------------------

$1.2\text{E}+12$ indica que el resultado es equivalente a $1,2 \times 10^{12}$. Esto significa que debe mover el punto decimal en 1,2 doce lugares a la derecha, debido a que el exponente es positivo. Esto resulta en el valor 1.200.000.000.000.

$1.2\text{E}-3$	$1.2\text{E}-03$
-----------------	------------------

$1.2\text{E}-03$ indica que el resultado es equivalente a $1,2 \times 10^{-3}$. Esto significa que debe mover el punto decimal en 1,2 tres lugares a la izquierda, debido a que el exponente es negativo. Esto resulta en el valor 0,0012.

■ Formatos de presentación especiales

Esta calculadora utiliza formatos de presentación especiales para indicar fracciones, valores hexadecimales y valores sexagesimales.

● Fracciones

$$\boxed{456.12.23} \quad 456.12.23 \quad \dots \text{Indica: } 456 \frac{12}{23}$$

● Valores hexadecimales

$$\boxed{ABCDEF12} \quad ABCDEF12 \quad \dots \text{Indica: } ABCDEF12_{(16)}, \text{ que es igual a } -1412567278_{(10)}$$

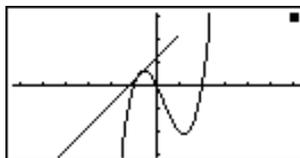
● Valores sexagesimales

$$\boxed{12.58244} \quad 12^{\circ}34'56.78'' \quad \dots \text{Indica: } 12^{\circ}34'56,78''$$

- Además de lo anterior, esta calculadora también utiliza otros indicadores o símbolos, que son descritos en cada sección aplicable de este manual a medida que aparecen.

■ Indicador de ejecución de cálculo

Siempre que la calculadora se encuentra activa dibujando un gráfico o llevando a cabo un programa o cálculo largo y complejo, un cuadrado negro (■) destella en la esquina derecha superior de la presentación. Este cuadrado negro le indica que la calculadora está realizando una operación interna.



4. Ajuste de contraste

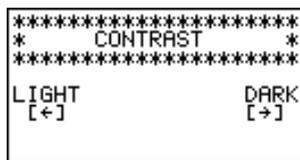
Ajuste el contraste siempre que los objetos sobre la presentación aparezcan oscuros o difíciles de ver.

●Para visualizar la pantalla de ajuste de contraste

Destaque en brillante el icono **CONT** en el menú principal y luego presione **[EXE]**.



CFX-9850(9950)GB PLUS



fx-9750G PLUS

●Para ajustar el contraste

Presione la tecla de cursor **▶** para hacer que la pantalla sea más oscura y la tecla de cursor **◀** para hacer que sea más clara. Sosteniendo presionada cualquiera de las dos teclas cambia el ajuste en alta velocidad.

●Para ajustar el tinte de color

Se recomienda siempre ajustar primero **CONTRAST**.

1. Utilice las teclas de cursor **▲** y **▼** para mover el cursor de modo que se encuentre próximo al color (**ORANGE**, **BLUE**, **GREEN**) cuyo tinte desea ajustar.
2. Presione la tecla de cursor **▶** para proporcionar el color un tinte más verde y la tecla de cursor **◀** para proporcionar un tinte anaranjado. Sosteniendo presionada cualquiera de las dos teclas cambia el ajuste en alta velocidad.

●Para inicializar los ajustes de tinte de color

- **{INIT}/{IN-A}** ... {inicializa el color para destacar}/{inicializa todos los colores}

●Para salir de la pantalla de ajuste de contraste

Presione **[MENU]** para retornar al menú principal.

- El ajuste **CONTRAST** puede cambiarse en cualquier momento sin visualizar la pantalla de ajuste de contraste. Para cambiar el ajuste, simplemente presione **[SHIFT]** y luego las teclas **◀** o **▶**. Presione **[SHIFT]** una vez más luego de conseguir que el ajuste se encuentre de la manera en que desea.



CFX



5. Cuando se encuentra con problemas...

Si se encuentra con problemas cuando intenta llevar a cabo las operaciones, intente probando lo siguiente antes de suponer de que la calculadora tiene algún desperfecto.

■ Retorne la calculadora a sus ajustes de modo originales

1. En el menú principal, seleccione el icono **RUN** y presione **EXE**.
2. Presione **SHIFT** **SETUP** para visualizar la pantalla de ajustes básicos.
3. Destaque en brillante "Angle" y presione **F2** (Rad).
4. Destaque en brillante "Display" y presione **F3** (Norm) para seleccionar la gama de presentación exponencial (Norm 1 o Norm 2) que desea usar.
5. Ahora ingrese el modo correcto y realice el cálculo de nuevo, monitoreando los resultados sobre la presentación.



P.3



P.431

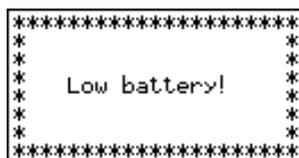
■ En caso de que la unidad deje de funcionar

- En caso de que la unidad deje de funcionar y pare de responder al ingreso mediante el teclado, presione el botón P en la parte trasera de la calculadora para reposicionar la memoria. Tenga en cuenta, no obstante, que esto borra todos los datos que hay en la memoria de la calculadora.

■ Mensaje de pila baja

El mensaje de pila baja aparece siempre que presiona **AC/ON** para activar la alimentación o **MENU** para visualizar el menú principal mientras la energía de pila principal se encuentra debajo de un cierto nivel.

AC/ON o **MENU**



↓ Aproximadamente 3 segundos más tarde



* Lo anterior muestra la pantalla de CFX-9850(9950)GB PLUS.



P.433

Si continúa usando la calculadora sin cambiar las pilas, la alimentación se desactivará automáticamente para proteger los contenidos de la memoria. Una vez que esto sucede, no será posible activar de nuevo la alimentación, y existe el peligro de que los contenidos de la memoria se alteren o pierdan completamente.

- Una vez que aparece el mensaje de pila baja, no se podrán realizar operaciones de comunicaciones de datos.