

Capítulo

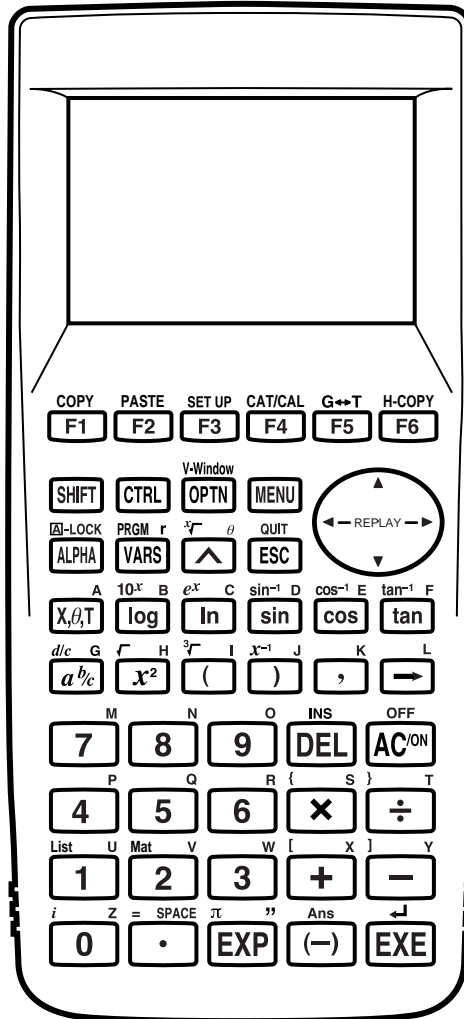
1

Operación básica

- 1-1 Teclas
- 1-2 Presentación
- 1-3 Ingresando y editando cálculos
- 1-4 Menú de opciones (OPTN)
- 1-5 Menú de datos de variables (VARS)
- 1-6 Menú de programas (PRGM)
- 1-7 Usando la pantalla de preparación (ajustes básicos)
- 1-8 Cuando comienza a tener problemas...



1-1 Teclas





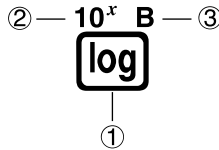
■ Tabla de teclas

COPY F1	Página 1-3-5	PASTE F2	Página 1-3-5	SET UP F3	Página 1-7-1	CAT/CAL F4	Página 1-3-5	G↔T F5	Página 5-3-4	H-COPY F6	Página 10-6-1
SHIFT	1-1-3	CTRL	1-3-4	V-Window OPTN	5-2-1 1-4-1	MENU	1-2-1				
▢-LOCK ALPHA	1-1-3	PRGM r VARS	1-6-1 1-5-1	\sqrt{x} θ ^	2-4-4 2-4-4	QUIT ESC	2-4-3				
A X,θ,T		10^x B log	2-4-4 2-4-4	e^x C In	2-4-4 2-4-4	\sin^{-1} D sin	2-4-3 2-4-3	\cos^{-1} E cos	2-4-3 2-4-3	\tan^{-1} F tan	2-4-3 2-4-3
d/c G a^{b/c}	2-4-10 2-4-10	$\sqrt{\quad}$ H x²	2-4-6 2-4-6	$\sqrt[3]{\quad}$ I (2-4-6 2-1-1	x^{-1} J)	2-4-6 2-1-1	K ,		L →	2-2-1
M 7	Página	N 8	Página	O 9	Página	INS DEL	Página 1-3-3 1-3-1	OFF AC/ON	Página		Página
P 4		Q 5		R 6		{ S ×		} T ÷			
List U 1	3-1-2	Mat V 2	2-8-11	W 3		[X +	2-1-1] Y -	2-1-1		
i Z 0		= SPACE .		π ” EXP	2-4-3 2-1-1	Ans (-)	2-2-5 2-1-1	↵ EXE			



■ 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 encontrar de manera fácil y rápida la función que desea.



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

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

Color	Operación de tecla
Anaranjado	Presione y luego la tecla para realizar la función marcada.
Rojo	Presione y luego la tecla para realizar la función marcada.



Bloqueo de ingreso alfabético

Normalmente, una vez que presiona y luego una tecla para ingresar un carácter alfabético, el teclado revierte a sus funciones

primarias inmediatamente. Si presiona y luego , el teclado se bloquea en el ingreso alfabético hasta que presione de nuevo .

1-2 Presentación

■ Selección de iconos

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.
2. Utilice las teclas de cursor (**[←]**, **[→]**, **[↑]**, **[↓]**) para mover la parte resaltada al icono que desea.

Icono actualmente seleccionado

















3. Presione **[EXE]** para visualizar la pantalla inicial del modo cuyo icono ha seleccionado. Aquí ingresaremos el modo STAT.



- También puede ingresar un modo sin usar el menú principal ingresando el número o letra marcado en la esquina derecha inferior del icono.

A continuación se explica el significado de cada icono.

Icono	Nombre de modo	Descripción
	RUN • MATrix (ejecutar-matriz)	Utilice este modo para los cálculos con funciones y cálculos aritméticos, y para los cálculos que relacionan valores binarios, octales, decimales, hexadecimales y matrices.
	STATistics (estadísticas)	Utilice este modo para realizar cálculos estadísticos con una sola variable (desviación estándar) y con dos variables (regresión), para analizar datos y delinear gráficos estadísticos.
	GRaPH-TaBLE (gráfico-tabla)	Utilice este modo para almacenar funciones, generar una tabla numérica de soluciones diferentes a medida que se asignan valores a las variables en un cambio de función, y para dibujar gráficos.
	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.
	RECURsion (recursión)	Utilice este modo para almacenar fórmulas de recursiones, para generar una tabla numérica de soluciones diferentes a medida que se asignan valores a variables dentro de un cambio de función, y para dibujar gráficos.
	CONICS (cónicos)	Utilice este modo para dibujar gráficos de funciones implícitas
	EQUAtion (ecuación)	Utilice este modo para resolver ecuaciones lineales con 2 a 30 incógnitas, y ecuaciones de grado alto (2 a 30).
	PRoGraM (programa)	Utilice este modo para almacenar programas en el área de programa y para hacer funcionar programas.
	Computer Algebra System	Utilice este modo para realizar cálculos algebraicos.
	ALGEBRA (álgebra)	Utilice este modo para la solución paso por paso de expresiones.
	TUTORial (tutorial)	Utilice este modo para determinar el tipo de expresión y modo de resolución, y para soluciones de ecuaciones interactivas.
	LINK (enlace)	Utilice este modo para transferir los contenidos de la memoria o datos de reserva a otra unidad.
	MEMORY (memoria)	Utilice este modo para administrar los datos almacenados en la memoria.
	SYSTEM (sistema)	Utilice este modo para inicializar la memoria, ajustar el contraste y para realizar otros ajustes del sistema.



■ Acerca del menú de funciones

Para acceder a los menús y mandos en la barra de menú a lo largo de la parte inferior de la pantalla de presentación, utilice las teclas de función (**F1**) a (**F6**). Puede saber si un ítem de la barra de menú es un menú o un mando por su apariencia.

- **Mando** (Ejemplo: **▬DRAW**)

Presionando una tecla de función que corresponda a un mando de barra de menú ejecuta el mando.

- **Menú desplegable** (Ejemplo: **▬VF**)

Presionando una tecla de función que corresponda a un menú desplegable abre el menú.

Para seleccionar un mando desde un menú desplegable puede usar cualquiera de los dos métodos.



- Ingrese la tecla a la izquierda del mando del menú desplegable.
- Utilice las teclas de cursor **▲** y **▼** para mover la parte realzada al mando que desea, y luego presione **EXE**.

El símbolo **▶** a la derecha de un mando indica que la ejecución del mando visualiza un menú secundario.

Para cancelar el menú desplegable sin ingresar el mando, presione **ESC**.

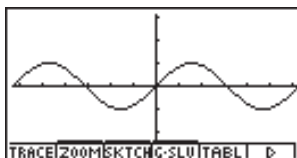
■ Acerca de las pantallas de presentación

Esta calculadora utiliza dos tipos de pantallas de presentación: una presentación de texto y una presentación de gráficos. La presentación de texto puede visualizar 21 columnas y 8 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



Presentación de gráfico



Los contenidos de cada tipo de pantalla se almacenan en áreas de memorias independientes.



Presione **CTRL F5** (G↔T) para cambiar entre la pantalla de gráficos y pantalla de texto.

El símbolo **↑** en la esquina izquierda superior de un menú desplegable indica que hay más mandos que se extienden más allá de la parte superior del menú. Utilice las teclas de cursor

para visualizar a través de los contenidos del menú para ver los mandos que se extienden fuera de la parte superior.



■ Presentación normal

La calculadora normalmente visualiza valores con hasta 10 dígitos de longitud. Los valores que exceden este límite son convertidos automáticamente y visualizados en formato exponencial.

● Cómo interpretar el formato exponencial

$$\boxed{1.2\text{E}12 \qquad 1.2\text{E}+12}$$

$1.2\text{E}+12$ 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, ya que el exponente es positivo. Esto resulta en el valor 1.200.000.000.000.

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

$1.2\text{E}-3$ 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, ya que el exponente es negativo. Esto resulta en el valor 0,0012.

Se puede especificar una de las dos gamas diferentes para el cambio automático a una presentación normal.

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

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

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

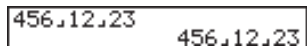
Para los detalles en el cambio entre Norm 1 y Norm 2 vea la página 2-3-2.




■ Formatos de presentación especiales

Esta calculadora utiliza formatos de presentación especiales para indicar las fracciones, valores hexadecimales y grados/minutos/segundos (sexagesimales).

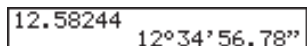
- Fracciones

 Indica: $456 \frac{12}{23}$

- Valores hexadecimales

 Indica: ABCDEF12₍₁₆₎, que es igual a -1412567278₍₁₀₎

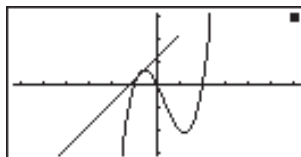
- Grados/Minutos/Segundos

 Indica: 12° 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 ocupada dibujando un gráfico o ejecutando 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.





1-3 Ingresando y editando cálculos

■ Ingresando cálculos

Cuando se encuentre preparado para ingresar un cálculo, primero presione **AC** para borrar la presentación. Luego, ingrese las fórmulas de cálculo exactamente de la manera en que se escriben, de izquierda a derecha, y presione **EXE** para obtener el resultado.

• • • • •

Ejemplo 1 $2 + 3 - 4 + 10 =$

AC **2** **+** **3** **-** **4** **+** **1** **0** **EXE**

2+3-4+10 11

• • • • •

Ejemplo 2 $2(5 + 4) \div (23 \times 5) =$

AC **2** **(** **5** **+** **4** **)** **÷**
(**2** **3** **×** **5** **)** **EXE**

2(5+4)÷(23×5)
0.1565217391

■ Editando cálculos

Utilice las teclas **◀** y **▶** para mover el cursor a la posición a la que desea cambiar, y luego realice las operaciones descritas a continuación. Luego de editar el cálculo, puede ejecutarlo presionando **EXE**. O puede usar **▶** para mover al extremo del cálculo e ingresar más.

• Para cambiar un paso

• • • • •

Ejemplo Cambiar cos60 a sen60.

AC **cos** **6** **0**

cos 60

◀ **◀** **◀**

cos 60

DEL

60

sin

sin 60



• Para borrar un paso



Ejemplo Cambiar $369 \times \times 2$ a 369×2 .

AC 3 6 9 ~~×~~ ~~×~~ 2

369××2

◀ ◀ DEL

369×2

• Para insertar un paso



Ejemplo Cambiar $2,36^2$ a $\text{sen}2,36^2$.

AC 2 . 3 6 x^2

2.36²

◀ ◀ ◀ ◀ ◀

2.36²

sin

sin 2.36²

• Para cambiar el último paso ingresado



Ejemplo Cambiar 396×3 a 396×2 .

AC 3 6 9 ~~×~~ 3

369×3

DEL

369×

2

369×2



■ Usando la memoria de repetición

El último cálculo realizado se almacena siempre en la memoria de repetición. Los contenidos de la memoria de repetición pueden llamarse presionando \leftarrow o \rightarrow . Si presiona \rightarrow , el cálculo aparece con el cursor al principio. Presionando \leftarrow ocasiona que el cálculo aparezca con el cursor al final. Puede realizar los cambios que desee en el cálculo y luego ejecutarlo nuevamente.



Ejemplo 1 Realizar los siguientes dos cálculos.

$$4,12 \times 6,4 = 26,368$$

$$4,12 \times 7,1 = 29,252$$

AC 4 . 1 2 X 6 . 4 EXE

4.12×6.4 26.368

\leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow

4.12×6.4

SHIFT DEL (INS)

4.12×6.4

7 . 1

4.12×7.1_

EXE

4.12×7.1 29.252

Después que presiona AC, puede presionar \uparrow y \downarrow para llamar los cálculos previos, en secuencia desde la más nueva a la más antigua (función de repetición múltiple). Una vez que llama un cálculo, puede usar \rightarrow y \leftarrow para mover el cursor alrededor del cálculo y realizar los cambios en el mismo para crear un cálculo nuevo.



Ejemplo 2

AC 1 2 3 + 4 5 6 EXE

123+456 579

2 3 4 - 5 6 7 EXE

234-567 -333

AC

∅

\uparrow (Retroceso de un cálculo)

234-567

\uparrow (Retroceso de dos cálculos)

123+456



Presionando SHIFT DEL (INS) cambia el cursor a “_”. La función o valor siguiente que ingresa es superpuesto en la ubicación de “_”. Para cancelar esta operación, presione de nuevo SHIFT DEL (INS).

Un cálculo permanece almacenado en la memoria de repetición hasta que realiza otro cálculo o cambia los modos.

Los contenidos de la memoria de repetición no son borrados al presionarse la tecla AC de modo que puede llamar un cálculo y ejecutarlo aun luego de realizar la operación de borrado completo.



■ Realizando correcciones en el cálculo original



Ejemplo $14 \div 0 \times 2,3$ ingresado por equivocación en lugar de $14 \div 10 \times 2,3$.

AC 1 4 \div 0 \times 2 \cdot 3

14/0x2.3

EXE

14/0x2.3

Ma ERROR

Press: [ESC]

Presione **ESC**.

14/0x2.3

El cursor se ubica automáticamente en la posición de la causa del error.

Realice los cambios necesarios.

◀ 1

14/10x2.3

Ejecute de nuevo.

EXE

14/10x2.3

3.22

■ Copia y pegado

Temporariamente puede copiar mandos, programas y otros datos de texto que ingresa en una área denominada el "portapapel", y luego pegarlos a otra ubicación en la presentación.

• Para especificar una extensión de copia

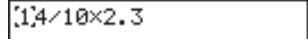
1. Mueva el cursor (**⏏**) al inicio o final de la extensión de texto que desea copiar y luego presione **CTRL**. Esto cambia el cursor a **⏏**.

14/10x2.3

2. Utilice las teclas de cursor para mover el cursor y realzar en brillante la extensión que desea copiar.

14/10x2.3

3. Presione **CTRL F1** (COPY) para copiar el texto realizado en brillante al portapapeles, y salga del modo de especificación de extensión de copia.



Para cancelar el texto realizado sin realizar ninguna operación de copia, presione **ESC**.

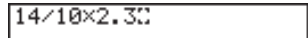
• Pegando un texto

Mueva el cursor a la ubicación en donde desea pegar el texto, y luego presione **CTRL F2** (PASTE). Los contenidos del portapapeles son copiados en la posición del cursor.

AC



CTRL F2 (PASTE)



■ Función de catálogo

El catálogo es una lista alfabética de todos los mandos disponibles en esta calculadora. Puede ingresar un mando llamando el catálogo y luego seleccionado el mando que desea.

• Para usar el catálogo para ingresar un mando

1. Presione **CTRL F4** (CAT/CAL) para visualizar el catálogo en la parte inferior de la pantalla.



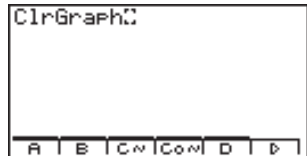
2. Presione la tecla de función que coincida con la primera letra del mando que desea ingresar.
3. Seleccione el mando desde el menú desplegable.



Ejemplo 1 Para usar el catálogo para ingresar el mando ClrGraph.

AC CTRL F4 (CAT/CAL) **F3** (C~) **7** (CLR)

1 (Graph)





Ejemplo 2 Para usar el catálogo para ingresar el mando Prog.

AC **CTRL** **F4** (CAT/CAL) **F6** (▷) **F6** (▷)

F5 (P) **In** (Prog)



Presionando **ESC** o **SHIFT** **ESC** (QUIT) cierra el catálogo.



1-4 Menú de opciones (OPTN)

El menú de opciones le proporciona acceso a las funciones y características científicas que no están marcadas sobre el teclado de la calculadora. Los contenidos del menú de opciones difieren de acuerdo al modo en el que se encuentra cuando presiona la tecla **OPTN**.

Para los detalles sobre el menú de opciones (OPTN) vea la parte titulada "8-7 Lista de mandos del modo de programa".

• Menú de opciones en los modos RUN·MAT y PRGM

- {LIST} ... {menú de funciones de listas}
- {MAT} ... {menú de operaciones con matrices}
- {CPLX} ... {menú de cálculos con números complejos}
- {CALC} ... {menú de análisis de funciones}
- {NUM} ... {menú de cálculos numéricos}
- {PROB} ... {menú de cálculos de probabilidad/distribución}
- {HYP} ... {menú de cálculos con funciones hiperbólicas}
- {ANGL} ... {menú para conversiones de ángulos/coordenadas, ingreso/conversión DMS}
- {STAT} ... {menú de valores estimados de estadísticas con dos variables}
- {FMEM} ... {menú de memorias de funciones}
- {ZOOM} ... {menú de función de zoom}
- {SKTCH} ... {menú de función de bosquejo}
- {PICT} ... {menú de memoria de imagen}
- {SYBL} ... {menú de símbolo}
- {° ' " } ... {DMS}
- {← ° ' " } ... {conversión DMS}
- {ENG}/{← ENG} ... {conversión ENG}



El menú de opciones (OPTN) no aparece durante los cálculos con binarios, octales, decimales y hexadecimales.



A continuación se muestran los menús de funciones que aparecen bajo otras condiciones.

• **Menú de opciones cuando un valor de tabla numérica se visualiza en el modo GRPH·TBL o RECUR**

- {LMEM} ... {menú de memoria de lista}
- {←°'"}/{ENG}/{← ENG}

• **Menú de opciones en el modo CAS o ALGEBRA o TUTOR**

- {∞} ... {infinito}
- {Abs} ... {valor absoluto}
- {x!} ... {factorial}
- {sign} ... {función de signo}
- {HYP}/{FMEM}

Los significados de los ítems del menú de opciones se describen en las secciones que cubren cada modo.



1-5 Menú de datos de variables (VARS)

Para llamar datos de variables, presione **VARS** para visualizar el menú de datos de variables.

{V-WIN}/{FACT}/{STAT}/{GRPH}/{DYNA}/
{TABL}/{RECR}/{EQUA*1}

Para los detalles en el menú de datos de variables (VARS), vea la parte titulada “8-7 Lista de mandos del modo de programa”.

• V-WIN — Llamando valores de la ventanilla de visualización

- {Xmin}/{Xmax}/{Xscale}/{Xdot}
... Eje X {valor mínimo}/{valor máximo}/{escala}/{valor de punto²}
- {Ymin}/{Ymax}/{Yscale}
... Eje Y {valor mínimo}/{valor máximo}/{escala}
- {Tθmin}/{Tθmax}/{Tθptch}
... T, θ {valor mínimo}/{valor máximo}/{intervalo}
- {R-Xmin}/{R-Xmax}/{R-Xscl}/{R-Xdot}
... Eje X de gráfico derecho del gráfico doble {valor mínimo}/{valor máximo}/
{escala}/{valor de punto²}
- {R-Ymin}/{R-Ymax}/{R-Yscl}
... Eje Y de gráfico derecho del gráfico doble {valor mínimo}/{valor máximo}/
{escala}
- {R-Tmin}/{R-Tmax}/{R-Tpch}
... T, θ de gráfico derecho del gráfico doble {valor mínimo}/{valor máximo}/
{intervalo}

• FACT — Llamando los factores de zoom

- {Xfact}/{Yfact}
... {factor de eje x}/{factor de eje y}



*1 El ítem EQUA aparece solamente cuando accede al menú de datos de variables desde los modos RUN·MAT o PRGM.

El menú de datos de variables no aparece si presiona **VARS** mientras el sistema binario, octal, decimal o hexadecimal se encuentra ajustado como el sistema numérico fijado por omisión.

*2 El valor de punto indica la gama de visualización (valor Xmax – valor Xmin) dividido por el intervalo de punto de pantalla (126).

El valor de punto normalmente se calcula automáticamente desde los valores mínimos y máximos. Cambiando el valor de punto ocasiona que el máximo se calcule automáticamente.



• STAT — Llamando los datos estadísticos

- **{n}** ... {número de datos}
- **{X}** ... {datos x con una sola variable/variable en par}
 - $\{\bar{x}\}/\{\Sigma x\}/\{\Sigma x^2\}/\{x_{\sigma n}\}/\{x_{\sigma n-1}\}/\{\min X\}/\{\max X\}$
 ...{media}/{suma}/{suma de los cuadrados}/{desviación estándar de la población}/
 {desviación estándar de la muestra}/{valor mínimo}/{valor máximo}
- **{Y}** ... {datos y de variable en par}
 - $\{\bar{y}\}/\{\Sigma y\}/\{\Sigma y^2\}/\{\Sigma xy\}/\{y_{\sigma n}\}/\{y_{\sigma n-1}\}/\{\min Y\}/\{\max Y\}$
 ...{media}/{suma}/{suma de los cuadrados}/{suma de los productos de datos x y
 datos y }/{desviación estándar de la población}/{desviación estándar de la
 muestra}/{valor mínimo}/{valor máximo}
- **{GRAPH}** ... {menú de datos de gráfico}
 - $\{a\}/\{b\}/\{c\}/\{d\}/\{e\}$
 ...{coeficiente de regresión y coeficientes multinomiales}
 - $\{r\}/\{r^2\}$
 ...{coeficiente de correlación}
 - **{Q1}/ {Q3}**
 ... {primer cuartil}/{tercer cuartil}
 - **{Med}/ {Mod}**
 ...{mediana}/{modo} de datos ingresados
 - **{H-Strt}/ {H-ptch}**
 ... {división de inicio}/{intervalo} del histograma
- **{PTS}** ... {menú de datos de punto de resumen}
 - $\{x_1\}/\{y_1\}/\{x_2\}/\{y_2\}/\{x_3\}/\{y_3\}$... {coordenadas de puntos de resumen}



• GRPH — Llamando las funciones de gráfico

- $\{Y_n\}/\{r_n\}$
... {coordenada rectangular de función de desigualdades}/ {función de coordenada polar}
- $\{Xt_n\}/\{Yt_n\}$
... función de gráfico paramétrico $\{Xt\}/\{Yt\}$
- $\{X_n\}$... $\{X = \text{función de gráfico constante}\}$
(Presione estas teclas antes de ingresar un valor para especificar un área de almacenamiento.)

• DYNA — Llamando los datos de ajustes básicos del gráfico dinámico

- $\{\text{Start}\}/\{\text{End}\}/\{\text{Pitch}\}$
... {valor inicial de gama de coeficiente}/ {valor final de gama de coeficiente}/
{incremento de valor de coeficiente}

• TABL — Llamando los datos de contenido y ajustes básicos de gráfico y tabla

- $\{\text{Start}\}/\{\text{End}\}/\{\text{Pitch}\}$
... {valor inicial de gama de tabla}/ {valor final de gama de tabla}/ {incremento de valor de tabla}
- $\{\text{Result}^{*1}\}$
... {matriz de contenidos de tabla}



*1 El ítem "Result" aparece solamente cuando el menú TABL se visualiza en el modo RUN-MAT o PRGM.



● **RECR — Llamando los datos de contenidos de tabla, gama de tabla y fórmula de recursión¹**

- **{FORM}** ... {menú de datos de fórmula de recursión}
 - $\{a_n\}/\{a_{n+1}\}/\{a_{n+2}\}/\{b_n\}/\{b_{n+1}\}/\{b_{n+2}\}/\{c_n\}/\{c_{n+1}\}/\{c_{n+2}\}$
... expresiones $\{a_n\}/\{a_{n+1}\}/\{a_{n+2}\}/\{b_n\}/\{b_{n+1}\}/\{b_{n+2}\}/\{c_n\}/\{c_{n+1}\}/\{c_{n+2}\}$
- **{RANGE}** ... {menú de datos de gama de tabla}
 - **{R-Strt}/R-End}**
... {valor inicial}/ {valor final} de gama de tabla
 - $\{a_0\}/\{a_1\}/\{a_2\}/\{b_0\}/\{b_1\}/\{b_2\}/\{c_0\}/\{c_1\}/\{c_2\}$
... valor $\{a_0\}/\{a_1\}/\{a_2\}$ $\{b_0\}/\{b_1\}/\{b_2\}$ $\{c_0\}/\{c_1\}/\{c_2\}$
 - $\{a_n\text{Strt}\}/\{b_n\text{Strt}\}/\{c_n\text{Strt}\}$
... origen de convergencia de fórmula de recursión $\{a_n\}/\{b_n\}/\{c_n\}$ gráfico de divergencia (gáfico WEB)
- **{Result²}** ... {matriz de contenidos de tabla³}

● **EQUA — Llamando los coeficientes de ecuación y soluciones^{4,5}**

- **{S-Rslt}/S-Coef}**
... matriz de {soluciones}/ {coeficientes} para ecuaciones lineales⁶
- **{P-Rslt}/P-Coef}**
... matriz de {soluciones}/ {coeficientes} para ecuaciones de alto grado



¹ Cuando no hay ninguna función o tabla numérica de fórmula de recursión en la memoria se produce un error.

² "Result" se dispone solamente en los modos RUN·MAT y PRGM.

³ Los contenidos de la tabla se almacenan automáticamente en la memoria de respuesta de matrices (MatAns).

⁴ Los coeficientes y soluciones se almacenan automáticamente en la memoria de respuesta de matrices (MatAns).

⁵ Las condiciones siguientes ocasionan un error.

— Cuando no hay coeficientes ingresados para la ecuación.

— Cuando no hay soluciones obtenidas para la ecuación.

⁶ Los datos de la memoria de solución y coeficiente para una ecuación lineal no pueden ser llamados al mismo tiempo.



1-6 Menú de programas (PRGM)

Para visualizar el menú de programas (PRGM), primero ingrese el modo **RUN • MAT** o **PRGM** desde el menú principal y luego presione **SHIFT** **VAR** (PRGM). Las siguientes son las selecciones disponibles en el menú de programas (PRGM).

- **{Prog}** {llamado de programa}
- **{JUMP}** {menú de mando de salto}
- **{?}** {indicador de ingreso}
- **{▲}** {mando de salida}
- **{I/O}** {menú de mando de control/transferencia de I/O}
- **{IF}** {menú de mando de salto condicional}
- **{FOR}** {menú de mando de control de ciclo}
- **{WHILE}** {menú de mando de control de ciclo condicional}
- **{CTRL}** {menú de mando de control de programa}
- **{LOGIC}** {menú de mando de operación lógica}
- **{CLR}** {menú de mando de borrado}
- **{DISP}** {menú de mando de presentación}
- **{:}** {conector de instrucciones múltiples}

El menú de tecla de función siguiente aparece si presiona **SHIFT** **VAR** (PRGM) en el modo **RUN • MAT** o el modo **PRGM** mientras el sistema binario, octal, decimal o hexadecimal se encuentra ajustado como el sistema numérico fijado por omisión.

- **{Prog}/****{JUMP}/****{?}/****{▲}/****{:}**
- **{= <}** {menú de operador relacional}

Las funciones asignadas a las teclas de funciones son las mismas que aquéllas en el modo **Comp**.

Para los detalles en los mandos que se disponen en los variados menús que pueden accederse desde el menú de programas, vea la parte titulada “8. Programación”.

1-7 Usando la pantalla de preparación (ajustes básicos)

La pantalla de ajustes básicos de modo muestra la condición actual de los ajustes de modo, y le permite realizar los cambios que desea. El procedimiento siguiente le 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 • MAT.
2. Presione **CTRL F3** (SET UP) para visualizar la pantalla de ajustes básicos (SET UP).
 - Esta pantalla de ajustes básicos es solamente un ejemplo posible. Los contenidos de una pantalla de ajustes básicos actuales difiere de acuerdo al modo en que se encuentra la calculadora y a los ajustes actuales del modo.
3. Utilice las teclas de cursor **▲** y **▼** para mover la parte resaltada en brillante al ítem cuyo ajuste desea cambiar.
4. Presione la tecla de función (**F1** a **F6**) que está marcada con el ajuste que desea realizar.
5. Luego de finalizar la realización de cualquier cambio que desee, presione **ESC** para retornar a la pantalla inicial del modo.

```

Mode           :Comp
Func Type     :Y=
Draw Type     :Connect
Derivative    :Off
Angle        :Rad
Complex Mode  :Real
Coord        :On
ComPl Dec |Hex|Bin|Oct|

```

```

Angle        :Rad
Complex Mode :Real
Coord        :On
Grid         :Off
Axes        :On
Label       :Off
Display     :Norml
Fix |Sci|Norm|Eng|

```

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

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

~~~~~ indica el ajuste fijado por omisión.

#### • Mode (Modo) (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 de gráfico)**

Presionando una de las teclas de función siguientes también cambia la función de la tecla  $\boxed{X,\theta,T}$ .

- $\{\underline{Y=}\}/\{\underline{r=}\}/\{\underline{\text{Parm}}\}/\{\underline{X=c}\}$   
... {coordenada rectangular}/{coordenada polar}/{coordenada paramétrica}/gráfico  
{X=constante}
- $\{\underline{Y>}\}/\{\underline{Y<}\}/\{\underline{Y\geq}\}/\{\underline{Y\leq}\}$   
... gráfico de desigualdades  $\{y>f(x)\}/\{y<f(x)\}/\{y\geq f(x)\}/\{y\leq f(x)\}$

- **Draw Type (Tipo de delineado) (método de delineado de gráfico)**

- $\{\underline{\text{Con}}\}/\{\underline{\text{Plot}}\}$   
... {puntos conectados}/{puntos sin conectar}

- **Derivative (Derivativa) (presentación de valor de derivada)**

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

- **Angle (Angulo) (unidad fijada por omisión de la unidad angular)**

- $\{\underline{\text{Deg}}\}/\{\underline{\text{Rad}}\}/\{\underline{\text{Gra}}\}$   
... {grados}/{radianes}/{grados centesimales}

- **Complex Mode (Modo complejo)**

- $\{\underline{\text{Real}}\}$  ... {solamente cálculo en la gama de número real}
- $\{a + bi\}/\{r \cdot e^{i\theta}\}$   
... presentación de {formato rectangular}/{formato polar} de un cálculo complejo

- **Coord (Coordenada) (presentación de coordenada de cursor de gráfico)**

- $\{\underline{\text{On}}\}/\{\underline{\text{Off}}\}$   
... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

- **Grid (Cuadrícula) (presentación de línea de cuadrícula de gráfico)**

- $\{\underline{\text{On}}\}/\{\underline{\text{Off}}\}$   
... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

- **Axes (Ejes) (presentación de eje de gráfico)**

- $\{\underline{\text{On}}\}/\{\underline{\text{Off}}\}$   
... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}

- **Label (Rótulo) (presentación de eje de gráfico)**

- $\{\underline{\text{On}}\}/\{\underline{\text{Off}}\}$   
... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}



- **Display (Presentación) (formato de presentación)**
  - **{Fix}/{Sci}/{Norm}/{Eng}**  
 ... {especificación de número fijo de lugares decimales}/{especificación de número de dígitos significantes}/{ajuste de presentación normal}/{modo de ingeniería}
- **Stat Wind (Ventana de estadística) (método de ajuste de ventana de visualización de gráfico estadístico)**
  - **{Auto}/{Man}**  
 ... {automático}/{manual}
- **Reside List (Lista de resto) (cálculo residual)**
  - **{None}/{LIST}**  
 ... {sin cálculo}/{especificación de lista para los datos restantes calculados}
- **List File (Archivo de lista) (ajustes de presentación de archivo de lista)**
  - **{FILE}** ... {ajustes de archivo de lista en la presentación}
- **Variable (generación de tabla y ajustes de delineado gráfico)**
  - **{Rang}/{LIST}**  
 ... {uso de gama de tabla}/{uso de datos de lista}
- **Graph Func (Función de gráfico) (presentación de función durante delineado de gráfico y trazado)**
  - **{On}/{Off}**  
 ... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}
- **Dual Screen (Pantalla doble) (condición de modo de pantalla doble)**
  - **{T+G}/{G+G}/{GtoT}/{Off}**  
 ... {gráfico en un lado y tabla numérica en el otro lado de la pantalla doble}/{gráfico 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}
- **Simul Graph (Gráfico simultáneo) (modo de graficación simultánea)**
  - **{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)}
- **Background (Fondo) (fondo de presentación de gráfico)**
  - **{None}/{PICT}**  
 ... {sin fondo}/{especificación de imagen de fondo de gráfico}



- **Dynamic Type (Tipo dinámico) (ajuste de lugar de gráfico dinámico)**
  - $\{\text{Cnt}\}/\{\text{Stop}\}$   
... {sin parar (continuo)}/{parada automática luego de 10 dibujos}
- **$\Sigma$  Display (Presentación  $\Sigma$ ) (presentación de valor de  $\Sigma$  en la tabla de recursión)**
  - $\{\text{On}\}/\{\text{Off}\}$   
... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}
- **Slope (Pendiente) (presentación de derivada en la ubicación de cursor actual en un gráfico de función implícita)**
  - $\{\text{On}\}/\{\text{Off}\}$   
... {activación de presentación}/{desactivación de presentación}
- **Answer Type (Tipo de respuesta) (especificación de gama de resultado)**
  - $\{\text{Real}\}/\{\text{Cplx}\}$   
... resultado de gama de {número real}/{número complejo}
- **H-Copy (Copia) (ajustes de lo visualizado en pantalla)**
  - $\{\text{Dirct}\}/\{\text{Mem}\}$   
... {envío directo}/{almacena en memoria}



## 1-8 Cuando comienza a tener problemas...

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

---

### ■ Retornando la calculadora a sus ajustes de modo originales

1. Desde el menú principal, ingrese el modo SYSTEM.
2. Presione **F5** (Reset).
3. Presione **F1** (S/U), y luego presione **EXE** (Yes).
4. Presione **MENU** para retornar al menú principal.

Ahora ingrese el modo correcto y realice el cálculo de nuevo, monitoreando los resultados sobre la presentación.

---

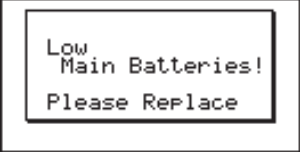
### ■ En caso de que la unidad deje de responder

- En caso de que la unidad se pare y deje de responder al ingreso desde el teclado, presione el botón P en la parte trasera de la calculadora para repositonar la calculadora a sus ajustes fijados por omisión iniciales (vea la página  $\alpha$ -6-1). Tenga en cuenta, no obstante, que esto puede borrar todos los datos almacenados en la memoria de la calculadora.

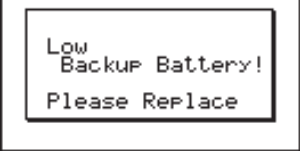


## ■ Mensaje de pila baja

Si cualquiera de los mensajes siguientes aparece sobre la presentación, desactive de inmediato la alimentación de la calculadora y reemplace las pilas principales o la pila de reserva de la manera indicada.



```
Low  
Main Batteries!  
Please Replace
```



```
Low  
Backup Battery!  
Please Replace
```

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 suceda, 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.

# Si las pilas principales y la pila de reserva se agotan al mismo tiempo (indicado cuando aparecen los dos mensajes descritos anteriormente), reemplace primero la pila de reserva y luego reemplace las pilas principales.