

5. Usted debe insertar un módulo o borrar un programa de la memoria a fin de hacer lugar para el programa de aplicación.

Intentar la **COPY** de un programa desde la memoria de programa a otra ubicación en la memoria producirá el mensaje **RAM**. Intentar ejecutar **DEL**, **CLP**, , o insertar dentro de un programa que en ese momento está en un módulo de aplicación, producirá la presentación **ROM**.

COPY ALPHA ALPHA copia en la memoria el programa del módulo de aplicación que en ese momento está ubicado en la calculadora.

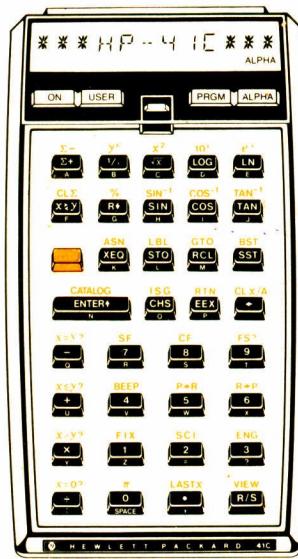


Guía de Consulta Rápida HP-41C

Contenido

Operaciones ALFA	2	Operaciones estadísticas	12
Modalidad de teclado ALPHA	2	Señales indicadoras	12
Registros de almacenamiento	3	Información de	
datos y Memoria programa	4	programación	14
Índice de funciones	6	Control del bucle	15
Catálogo	10	Condicionales	16
Asignación y ejecución de		Operaciones indirectas	17
funciones	11	La función COPY	18

Teclado HP-41C en Modalidad normal



Precaución: ¡Apague la HP-41C antes de enchufar o desenchufar una extensión! La presentación **MEMORY LOST** indica que se ha borrado la Memoria Continua.

Teclado HP-41C en Modalidad ALFA



Operaciones ALFA

El registro ALFA es independiente de la escala automática de memoria. Para colocar una serie ALFA en la presentación, lleve la HP-41C a la modalidad ALFA (pulse **ALPHA**) y pulse las teclas asociados a los caracteres ALFA deseados. Hallará todos los detalles del teclado ALFA en la ilustración anterior, en la parte posterior de la calculadora o en el Manual de operación.

En el teclado de la modalidad ALFA hay ocho funciones: APPEND ASTO ARCL BST SST CLA

—, **AVIEW**, **R/S**). Hay dos funciones adicionales, **ASHF**, y **PROMPT**, que no están sobre el teclado. **ASTO** y **ARCL** son utilizadas para almacenar y recuperar series ALFA de los registros de almacenamiento de datos. Pulse **ASTO** nn en la modalidad ALFA, para almacenar dentro del registro indicado los seis caracteres del extremo izquierdo que se encuentran en el registro ALFA. Para recuperar los contenidos del registro indicado dentro del registro ALFA pulse **ARCL** nn en la modalidad ALFA. **ASHF** desplaza los seis caracteres de la izquierda del contenido del registro ALFA.

CLA borra los contenidos del registro ALFA, y
AVIEW lleva los contenidos del registro ALFA a la presentación.

La entrada o salida de la modalidad ALFA termina el ingreso de la serie ALFA. Si usted desea agregar a una serie, que está en el registro ALFA, la entrada de la serie ALFA que ha terminado, pulse **APPEND** y continúe ingresando los caracteres ALFA que deseé.

PROMPT , en un programa, detiene la ejecución y lleva los contenidos del registro ALFA a la pantalla como una indicación para el ingreso de datos, etc.

Registros de almacenamiento de datos y Memoria de Programa

Registros almacenamiento datos primarios (hasta 63 en la HP-41C básica).

R₀₀
R₀₁
R₀₂
⋮
R₉₉

Registros almacenamiento datos ampliados (hasta un total de 319).

R₍₁₀₀₎
R₍₁₀₁₎
R₍₁₀₂₎
⋮
R₍₃₁₈₎

Registros de la escala de Memoria automática

T ALFA
Z
Y
X LAST X

Memoria de programa

Hasta 319 registros de memoria de programa (hasta 63 en la HP-41C básica)

Distribución de registros

Para determinar el número de registros sin utilizar, ubicados en ese momento en la memoria de programa, pulse **RCL GTO** en la modalidad PRGM. La presentación mostrará **00 REG nn**. La indicación numérica (nn) es el número de registros sin usar que permanece en la memoria de programa.

Para determinar el número total de registros asignados a registros de almacenamiento de datos, recupere incrementando la numeración de los registros de almacenamiento de datos. Cuando el siguiente número de la operación provoca la presentación **NONEXISTENT**, esa numeración de registro representa el número de registros adjudicados en ese momento a almacenamiento de datos. Ejemplo:

Se ingresa Pantalla

RCL 19 **0,0000**
RCL 20 **NONEXISTENT**

Este registro existe . . .
...pero la siguiente numeración de registro no. La distribución es 20 registros para registros de almacenamiento de datos y los restantes para memoria de programa.

Para disponer el número de registros entre almacenamiento de datos y memoria de programa, ejecute **SIZE** y especifique un tamaño de registros de tres

dígitos (000 a 318). Esto determina el número de registros de almacenamiento de datos. Los registros remanentes son destinados a memoria de programa.

Especificación de registro

Cualquier función que requiera la especificación de un registro de almacenamiento puede aceptar un número de registro de dos dígitos (00 a 99). Cuando usted provee el número de registro, pulsando seguido por X, Y, Z, T o L (para LAST X) especifica los registros de la escala o LAST X. Pulsando seguido por un número de dos dígitos especifica una dirección indirecta. Las direcciones indirectas válidas son de 00 a 99. El registro direccionado indirectamente puede ser numerado de 000 a 318. Pulsando seguido por X, Y, Z, T o L se especifica una dirección indirecta en los registros de la escala o en LAST X.

Índice de funciones

Las funciones que poseen un nombre para la ejecución desde el teclado y otro para su asignación y ejecución desde la presentación, se indican con sus dos nombres (por ej. desde el teclado y desde la presentación). Primero se indica el nombre desde el teclado. Para una descripción completa de todas las funciones de la HP-41C consulte el Manual de operación y Guía de programación de la HP-41C. El * indica las funciones que están impresas sobre el teclado en la modalidad normal.

Valor absoluto	ABS
Corrección de acumulaciones	Σ-
Acumulaciones	Σ+
Operador de suma	+
Avance de papel	ADV
Tecla modalidad ALFA	ALPHA
Desactivado modalidad ALFA	AOFF
Activado modalidad ALFA	AON
Recuperación ALFA	ARCL
Mayúsculas ALFA	ASHF
Almacenamiento ALFA	ASTO
Visualización ALFA	AVIEW
Antilogaritmo (común)	10^Y o 10^YX
Antilogaritmo (natural)	e^X o e^YX
Antilogaritmo (pequeños argumentos)	E^YX-1
Agregado en la presentación	APPEND
Arco coseno	COS⁻¹ o ACOS
Arco seno	SIN⁻¹ o ASIN
Arco tangente	TAN⁻¹ o ATAN
Asignar	ASN
Zumbador	BEEP
Retroceso de un paso	BST
Listado de catálogo	CATALOG o CAT
Cambio de signo	CHS
Borrado registros almacenamiento	CLRG
Borrado del registro ALFA	CLA
Borrado de la presentación	CLD
Borrado de programa	CLP
Borrado de señal indicadora	CF
Borrado de la escala operativa	CLST
Borrado registros estadísticos	CLΣ
Borrado del registro X	CLX o CLX
Copiado	COPY
Tecla de corrección	—
Coseno	COS
Conversión decimal a octal	OCT
Disminuir y saltar si es igual	DSE
Modalidad grados sexagesimales	DEG
Conversión grados sexag.a rad.	D-R

Borrado de líneas de programa

DEL

Operador de división

+

Fin del programa

END

Presentación notación de ingeniería

ENG

Ingreso de exponente

EEX

Ingreso en Y del número en X

ENTER

Intercambio de los registros X e Y

X \leftrightarrow Y

X \leftrightarrow Y

Intercambio de X y cualquier registro

XEQ

Ejecutar

Y \leftrightarrow X

Exponencial

e \leftrightarrow

Exponencial

E \leftrightarrow X

Factorial

FACT

Presentación en punto fijo

FIX

Comprobación de señal borrada"

FC?

Comprob. y borrado"señal borrada"

FC?C

Comprobación de "señal habilitada"

FS?

Comprob. y borrado"señal habilitada"

FS?C

Porción fraccionaria del número

FRC

Dirijirse a

GTO

Dirijirse a linea o rótulo ALFA

GTO

Dirijirse a fin memoria programa

GTO

Modalidad grados

GRAD

Horas decimales a hr, min, seg

HMS

Suma hr, min, seg

HMS+

Resta hr, min, seg

HMS-

Hr, min, seg a horas decimales

HR

Incrementa y saltea si es mayor

ISG

Porción entera del número

INT

Rótulo

LBL

Logaritmo (común)

LOG

Logaritmo (natural)

LN

Logaritmo (segmentos cercanos a 1)

LN \leftrightarrow X

Recuperación registro LAST X

LASTX

Media

LASTX

Módulo (residuo)

MEAN

Operador de multiplicación

MOD

Conversión decimal a octal

X

Condensar memoria de programa

DEC

PACK

Pausa

PSE

Porcient

%

Diferencia porcentual

%CH

Pi

π

Conversión polar a cartesiana

o

Apagado

OFF

Tecla de encendido apagado

ON

Función encendido (continuo)

ON

Tecla de modalidad programa

PRGM

Indicador

PROMPT

Modalidad radianes

RAD

Conversión radianes a grados

R-D

Recuperar

RCL

Recíproco

1/X

Conversión cartesiana a polar

R-P

Retorno

RTN

Desplazamiento descente

R \downarrow

Desplazamiento ascendente

R \uparrow

Redondeo

RND

Ejecución/detención

R/S

Habilitación señal indicadora

SF

Presentación notación científica

SCI

Tecla de cambio

SIGN

Signo, unario de X

SIN

Seno

SIZE

Tamaño configuración registro

SST

Un solo paso

X \times

Cuadrado

X \times 2

Raíz cuadrada

\sqrt{x}

Desviación estándar

SDEV

Específ. registro estadístico

S Σ REG

Parar

STOP

Almacenar

(R/S)

Suma registro almacenamiento

STO

División registro almacenamiento

STO

Multiplicación registro almacenamiento

STO

Resta registro almacenamiento

STO

Operador de resta

ST-

Tangente

TAN

Tono del zumbador

TONE

Tecla modalidad USUARIO

Visualización contenido registros

Prueba condicional $X = Y$

Prueba condicional $X = 0$

Prueba condicional $X > Y$

Prueba condicional $X > 0$

Prueba condicional $X < Y$

Prueba condicional $X < 0$

Prueba condicional $X \leq Y$

Prueba condicional $X \leq 0$

Prueba condicional $X = Y$

Prueba condicional $X = 0$

USER

VIEW

$X=Y?$ **$X=Y?$**

$X=0?$ **$X=0?$**

$X>Y?$ **$X>Y?$**

$X>0?$

$X<Y?$

$X<0?$

$X\leq Y?$ **$X\leq Y?$**

$X\leq 0?$ **$X\leq 0?$**

$X\geq Y?$

$X\geq 0?$

A medida que avanza el listado de catálogo 1, la HP-41C se ubica en la posición de la memoria de programa del nombre presentado.

Asignación y ejecución de funciones

Para ejecutar una función en la modalidad normal, simplemente pulse la tecla correspondiente en esa modalidad. Para ejecutar cualquier función válida, pulse **XEQ** **ALPHA** nombre **ALPHA** y suministre el nombre de la función apropiada (consulte el índice de funciones).

El Catálogo

Para revisar todos los nombres de programa que usted ha almacenado en la memoria de programa pulse **CATALOG** 1.

Para revisar todas las funciones vinculadas con la extensión colocada en ese momento, pulse **CATALOG** 2.

Para revisar todas las funciones estándar de la HP-41C pulse **CATALOG** 3. Usted puede detener el listado del catálogo pulsando **R/S**. Usted puede utilizar **SST** y **BST** para avanzar manualmente a través del catálogo. Pulsar nuevamente **R/S** para restablecer el listado. Detener el listado y pulsar **ESC** para salir fuera de la operación de listado de catálogo.

La mayoría de las funciones estándar de la HP-41C pueden ser asignadas a una ubicación de tecla para su ejecución en la modalidad USUARIO (consulte el Índice de Funciones al final del Manual de Operación). Todas las ubicaciones de teclas excepto **ON**, **USER**, **PRGM**, **ALPHA**, y **ESC** aceptarán la asignación de funciones.

Todos los rótulos ALFA de programas que usted haya escrito y almacenado en la memoria de programa pueden ser asignados a una ubicación de tecla.

Para asignar una función o un programa a una ubicación de tecla, pulse **ASN** **ALPHA** nombre **ALPHA** y provea la función o programa a ser asignado. Luego pulse la tecla **ESC** y la tecla a la cual desea asignar la función o el programa. La ubicación de tecla es identificada, para la ejecución de función asignada, mediante un código de tecla fila-columna

(las posiciones alternativas son indicadas mediante un signo menos delante del código de tecla).

Para llevar nuevamente la función a la modalidad normal para cualquier tecla, pulse **ASB ALPHA** y esa tecla.

Para ejecutar cualquier función o programa reasignado, simplemente coloque a la HP-41C en la modalidad USUARIO (pulse **USER**) y luego pulse la tecla reasignada. Cuando usted retenga presionada por un momento la tecla, en la pantalla aparecerá el nombre de la función. Si usted la mantiene pulsada por más de medio segundo, se anula la función (**NULL**) y no se ejecuta cuando la libera.

Operaciones estadísticas

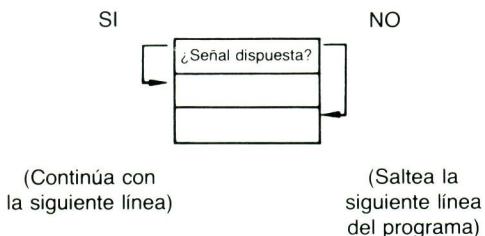
Existen seis registros estadísticos que se utilizan para las acumulaciones y las funciones estadísticas. La función **ZREG** controla la ubicación de esos seis registros. Cuando usted ejecuta **ZREG** y provee una dirección de registro de dos dígitos, la dirección especifica el comienzo del bloque de los seis registros estadísticos. Inicialmente los registros estadísticos están en R_{11} a R_{16} . Pulsando **$\Sigma+$** se acumula y pulsando **$\Sigma-$** se disminuyen las acumulaciones de los registros.

Primer registro: Σx Cuarto registro: Σy^2
Segundo registro: Σx^2 Quinto registro: Σxy
Tercer registro: Σy Sexto registro: n

Señales indicadoras

La HP-41C tiene 30 señales indicadoras para el usuario y 26 señales indicadoras del sistema. Las

señales del usuario pueden ser habilitadas, comprobadas y borradas. Las del sistema solamente pueden ser controladas. Las funciones de señales indicadoras desde el teclado son **SF** (habilitar señal), **CF** (borrar señal) y **FS?** (comprobación de "señal habilitada"). Las funciones de señales indicadoras que no están en el teclado son **FC?** (comprobación de "señal borrada"), **FS?C** (comprobación y borrado de "señal habilitada") y **FC?C** (comprobación y borrado de "señal borrada"). Si la respuesta a una "comprobación" de señal indicadora es sí, la ejecución del programa continúa con la línea siguiente. Si la respuesta es no, se saltea la siguiente línea antes de que continúe la ejecución. Cuando se efectúan manualmente desde el teclado, las respuestas de la comprobación de las funciones se presentan como **SI** y **NO**, y no se saltean ni ejecutan líneas de programa. Cuando se habilitan las señales 00 a 04, se encienden los indicadores **0** a **4**.



Señales del usuario (00 a 29)	Señales del sistema (30 a 55)
Nombre de la señal	Nº de señal
Propósito general del usuario (11)	00 a 10
Propósito especial del usuario (10)	11 a 20
Ejecución automática (propósito especial señal 11)	Formato de la presentación
Habilitación impresora	Modalidad radianes
Ingreso numérico	Modalidad grados
Ingreso ALFA	Encendido continuo
Ignorar error de límite	Ingreso de datos
Ignorar error Habilitar audio	Secuencia parcial de tecla
Modalidad USUARIO	Habilitación de desplazamiento
Punto decimal	Modalidad ALFA
Agrupación de dígitos	Batería baja Mensaje
	SST
	Modalidad PROGRAMA
	E/S
	Pausa
	Presente impresora
	30 a 35
	36 a 39
	40
	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48
	49
	50
	51
	52
	53
	54
	55

Información de programación

Para comenzar un nuevo programa, pulse **[■ GTO □ □]**. Esto dispone a la calculadora en el fin de la memoria de programa y le indica el número de registros sin utilizar que se encuentran en la memoria de programa (**00 REG nn**).

Para ingresar un programa, lleve a la HP-41C a la modalidad PROGRAMA (pulse **[PRGM]**) y pulse las teclas vinculadas con la función deseada. Las funciones que no están en el teclado son ingresadas de la misma manera que si se las ejecutara desde el teclado (pulse **[XEQ]** **[ALPHA]** nombre **[ALPHA]**). En la modalidad USUARIO, las funciones reasignadas son cargadas en la memoria de programa a medida que usted pulsa las teclas relacionadas. Cuando usted está finalizando el ingreso de un programa, pulse **[■ GTO □ □]** para colocar una instrucción **[END]** al final del programa (también ubica a la HP-41C en el final de la memoria de programa).

Los programas pueden ser denominados con hasta siete caracteres ALFA. Para ejecutar el programa, pulse **[XEQ]** **[ALPHA]** nombre **[ALPHA]**, proveyendo el nombre del programa. El programa es ejecutado cuando usted ha ingresado el nombre y pulsado **[ALPHA]**. Los programas también pueden ejecutarse asignando su nombre a una tecla (pulse **[■ ASN]** **[ALPHA]** nombre **[ALPHA]** y luego pulsando esa tecla en la modalidad USUARIO.

Control del bucle

[ISG] (*incrementar y saltar si es mayor*) y **[DSE]** (*disminuir y saltar si es igual*) utilizan un número que es interpretado en una forma especial para controlar bucles del programa. El número es almacenado dentro de algún registro de almacenamiento. El formato del número es: *iiii.ffffcc* donde:

iiii es el valor en curso del contador
ffff es el valor de comprobación del contador, y
cc es el valor incrementado.

La porción *iiii* del número le indica a la HP-41C que usted desea contar el número de pasadas a través del bucle a partir de ese número. Cuando la porción *iiii* excede los cinco dígitos, la porción decimal del número (*ffffcc*) es truncada a la derecha, por cada exceso del carácter *iiii*.

La porción *fff* del número le indica a la calculadora que usted desea detener la cuenta a partir de ese número. El valor *fff* debe ser siempre especificado como un número de tres dígitos (por ej. un valor *fff* de 10 debe especificarse como 010).

La porción *cc* del número le indica a la calculadora cuánto es lo que desea contar. El valor en curso de contador *iiii* es incrementado o disminuido por el valor incrementado de *cc*. Si usted no especifica un valor *cc*, la HP-41C presume que usted desea contar de a uno por vez (*cc*=01) el valor *cc* debe ser especificado como un número de dos dígitos (por ej.: 01, 03, 55).

Utilizando **[ISG]**, cuando *iiii* es mayor que *fff*, la HP-41C saltea la línea siguiente del programa. Si *iiii*, no es mayor que *fff*, no se saltean líneas de programa. Utilizando **[DSE]**, cuando *iiii* es menor o igual a *fff*, se saltea la siguiente línea de programa. Si *iiii* no es menor o igual a *fff*, no se saltean líneas de programa.

Condicionales

Las operaciones condicionales de su HP-41C resultan útiles como instrucciones de programa y le permiten a éste tomar decisiones. En el índice de funciones se encuentran las 10 condicionales disponibles en la HP-41C.

Dos de esas condicionales, **[X=Y?]** y **[X \neq Y?]** se pueden utilizar tanto para comparar series ALFA como números. Todas las otras condicionales comparan solo números. Si las dos series son “iguales” (**[X=Y?]**), quiere decir que ambas son exactamente iguales en extensión y que tienen caracteres identicos.

Las condicionales siguen la regla “ejecutar si es cierto”. Si la comprobación condicional es verdad, se ejecuta la siguiente línea del programa. Si es falsa, se saltea la siguiente línea. Ejecutadas manualmente desde el teclado, estas condicionales vuelven a la presentación la respuesta: **SI** si es verdad, y **NO** si es falsa. No se ejecutan ni saltean líneas de programa.

Operaciones indirectas

Se selecciona una dirección indirecta mediante la pulsación de **[■]** después de la función, y luego la dirección del registro. Posteriormente, la función utiliza como dirección el número en el registro especificado. Pulsando **[■]** **[□]** y X, Y, T, Z o L (para LAST X) especifica una dirección indirecta de la escala operativa. Son válidas las especificaciones de direccionado indirecto de 00 a 99 y X, Y, Z, T, L. El registro direccionado indirectamente puede numerarse de 000 a 318. A continuación se da la lista completa de todas las funciones que pueden ser utilizadas con direccionado indirecto (se dan los parámetros donde pueden ser aplicables).

STO [] nn	Almacenar
STO [+] [] nn	Almacenar suma (desde teclado)
STO [-] [] nn	Almacenar resta (desde teclado)
STO [x] [] nn	Almacenar producto (desde teclado)
STO [/] [] nn	Almacenar cociente (desde teclado)
ST+ [] nn	Almacenar suma (desde pantalla)
ST- [] nn	Almacenar resta (desde pantalla)
STX [] nn	Almacenar producto (desde pantalla)
ST/ [] nn	Almacenar cociente (desde pantalla)
ASTO [] nn	Almacenar ALFA
RCL [] nn	Recuperar
ARCL [] nn	Recuperar ALFA
VIEW [] nn	Visualizar contenidos registro
GTO [] nn	Dirigirse a (00 a 99)
XEQ [] nn	Ejecutar (00 a 99 o nombre ALFA)
FIX [] nn	Presentación fija (0 a 9)
SCI [] nn	Presentación científica (0 a 9)
ENG [] nn	Presentación de ingeniería (0 a 9)
DSE [] nn	Decremento controlado del bucle.
ISG [] nn	Incremento controlado del bucle.
TONE [] nn	Tono audible (0 a 9)
S_EREG [] nn	Define los registros de acumulación.
SF [] nn	Habilita señal indicadora (00 a 29)
CF [] nn	Borra señal indicadora (00 a 29)
FS? [] nn	Comprueba "señal habilitada" (00 a 55)
FC? [] nn	Comprueba "señal borrada" (00 a 55)
FS?C [] nn	Comprueba y borra "señal habilitada" (00 a 29)
FC?C [] nn	Comprueba y borra "señal borrada" (00 a 29)
X<-> [] nn	Intercambia X con cualquier registro.
CATALOG [] nn	Lista catalogo (1, 2, o 3).

La función **COPY**

Las funciones de los módulos de aplicación deben ser ejecutadas siguiendo las instrucciones que se dan en el libro de aplicación correspondiente. Sin embargo, si usted desea alterar la forma en que

opera un programa, utilice **COPY** para llevar una copia del módulo de aplicación a la memoria de programa. Estos programas pueden ser alterados y posteriormente ser ejecutados solamente cuando están en la memoria de programa. Estas no pueden ser conservadas en el módulo de aplicación. Con el módulo de aplicación en su lugar y el nombre del programa en la mente, ejecute **COPY** y deletrée el nombre del programa (**ALPHA** nombre **ALPHA**). Debe ser posible colocar en la memoria de programa el programa del módulo de aplicación. En caso contrario no podrá ser copiado. Esto es lo que sucede cuando usted ejecuta **COPY** :

1. La HP-41C busca el nombre especificado. Si no lo encuentra la presentación mostrará **NO-NEXISTENT**.
2. Si la porción disponible de la memoria de programa es lo suficientemente grande como para aceptar el programa de aplicación completo, éste es copiado en la memoria de programa.
3. Si no hay suficiente espacio, la HP-41C condensará la memoria del programa. Usted podrá ver momentáneamente en la presentación **PACKING** (*condensación*) y **TRY AGAIN** (*inténtelo nuevamente*); reingrese la función **COPY**.
4. Si hay suficiente espacio después de condensar, el programa de aplicación se copiará en la memoria. Si aún no hubiera suficiente espacio, la calculadora presentará nuevamente **PACKING** y **TRY AGAIN**.

Scan Copyright ©
The Museum of HP Calculators
www.hpmuseum.org

Original content used with permission.

Thank you for supporting the Museum of HP
Calculators by purchasing this Scan!

Please do not make copies of this scan or
make it available on file sharing services.