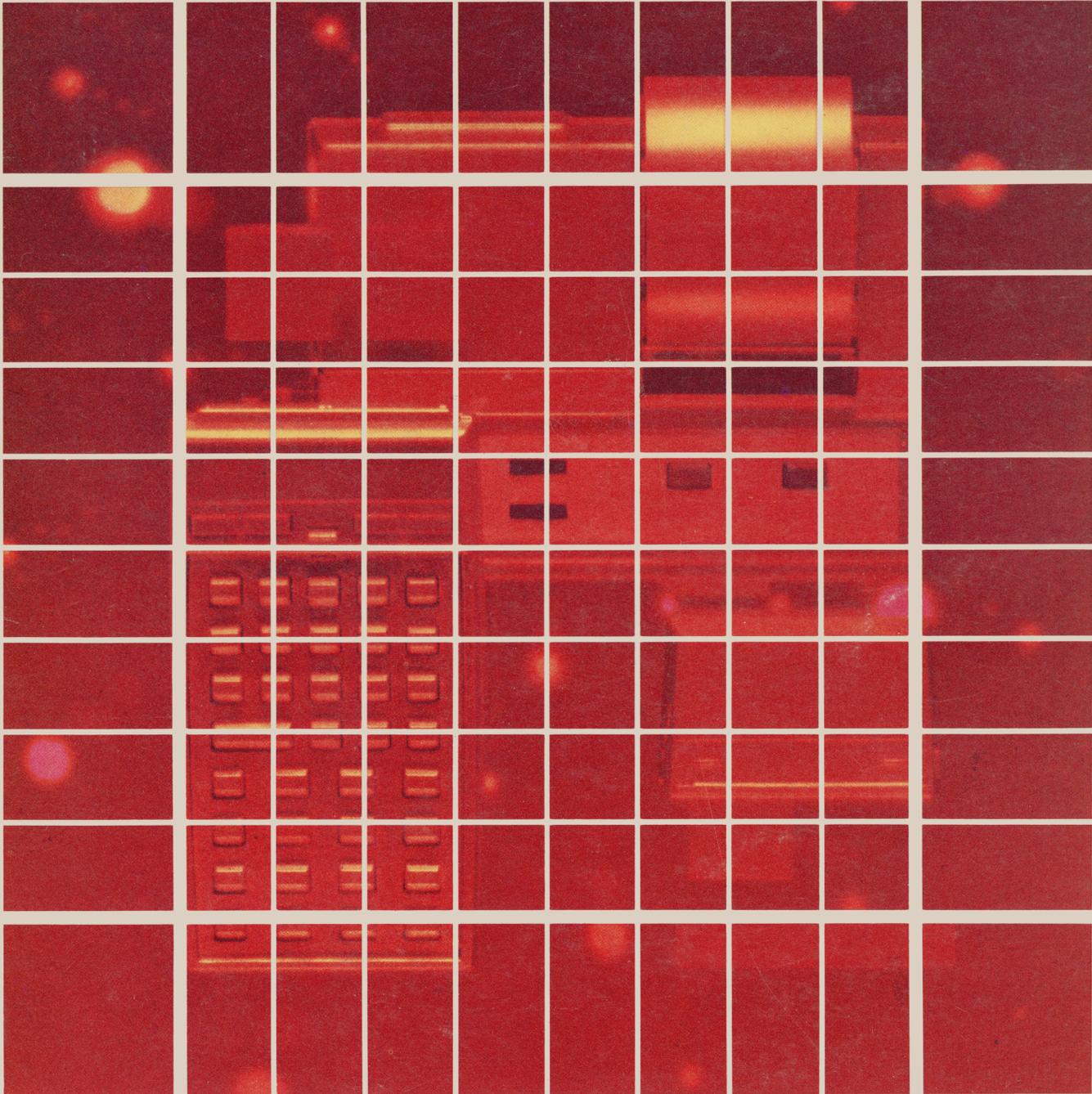


HEWLETT-PACKARD

HP-82180A

Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas

MANUAL DEL USUARIO





HP 82180A
Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas
Manual del Usuario

Abril 1982

82180-90009

Índice

Introducción	5
Funciones Ampliadas	5
Funciones Programables	5
Funciones de Señal Indicadora y de Registrador	5
Funciones del Registrador ALPHA	5
Funciones de Memoria Ampliada	5
Memoria Ampliada	5
Sección 1: Iniciación	7
Identificación e Instalación.....	7
Configuraciones	8
Uso de Este Manual	8
Sección 2: Funciones Ampliadas	11
Operaciones con Registradores de Almacenamiento de Datos	11
Operaciones con Señales Indicadoras	11
Operaciones en la Modalidad de Usuario	13
Operaciones con Series ALPHA	13
Desplazamiento de Caracteres Entre los Registradores ALPHA y X	14
Longitud de una Serie de Caracteres	15
Examen de las Series ALPHA	15
Giro del Registrador ALPHA para Continuar un Examen	16
Operaciones Misceláneas	16
Determinación de la Tecla que fué Presionada.....	16
Funciones Relacionadas con SIZE (tamaño)	17
Borrado de Programas	17
Sección 3: Memoria Ampliada	19
Comprendiendo la Memoria Ampliada	19
Nombres de Archivos y Punteros de Archivos	20
Archivos de Datos	21
Archivos ASCII	21
Archivos de Programas	23
Archivos en Operación	23
Administración de Archivos	23
Operaciones con Archivos de Programas	25
Operaciones Comunes a los Archivos de Datos y ASCII	26
Operaciones con Archivos de Datos	27
Operaciones con Archivos ASCII	29
Operaciones que Envuelven Registros Completos.....	29
Operaciones que Envuelven Caracteres Contenidos Dentro de los Registros.....	30
Examen de un Archivo ASCII	31
Transferencia de Archivos ASCII Hacia la Memoria Principal	32
Transferencia de Datos entre la Memoria Ampliada y Dispositivos de Almacenamiento masivo.	33
Sección 4: La Programación y el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas	35

Apéndice A: Cuidados, Garantía y Servicio Técnico	37
Cuidados con el Módulo	37
Garantía Limitada de Un Año	37
Servicio Técnico	38
Asistencia relacionada con Programas y Aplicaciones	39
Apéndice B: Mensajes de Error	43
Apéndice C: Caracteres Nulos	47
Los Caracteres Nulos y el Registrador ALPHA	47
Tratamiento de Caracteres Nulos	47
Índice de Funciones	49



Introducción

El Módulo De Memoria/Funciones Ampliadas HP 82180 A aumenta una cantidad de funciones útiles a aquellas ya disponibles en su calculadora HP-41 y también le proporciona a Ud. la memoria ampliada. Esta memoria ampliada puede aún ser aumentada añadiéndose uno o dos Módulos de Memoria Ampliada HP 82181 A, el uso de los cuales es descrito también en este manual.

Funciones Ampliadas

Las funciones proporcionadas por el módulo pueden ser agrupadas dentro de cuatro categorías, descritas en los siguientes sub-títulos:

Funciones Programables

Algunas funciones estándar de la calculadora, tales como **ASN** y **SIZE**, que no son programables, tienen, en el módulo, equivalentes programables. Funciones programables adicionales, que en la calculadora básica no poseen equivalente, han sido proporcionadas, para así facilitar la confección de programas eficientes.

Funciones de Señal Indicadora y de Registrador

Algunas de estas funciones le permiten a usted manipular fácilmente bloques de registros. Otras funciones aumentan la utilidad de las señales indicadoras de su calculadora.

Funciones del Registrador ALPHA

Estas funciones le permiten a usted extraer datos numéricos del registrador ALPHA, examinar el registrador ALPHA en búsqueda de series específicas, y convierte caracteres en sus equivalentes numéricos y vice-versa.

Funciones de Memoria Ampliada

Estas funciones le permiten a usted almacenar y recuperar programas y datos contenidos en los registradores de memoria ampliada del propio módulo, y por otros módulos adicionales de memoria ampliada. También le permiten a usted crear y corregir textos compuestos por caracteres alfanuméricos.

Memoria Ampliada

El Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas, por sí solo, contiene 127 registros de memoria ampliada.* En lo básico ellos son como los registros de la calculadora, con los cuales usted ya se encuentra familiarizado. La diferencia importante reside en que los datos almacenados en estos registros, no están disponibles directamente para su uso en la calculadora. Antes de que estos datos puedan ser usados, deben ser primeramente transferidos hacia la memoria principal de la calculadora. Este procedimiento será estudiado en las secciones 1 y 3 de este manual.

Uno o dos Módulos de Memoria Ampliada HP 82181 A pueden ser utilizados en conjunto con el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas HP 82180 A. Cada uno de estos módulos contribuirá con 238 registros. En esta forma, usted puede aumentar 603 registros de memoria ampliada a su HP-41C o HP-41CV.

* Los registros de memoria proporcionados por el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas HP 82180 A y el Módulo de Memoria Ampliada HP 82181 A, son diferentes de, y no deben ser confundidos, con los registros R₍₁₀₀₎ hasta R₍₃₁₈₎ de la memoria principal, a los cuales es dado el nombre de "registros de almacenamiento ampliados", en el manual del usuario de la calculadora.

Iniciación

El Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas HP 82180A y el Módulo de Memoria Ampliada HP 82181 A, pueden ser usados tanto por la calculadora HP-41C como por la calculadora HP-41CV. Las instrucciones de este manual se aplican tanto a una como a la otra.

ADVERTENCIA

Apague siempre su calculadora antes de instalar o retirar algún módulo. En caso contrario, la calculadora corre el riesgo de ser dañificada, o la operación del sistema, afectada.

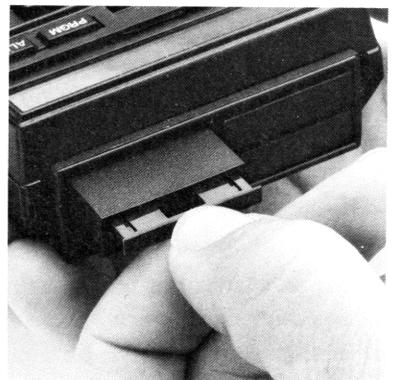
Identificación e Instalación

El Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas HP 82180A puede ser identificado por la inscripción indeleble X FUNCTIONS marcada en el módulo. El Módulo de Memoria Ampliada HP 82181A lleva la marca X MEMORY.

Para instalar un Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas, o un Módulo de Memoria Ampliada, oriéntelo de manera que la leyenda quede hacia arriba, mantenga la calculadora con el teclado también hacia arriba y encaje el módulo dentro de un receptáculo. Usted sentirá el momento en que el módulo llegue a su encaje adecuado.



Para retirar un módulo, use la uña para prolongar suavemente el agarrador del extractor. A continuación, asegure el agarrador y tire el módulo fuera.



Configuraciones

El Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas puede ser instalado en cualquier receptáculo de la calculadora. Si Ud. pretende instalar un único Módulo de Memoria Ampliada, además del Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas, puede hacerlo en cualquier otro de los receptáculos.

Si usted aumenta posteriormente un segundo módulo de memoria ampliada (o eventualmente instala dos módulos de memoria ampliada simultáneamente) los mismos deben ser instalados en una de las configuraciones mostradas a continuación. Nunca instale dos módulos de memoria ampliada, uno encima del otro.

X MEMORY	X MEMORY

X MEMORY	X MEMORY

X MEMORY	
	X MEMORY

	X MEMORY
X MEMORY	

Configuración de los Receptáculos Cuando Se Instalan Dos Módulos de Memoria Ampliada HP 82181A

Si usted retira uno o más módulos, algunos o todos los datos contenidos en la memoria ampliada pueden perderse. Para perder un mínimo de datos, existe una secuencia a ser seguida durante la retirada de módulos. Esta secuencia queda condicionada a la orden en que los módulos fueron instalados cuando se formó la configuración original, como se explica a continuación:

- Si los módulos de memoria ampliada fueron instalados en oportunidades diferentes, retire los módulos en la orden opuesta a aquella en que fueron instalados.
- Si los módulos de memoria ampliada fueron instalados simultáneamente, retire primero el módulo instalado en el receptáculo dos o cuatro, y a continuación, en caso necesario, el módulo instalado en el receptáculo uno o tres.

Los motivos para esta secuencia de retirada son explicados en la sección 3.

Uso de Este Manual

Cuando el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas es instalado en su calculadora, las funciones del mismo quedan disponibles para su uso. Estas funciones están agrupadas en dos categorías generales: funciones ampliadas, (sección 2), y memoria ampliada, (sección 3). La sección de funciones ampliadas trata de funciones programables, funciones para la manipulación de registradores y de señales indicadoras, y funciones para manipular datos del registrador ALPHA. La sección de memoria ampliada trata de la transferencia de datos y programas entre la memoria principal de la calculadora y la memoria ampliada y de la compaginación de comandos usados con los archivos ASCII que pueden ser creados en la memoria ampliada.

Para simplicidad, las funciones suministradas por el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas, en este manual serán representadas por teclas enmarcadas con una línea intermitente, como por ejemplo \overline{ANUM} . Cuando usted quiere ejecutar una función, puede hacerlo por una de estas dos maneras: usando \overline{XEQ} \overline{ALPHA} nombre \overline{ALPHA} , o por la asignación de la función a una tecla mediante el uso de \overline{ASN} (o \overline{PASN}), y pulsando esa tecla en la modalidad de User (usuario).

En este manual, la descripción de cada función está precedida por un sumario de informaciones necesarias para poder usar la dicha función. Esto le proporciona a usted una forma ágil y visual del modo de ejecución de una función. Por ejemplo:



Esto le informa que el código de la tecla debe ser ingresado en el registrador **X**, y que el nombre de la función debe ser ingresado en el registrador **ALPHA**, antes de poder ejecutar **[PASN]** desde el teclado o a partir de un programa.

Si en cualquier momento la pantalla presenta un mensaje de error en su calculadora, consulte el Apéndice B, para obtener una explicación del motivo causador del mensaje.

Funciones Ampliadas

Operaciones con Registradores de Almacenamiento de Datos

REGMOVE	X	sss. dddnnn
----------------	---	-------------

La ejecución de la función **REGMOVE** (*register move = movimiento del registrador*), copia un bloque de registros *nnn*, comenzando por el registro *sss* (source = origen), hacia un bloque de la misma longitud que comienza con el registro *ddd* (destination = destino). Los datos ya existentes en el bloque de destino, se pierden.

REGSWAP	X	sss. dddnnn
----------------	---	-------------

La ejecución de la función **REGSWAP** (*register swap = permuta de registrador*), permuta el contenido de un bloque de registros *nnn*, comenzando por el registro *sss*, por el contenido de un bloque de la misma longitud comenzando por el registro *ddd*. Si *nnn* es cero, tanto en **REGMOVE** como en **REGSWAP**, será copiado o permutado un registro.

Operaciones con Señales Indicadoras

Frecuentemente es de ayuda el poder restaurar las señales indicadoras hacia una configuración ya existente anteriormente, digamos, restaurar el formato de la presentación en la pantalla después de ejecutado un programa. Las dos funciones siguientes lo habilitan a usted a recuperar la condición de las señales indicadoras desde 0 hasta 43 y, posteriormente, usar estos datos, para restaurar algunas o todas las señales indicadoras a su condición anterior.

RCLFLAG

La ejecución de la función **RCLFLAG** (*recall flag = recupere señal indicadora*), recupera el estado de las señales indicadoras, desde 0 hasta 43, hacia el registrador X, en la forma de datos ALPHA. Usted puede a continuación almacenar el contenido del registrador X para uso posterior.

Observación: Al ser ejecutada la función **RCLFLAG**, la presentación en la pantalla dejará de ser inteligible.

STOFLAG	X	estado de la señal indicadora		
STOFLAG	X	bb.ee	Y	estado de la señal indicadora

Si el estado de la señal indicadora de una función **RCLFLAG** ejecutada anteriormente es ingresado en el registrador X, la ejecución de **STOFLAG** restaura las señales indicadoras desde 0 hasta 43.

Si usted desea restaurar únicamente algunas de las señales indicadoras, ingrese el estado de las señales indicadoras en el registrador Y, y un número en la forma *bb.ee* (que representa las señales indicadoras inicial y final del bloque a ser restaurado) en el registrador X, y ejecute $\boxed{\text{STOFLAG}}$

Ejemplo: Suponiendo que usted desea escribir un programa que da sus respuestas en el formato $\boxed{\text{FIX}}0$, sin punto decimal, pero cuando la ejecución del programa ya haya sido terminada, usted desea restaurar el formato de la pantalla a lo que contenía antes de la ejecución del programa. Las líneas de programa mostradas a continuación, indican como usted puede hacer lo que desea.

01 LBL^TABC

02 RCFLAG

03 STO 20

Estos dos pasos recuperan el estado de las señales indicadoras desde 0 hasta 43 hacia el registrador X, y conservan este estado en el registro 20. Este bloque de señales indicadoras incluye la señal indicadora 29, aquella que agrupa dígitos, y las señales indicadoras desde 36 hasta 41, las señales indicadoras de número de dígitos y de formato de la pantalla.

04 FIX 0

05 CF 29

06 .

07 .

08 .

. .

. .

. .

Estos dos pasos ajustan el formato de la pantalla para su programa.

Su programa.

20 RCL 20

21 STOFLAG

22 END

Estos pasos recuperan el estado original de la señal indicadora hacia el registrador X y restauran el estado de las señales indicadoras y de la pantalla.
Final.

$\boxed{\text{X}\langle\rangle\text{F}}$	X	$\boxed{\text{estado de las señales indicadoras desde 0 hasta 7}}$
--	---	--

La función $\boxed{\text{X}\langle\rangle\text{F}}$ (*X exchange flags = Señales indicadoras permutables de X*), usa el número en el registrador X para ajustar las señales indicadoras desde 0 hasta 7. Al mismo tiempo, transfiere el estado anterior de aquellas señales indicadoras hacia el registrador X.

En el registrador X, el estado de la señal indicadora adquiere la forma de un número, desde 0 hasta 255. Cada señal indicadora corresponde a un número (en realidad, a una potencia de 2). El número en el registrador X es la suma de los números correspondientes a las señales indicadoras que se encuentran habilitadas. Las señales indicadoras y sus números equivalentes son:

Señal Indicadora	0	1	2	3	4	5	6	7
Equivalente Numérico	1	2	4	8	16	32	64	128

Ejemplo: Suponga que las señales indicadoras 0, 3, 5, y 7, están habilitadas, en cuanto las señales indicadoras 1, 2, 4 y 6 están inhabilitadas. Si se ejecuta la función $\boxed{\text{X}\langle\rangle\text{F}}$, ¿cual será el número que ingresará en el registrador X? Para hallar ese número, sume los equivalentes numéricos de las señales indicadoras ya habilitadas:

Señal Indicadora	Equivalente Numérico
0	1
3	8
5	32
7	<u>128</u>
	169 es el número en el registrador X.

Si usted ingresa 0 en el registrador X y ejecuta la función $[X \leftarrow F]$, las señales indicadoras desde 0 hasta 7 quedan inhabilitadas, y el estado anterior de las mismas se ingresa en el registrador X.

Usted puede utilizar $[X \leftarrow F]$ para crear señales indicadoras de uso general ampliadas, mediante el almacenamiento de números que representan el estado de las señales indicadoras 0 hasta 7 en los registradores de almacenamiento. Por ejemplo, para verificar el estado de una señal indicadora ampliada, recupere el código de estado de la señal indicadora hacia el registrador X mediante el uso de $[RCL]$, ejecute $[X \leftarrow F]$, y a continuación ejecute $[FS?]$ como de costumbre.

La función $[X \leftarrow F]$ le permite a usted el uso de una gran cantidad de señales indicadoras en programas. Las señales indicadoras son juntadas en grupos de 8 unidades, y transferidas hacia adentro y hacia afuera de las primeras 8 posiciones de señal indicadora mediante el uso de $[X \leftarrow F]$. El número que representa el estado de un cierto grupo de 8 señales indicadoras es ingresado en un registro de almacenamiento, hasta haber necesidad del mismo. Cuando se lo necesita, se lo recupera hacia el registrador X y se lo permuta por las señales indicadoras situadas en la ocasión en las primeras ocho posiciones. El estado de las señales indicadoras específicas en ese grupo puede entonces ser examinado o alterado.

Operaciones en la Modalidad de Usuario

$[PASN]$	X	$[código\ de\ la\ tecla]$	ALPHA	$[nombre\ de\ la\ función\ o\ del\ programa]$
----------	---	---------------------------	-------	---

En la misma forma que $[ASN]$, $[PASN]$ (*programmable assign = asignación programable*), lo habilita a usted a asignar funciones o programas al local de una tecla. Empero, $[PASN]$ puede ser ejecutada desde el interior de un programa. $[PASN]$ requiere que usted ingrese el código de la tecla a la cual usted desea asignar la función o el programa. Este es el mismo código de tecla que la propia calculadora presenta en la pantalla cuando usted utiliza $[ASN]$ para asignar una función o un programa a una tecla. Los códigos de teclas son descritos en forma más completa en el *Manual del Usuario y Guía de Programación de la HP-41C/41CV*. Recuerde que los códigos de teclas para teclas de prefijos son números negativos.

Como es el caso con $[ASN]$, usted no puede utilizar $[PASN]$ para asignar programas en ninguna de las cuatro teclas superiores (códigos de tecla 01 a 04), ni en la tecla de prefijos (código de tecla 31).

$[PAN]$ cancela la asignación de la tecla designada, si se ejecuta con el registrador ALPHA inhabilitado, (borrado).

$[CLKEYS]$

La ejecución de $[CLKEYS]$ (*clear keys = borre teclas*), borra todas las asignaciones de las teclas.

Operaciones con Series ALPHA

El Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas le permite a Ud. desplazar datos entre los registradores X y ALPHA. En el registrador ALPHA, los datos existen como caracteres numéricos o alfabéticos, en cuanto en el registrador X, un carácter alfabético o numérico, está representado por un código de carácter numérico.

Los caracteres alfanuméricos son representados en el interior de la calculadora por códigos de carácter basados en ASCII (American Standard Code for Information Interchange = Código Estándar Americano para el Intercambio de Información). Además de los números y letras del alfabeto que corresponden directamente al ASCII, existen también algunos símbolos no-estándar representados por códigos exclusivos de la HP-41. Las tablas mostradas a continuación catalogan símbolos que pueden ser presentados en la pantalla en la modalidad ALPHA, junto con sus códigos de caracteres.

Caracteres que Pueden Ser Presentados en la Pantalla y sus Códigos Equivalentes

Carácter	Código	Carácter	Código	Carácter	Código
-	0	3	51	N	78
⌘	1	4	52	O	79
⌘	4	5	53	P	80
⌘	5	6	54	Q	81
⌘	6	7	55	R	82
μ	12	8	56	S	83
⌘	13	9	57	T	84
≠	29	:	58	U	85
espacio	32	:	59	V	86
!	33	<	60	W	87
"	34	=	61	X	88
#	35	>	62	Y	89
\$	36	?	63	Z	90
%	37	@	64	[91
&	38	A	65	\	92
'	39	B	66]	93
(40	C	67	/	94
)	41	D	68	-	95
*	42	E	69	τ	96
+	43	F	70	a	97
,	44	G	71	b	98
-	45	H	72	c	99
.	46	I	73	d	100
/	47	J	74	e	101
0	48	K	75	Σ	126
1	49	L	76	⌘	127
2	50	M	77		

Desplazamiento de Caracteres Entre los Registradores ALPHA y X

ATOX

La ejecución de $[ATOX]$ (*ALPHA to X = ALPHA hacia X*), desplaza el último carácter localizado a la izquierda en el registrador ALPHA e ingresa el código de este carácter en el registrador X. Si el registrador ALPHA se encuentra vacío, el número cero es ingresado en el registrador X.

XTOA
X

código de carácter

XTOA
X

serie ALPHA

La ejecución de $[XTOA]$ (*X to ALPHA = X hacia ALPHA*), con un código de carácter de la tabla anterior en el registrador X, añade el carácter representado por el código correspondiente, al extremo derecho de la serie localizada en el interior del registrador ALPHA. $[XTOA]$ puede ser ejecutada por cualquier número entre 0 y 255 dentro del registrador X, pero los números que no están catalogados en la lista como códigos de caracteres, no tienen validez de códigos, de forma que los caracteres añadidos al registrador ALPHA no serán inteligibles. (Todos los segmentos de la pantalla localizados en la posición de tal carácter quedarán encendidos). Si usted ejecuta $[XTOA]$ con el número cero en el registrador X, las operaciones subsecuentes sobre el registrador ALPHA pueden no operar adecuadamente hasta que el registro sea borrado. (Consulte el Apéndice C para obtener información sobre operaciones ALPHA con el carácter nulo, (código 0). La ejecución de $[XTOA]$ con una serie de datos alpha en el registrador X, añade la serie completa al registrador ALPHA.

Longitud de una Serie de Caracteres

```
ALENG
```

La función **[ALENG]** (*ALPHA length = longitud de ALPHA*) devuelve el número de caracteres en el registrador ALPHA al registrador X.

Examen de las Series ALPHA

```
ANUM
```

La función **[ANUM]** (*ALPHA number = número de ALPHA*) explota el registrador ALPHA en la procura de un número formado por ALPHA. Si tal número es encontrado, su valor es recuperado hacia el registrador X y la señal 22, indicadora de usuario, es habilitada. Si tal número no es encontrado, el registrador X y la señal indicadora 22 permanecen inalterados.

Los dígitos en el registrador ALPHA pueden representar valores en cualquier formato presentado en la pantalla. Los separadores de números y las marcas de base son interpretados de acuerdo con el estado de las señales indicadoras 28 y 29 de la calculadora. Por ejemplo, si el registrador ALPHA contiene la serie:

PRICE: \$1,234.5, la ejecución de **[ANUM]** retorna los siguientes resultados, dependientes del estado de las señales indicadoras 28 y 29:

Señal Indicadora 28	Señal Indicadora 29	Número Retornado
habilitada	habilitada	1,234.5000
habilitada	inhabilitada	1.0000
inhabilitada	habilitada	1,2345
inhabilitada	inhabilitada	1,2340

Si los dígitos en el registrador ALPHA son precedidos por un signo menos, un número negativo será ingresado en el registrador X al ser ejecutada **[ANUM]**.

```
POSA X código de carácter
POSA X serie ALPHA
```

La función **[POSA]** (*position in ALPHA = posición en ALPHA*), explota el registrador ALPHA en la búsqueda del carácter o serie ALPHA especificado en el registrador X. Se puede especificar en dos modos el carácter o la serie. Ud. puede ingresar el código para un único carácter, o puede ingresar el propio carácter o serie de caracteres mediante el uso de **[ASTO]**. Si el carácter o la serie especificada es hallada en el registrador ALPHA, la posición del carácter en sí, (o la posición del último carácter a la izquierda de la serie), es devuelta al registrador X. (Consulte el Apéndice C para obtener información sobre operaciones alpha usando caracteres nulos).

Las posiciones de los caracteres se cuentan de la izquierda hacia la derecha, comenzando con la posición cero. Si la serie especificada aparece más de una vez en el registrador ALPHA, solamente es devuelta la primera posición que aparece. Si la serie buscada no es encontrada, es devuelto el número 1.

Giro del Registrador ALPHA Para Continuar un Examen

AROT X **número de caracteres**

La ejecución de **AROT** (*ALPHA rotate = gire ALPHA*), gira el contenido del registrador ALPHA usando el número de caracteres dado por el registrador X. El registrador ALPHA gira hacia la izquierda si el número en el registrador X es positivo, o hacia la derecha si el número dado es negativo. (Consulte el Apéndice C para obtener información sobre los efectos de **AROT** en caracteres nulos.)

AROT puede ser usado junto con **ANUM** y **POSA** para extraer una secuencia de números del registrador ALPHA.

Ejemplo: Como resultado de la operación efectuada por un dispositivo periférico, el registrador ALPHA contiene la secuencia 68.2 69.88 (dos números separados por un espacio). Ud. desea extraer cada uno de estos números separadamente, y usarlos en un programa.

La siguiente secuencia ilustra el procedimiento usado:

Se ingresa	Pantalla	
XEQ ALPHA ANUM	XEC ANUM	
ALPHA	68.2000	Ingresar el primer número en el registrador X.
STO 20	68.2000	Almacena el valor para uso posterior.
32	32	32 es el código de carácter que representa un espacio.
XEQ ALPHA XTOA	XEC XTOA	
ALPHA	32.0000	Añade un espacio después de 69.88 en el registrador ALPHA.
XEQ ALPHA POSA	XEC POSA	
ALPHA	4.0000	Desvía el registrador ALPHA para la primera ocurrencia de un espacio (el código de carácter 32 estaba en el registrador X.)
XEQ ALPHA AROT	XEC AROT	
ALPHA	4.0000	Gira el registrador ALPHA para la izquierda, por 4 caracteres. Ahora se lee 69.88 68.2. Observe que si Ud no usase XTOA arriba, sería leído: 69.8868.2.
XEQ ALPHA ANUM	XEC ANUM	
ALPHA	69.8800	Ingresar 69.88 en el registrador X.

Operaciones Misceláneas

Determinación de la Tecla que Fué Presionada

GETKEY

Cuando un programa ejecuta **GETKEY** (*get key = consiga tecla*), la ejecución se detiene hasta ser presionada una tecla, o hasta que transcurra una pausa aproximada de 10 segundos. Si una tecla es presionada, el código de la misma es ingresado en el registrador X. Si una tecla no es presionada, el número 0 es ingresado en el registrador X después de transcurrido el intervalo de tiempo mencionado.

[GETKEY] responde a la primera tecla pulsada, de forma que no puede haber respuestas modificadas a [GETKEY]. Si usted presiona la tecla de prefijos dorada durante una pausa [GETKEY], el código de tecla de la misma (31) es ingresado en el registrador X.

[GETKEY] lo habilita a usted a ramificar hacia una sub-rutina, en la base de un ingreso desde el teclado, aun cuando la tecla presionada no es una tecla de dígito.

Funciones Relacionadas con SIZE (tamaño)

<div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">PSIZE</div> <div style="font-size: 2em;">x</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><i>número de registradores de almacenamiento de datos</i></div> </div>

La función [PSIZE] opera como la función [SIZE] de la calculadora, excepto que puede ser ejecutada a partir de un programa. Posibilita que un programa en ejecución redistribuya los registradores de la memoria principal conforme sea necesario.

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">SIZE?</div>

La ejecución de [SIZE?] ingresa el número de registradores distribuidos en el momento, hacia dentro del registrador X. [SIZE?] puede ser usado dentro de un programa para inhibir la ejecución de [PSIZE] cuando una redistribución de la memoria no se hace necesaria.

Las siguientes líneas de programa ilustran la forma en que [SIZE?] y [PSIZE] podrían ser usadas en un programa.

- | | | |
|----------|---|--------------|
| 01 . | } | Su programa. |
| 02 . | | |
| . . | | |
| . . | | |
| 07 SIZE? | El número de registros de almacenamiento de datos actualmente distribuido es ingresado en el registrador X. | |
| 08 nn | Ingrese el número de registradores que el programa necesita. El resultado del paso anterior ya está dentro del registrador Y. | |
| 09 X Y? | ¿El número de registradores que el programa necesita es mayor que el número actualmente destinado? | |
| 10 PSIZE | Redistribuya memoria únicamente si la respuesta a la pregunta anterior es afirmativa. | |

Borrado de Programas

<div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">PCLPS</div> <div style="font-size: 2em;">ALPHA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><i>nombre del programa</i></div> </div>
--

La ejecución de [PCLPS] (*programmable clear programs = programas de borrado programable*), borra uno o más de los programas existentes en la memoria principal. Todos los programas, comenzando por el mencionado en el registrador ALPHA (o el programa en curso si el registrador ALPHA está borrado), y continuando hasta el final de la memoria de programa, son borrados. Si un programa en ejecución se nombra a si mismo (o borra el registrador ALPHA) y ejecuta [PCLPS], ese programa y todos los que lo siguen serán borrados y la ejecución del programa terminará.

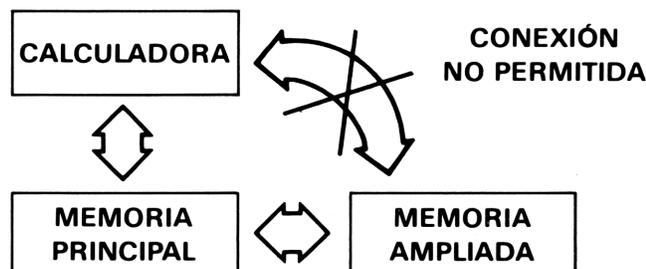
Memoria Ampliada

Comprendiendo la Memoria Ampliada

Para poder utilizar los Módulos de Memoria/Funciones Ampliadas y de memoria ampliada en forma eficaz, usted tiene la necesidad de comprender la diferencia entre la memoria principal de su calculadora, y la memoria ampliada proporcionada por estos módulos.

Su calculadora tiene, en sí, una cierta capacidad de memoria principal. Si usted posee una HP-41C, puede utilizar módulos de memoria para incrementar la capacidad de la memoria principal, hasta el punto de igualar la capacidad de memoria de la HP-41CV. Independientemente de tamaño, la memoria principal contiene programas y datos a la disposición instantánea de su calculadora. Lo único que usted tiene que hacer es presionar **[XEQ]** e ingresar el nombre del programa, o presionar **[RCL]** e ingresar un número de registro, a fin de ejecutar un programa o recuperar los datos que usted desea.

La memoria ampliada es un tanto diferente. Para que la calculadora tenga condición de usar los programas y datos contenidos en la memoria ampliada, estos programas o datos tienen primeramente que ser transferidos hacia la memoria principal, pues de otro modo, no hay acceso directo a los mismos. La memoria ampliada le da a usted más espacio para el almacenamiento de programas y datos, pero en cambio, esta capacidad adicional, para ser aprovechada, lo obliga a la necesidad de usar pasos adicionales para poder transferir esos programas y datos entre la memoria ampliada y la memoria principal, donde podrán ser utilizados.



Los registros en la memoria ampliada* están organizados en forma de estructuras llamadas “archivos”. Un programa creado por usted en la memoria principal de su calculadora, puede ser transferido hacia la memoria ampliada como un tipo de archivo.

Existen tres tipos de archivos que pueden ser almacenados en la memoria ampliada, y posteriormente recuperados de la misma:

- Archivos de Datos
- Archivos ASCII
- Archivos de Programas

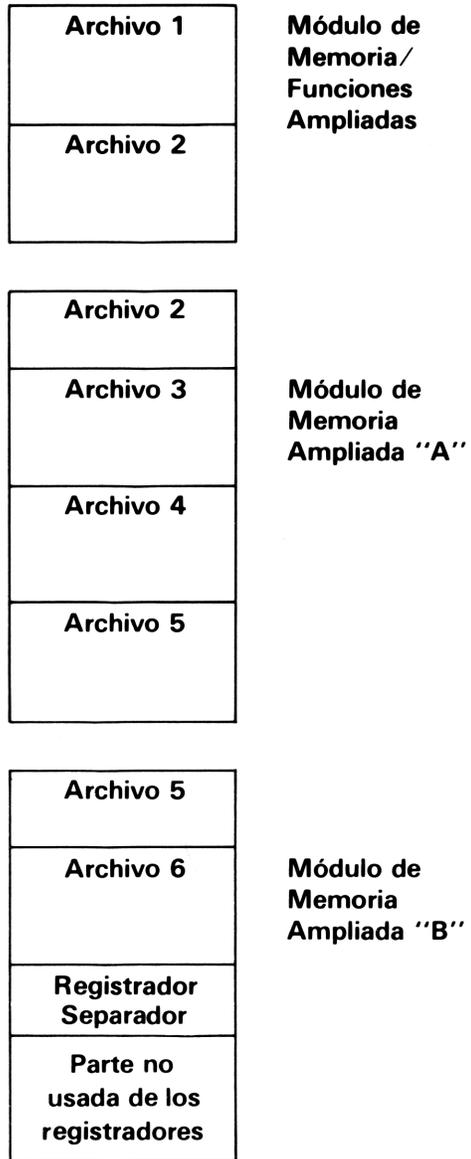
* Consulte la observación al pie de la página 05.

Los archivos consisten de dos registradores (llamados "cabezal") que contienen información referente al archivo en sí, y uno o más registradores que contienen datos. A continuación del último archivo, existe también un registrador usado para separar la parte de memoria ampliada ya aplicada de aquella parte aún no usada.

Los archivos son almacenados en la memoria ampliada en la orden en que fueron creados. Algunas veces, un archivo puede comenzar en un módulo y continuar en otro. En la ilustración a la derecha, el archivo 5 comienza en el módulo de memoria ampliada A, pero tiene algunos registradores en el módulo de memoria ampliada B. Por este motivo, es de importancia usar la secuencia adecuada al retirar los módulos de memoria ampliada. Si Ud. tiene que retirar un módulo, es de su interés perder un mínimo de archivos. En la situación ilustrada, al retirar el módulo B, se pierden únicamente los archivos 5 y 6. Pero si usted retira el módulo A, el único archivo sobrante en la memoria ampliada será el archivo 1!

Las directrices de la sección 1 para retirar módulos de memoria ampliada tienen como base lo siguiente: cuando todos los registradores de memoria ampliada del Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas están llenos, y hay necesidad de almacenar más datos, el módulo de memoria/funciones ampliadas "siente" si uno o dos módulos de memoria ampliada se hallan instalados. Si hay solamente uno instalado, los datos adicionales son almacenados en los registradores del mismo, independientemente de la localización de su receptáculo. Al ser instalado posteriormente otro módulo de memoria ampliada, este será usado solamente cuando la capacidad del primer módulo sea excedida.

Sin embargo, si hay dos módulos de extensión de memoria cuando el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas necesite de más registradores, los datos serán inicialmente almacenados en el Módulo de Extensión de Memoria en la puerta 1 o 3 de la calculadora. El Módulo de Extensión de Memoria solamente puede ser colocado en las puertas 2 y 4 cuando el primer módulo está completo.



Nombres de Archivos y Punteros de Archivos

Como ya se mencionó anteriormente, los primeros dos registradores de un archivo reciben el nombre de "cabezal". El cabezal almacena ciertas informaciones referentes al propio archivo, para el uso de la calculadora. El primer registrador contiene el nombre del archivo. Este nombre puede estar formado por cualquier combinación de caracteres alfabéticos y numéricos, incluyendo espacios, hasta un total máximo de siete caracteres de longitud. Si usted forma un nombre de archivo con más de siete caracteres, los caracteres excedentes son eliminados. Si usted forma un nombre de archivo con menos de siete caracteres, la calculadora añadirá espacios para que el número total de caracteres llegue a siete.

El segundo registrador del cabezal contiene información referente a la longitud y al tipo de archivo, y una o dos "indicaciones" que son usadas para ganar acceso a ciertos items específicos incluidos en el archivo.

Archivos de Datos

Los archivos de datos le permiten a usted conservar datos importantes, mientras esté usando todos los registradores en la memoria principal. La mayoría de las funciones usadas junto con los archivos de datos utilizan el “puntero del registrador” del archivo, siendo este un número entero que es usado para especificar un cierto registrador contenido en el archivo. En el ejemplo de archivo de datos presentado a la derecha, el puntero está posicionado en el quinto registrador.

Registradores		Cabezal
		Cabezal
	000	1.900 01
	001	2.700 01
	002	4.600 01
	003	6.300 01
Puntero del Registrador	004	1.090 02
	005	1.720 02
	006	2.810 02
	007	4.530 02
	008	7.340 02
	009	1.187 03

Un Archivo de Datos

Muchas de las descripciones de funciones en esta sección incluyen ejemplos. Para reproducir los resultados de los mismos, usted puede crear y conservar un archivo de datos como el de esta página, presionando las teclas indicadas a continuación. Las funciones [CRFLD] y [SAVEX] aquí utilizadas, serán explicadas posteriormente en esta sección (páginas 24 y 28).

Se ingresa

[ALPHA] SAMPL - D
 [ALPHA] 20
 [XEQ] [ALPHA] CRFLD
 [ALPHA]
 [■] [ASN] [ALPHA]
 SAVEX [ALPHA] [Σ+]

[USER]

19 [Σ+]
 27 [Σ+]
 46 [Σ+]
 63 [Σ+]
 109 [Σ+]
 172 [Σ+]
 281 [Σ+]
 453 [Σ+]
 734 [Σ+]
 1187 [Σ+]

[■] [ASN] [ALPHA]
 [ALPHA] [Σ+]

Pantalla

SAMPL-D
 20
 XEQ CRFLD
 20.0000
 ASN
 ASN SAVEX 11
 20.0000
 20.0000
 19.0000
 27.0000
 46.0000
 63.0000
 109.0000
 172.0000
 281.0000
 453.0000
 734.0000
 1.187.0000
 ASN
 1.187.0000

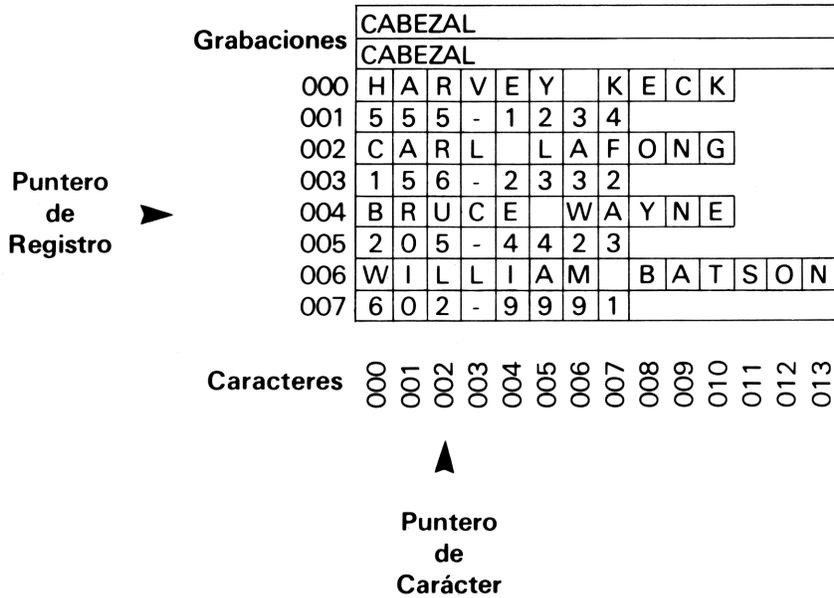
Asigna [SAVEX] a la tecla [Σ+].
 Presentado en la pantalla el contenido del registrador X.
 Cambio para la modalidad de Usuario.

Borra la asignación [SAVEX] de la tecla [Σ+].

Los datos anteriores están ahora almacenados en los primeros 10 registradores de SAMPL-D; los registradores sobrantes están ajustados a cero.

Archivos ASCII

Los archivos ASCII lo habilitan a usted a crear textos con caracteres alfanuméricos y a examinar y corregir los mismos textos. Para evitar las limitaciones que serían impuestas al tratar con estos archivos, en lo que se refiere a registradores, los archivos ASCII son organizados como “registros” y “caracteres”, como se muestra en la ilustración que sigue. Cada registro en un archivo ASCII puede contener de 1 a 254 caracteres. Como muestra la ilustración, un archivo ASCII tiene dos punteros — un puntero de registro y un puntero de carácter.



En la ilustración, el puntero de registro está ajustado en el quinto registro, y el puntero de caracteres está ajustado en el tercer carácter. En conjunto, apuntan a la U en BRUCE WAYNE. Usted puede reproducir el archivo ASCII de la ilustración, presionando las teclas mostradas a continuación. La función utilizada [CRFLAS], será explicada posteriormente en esta sección, (página 24).

Se ingresa

[ALPHA] SMPL-AS
 [ALPHA] 20
 [XEQ] [ALPHA] CRFLAS
 [ALPHA]
 [ASN] [ALPHA]
 APPREC [ALPHA] [Σ+]

 [ALPHA] HARVEY KECK
 [ALPHA] [Σ+]
 [ALPHA] 555-1234
 [ALPHA] [Σ+]
 [ALPHA] CARL LAFONG
 [ALPHA] [Σ+]
 [ALPHA] 156-2332
 [ALPHA] [Σ+]
 [ALPHA] BRUCE WAYNE
 [ALPHA] [Σ+]
 [ALPHA] 205-4423
 [ALPHA] [Σ+]
 [ALPHA] WILLIAM BATSON
 [ALPHA] [Σ+]
 [ALPHA] 602-9991
 [ALPHA] [Σ+]
 [ASN] [ALPHA]
 [ALPHA] [Σ+]

Pantalla

SMPL-AS
 20
 XEQ CRFLAS
 20.0000
 ASN
 ASN APPREC 11
 20.0000
 HARVEY KECK
 20.0000
 555-1234
 20.0000
 CARL LAFONG
 20.0000
 156-2332
 20.0000
 BRUCE WAYNE
 20.0000
 205-4423
 20.0000
 WILLIAM BATSON
 20.0000
 602-9991
 20.0000
 ASN
 20.0000

Archivos de Programas

Un archivo de programa es un programa que está almacenado en una memoria ampliada. Usted puede contar con más espacio en la memoria principal, si conserva la mayoría de sus programas en la memoria ampliada, hasta el momento en que necesite uno de ellos.

La siguiente secuencia de ingresos crea un programa que lee y presenta en la pantalla el contenido del archivo ASCII, SMPL-AS, y a continuación transfiere el programa para la memoria ampliada, en forma de un archivo de programa.

Se ingresa	Pantalla
PRGM GTO . .	00 REG <i>nn</i>
LBL ALPHA	
SAMPL - P ALPHA	011 BL SAMPL - P
ALPHA SMPL - AS ALPHA	02 ^T SMPL - AS
0	030
XEQ ALPHA SEEKPTA ALPHA	04 SEEKPTA
LBL 01	05 LBL 01
XEQ ALPHA GETREC ALPHA	06 GETREG
ALPHA AVIEW ALPHA	07 AVIEW
GTO 01	08 GTO 04
PRGM	20.0000
ALPHA SAMPL - P ALPHA	20.0000
XEQ ALPHA SAVEP	XEQ SAVEP
ALPHA	20.0000

Archivos en Operación

Algunas funciones de memoria ampliada requieren que usted ingrese un nombre de archivo en el registrador ALPHA antes de su ejecución. Después de ejecutada una de estas funciones, la calculadora se ajusta al archivo nombrado.* Esto es, el archivo nombrado se convierte en el archivo en *operación*, del mismo modo que la ejecución de **GTO** con un nombre de programa, hace que el programa nombrado existente en la memoria principal se convierta en el programa en operación. Ciertas funciones descritas en las páginas siguientes funcionan únicamente con archivos en operación.

Administración de Archivos

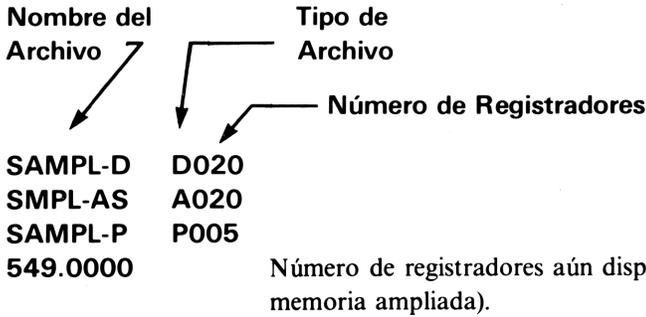
EMDIR

La ejecución de **EMDIR** (*extended memory directory = catálogo de memorias ampliadas*), presenta en la pantalla una lista de los archivos existentes en la memoria ampliada. Esta lista puede ser también impresa. Para cada archivo, aparece a la izquierda el nombre del mismo, y a la derecha aparece el tipo de archivo, (clasificado como D, A o P) y el número de registradores ocupados por el mismo.† Después de haber confeccionado la lista de todos los archivos existentes, el número de registradores de memoria ampliada aún disponibles para almacenar archivos es devuelto al registrador X.

Ejemplo: Si usted creó los archivos descritos anteriormente en esta sección, la ejecución de **EMDIR** producirá la siguiente lista:

* Con excepción de **PURFL** (*purge file = depure archivo*), que elimina el archivo nombrado de la memoria.

† Condensar la Memoria y/o cambios en la configuración de la memoria en curso, pueden causar un ligero cambio en el número de registros utilizados por un archivo de programa.



Si no existen archivos en la memoria ampliada, se presenta en la pantalla el mensaje **DIREMPT** , y el número de registradores disponible para almacenar archivos es devuelto al registrador X.

En cuanto la lista del catálogo está siendo presentada en la pantalla, (o impresa), usted puede detener la confección de la lista presionando cualquier tecla, excepto **R/S** o **ON** ; la confección de la lista continúa cuando usted libera la tecla. Usted puede terminar la confección de la lista presionando **R/S** o **ON** . Si usted termina la confección de la lista mientras el nombre de un archivo se encuentra en la pantalla, ese archivo se vuelve el archivo en operación, si se trata de un archivo de datos o de un archivo ASCII.

CRFLD	X	<i>número de registradores</i>	ALPHA	<i>nombre del archivo de datos</i>
CRFLAS	X	<i>número de registradores</i>	ALPHA	<i>nombre del archivo ASCII</i>

Las funciones **CRFLD** , (*create data file = crear archivo de datos*), y **CRFLAS** , (*create file-ASCII = crear archivo ASCII*), crean, respectivamente, archivos de datos y archivos ASCII. Cuando usted ejecute **CRFLD** , deberá especificar el mismo número de registradores en el registrador X, como tiene items de datos para almacenar. No hay necesidad de aumentar dos registradores para el cabezal; la calculadora lo hace automáticamente.

Cuando usted crea un archivo ASCII, si usted sabe exactamente el número de caracteres y registros que deberán ser utilizados, usted podrá calcular aproximadamente el número de registradores necesarios, mediante el uso de los siguientes pasos:

1. Sume el número de caracteres al número de registros
2. Añada 1 al total.
3. Divida el resultado por 7, y redondee hacia el número superior, dejando un número entero.

El número resultante será el número de registradores necesarios.

Usualmente, usted no sabrá exactamente el número de registros o caracteres necesarios para un archivo ASCII. Si usted puede estimar el número de caracteres que necesita, es buena práctica añadir 20 por ciento al número estimado, y dividir el resultado por 7, para obtener una aproximación del número de registradores necesarios.

Cuando usted crea un archivo usando **CRFLD** o **CRFLAS** , ese archivo se convierte en el archivo en operación.

PURFL	ALPHA	<i>nombre del archivo</i>
--------------	-------	---------------------------

La ejecución de **PURFL** (*purge file = depure archivo*) elimina el archivo nombrado de la memoria ampliada.

CLFL	ALPHA	<i>nombre del archivo</i>
-------------	-------	---------------------------

La ejecución de **CLFL** (*clear file = borre archivo*), retiene el archivo nombrado, pero borra todos los datos existentes en el mismo. (El archivo nombrado no puede ser un archivo de programa). En archivos de datos, **CLFL** ingresa ceros

en todos los registradores, en archivos ASCII, ajusta el número de registros a cero. El archivo nombrado se convierte en el archivo en operación.

FLSIZE	ALPHA	<i>nombre del archivo</i>
---------------	-------	---------------------------

Al ejecutar **[FLSIZE]** (*file size = tamaño del archivo*), el número de registradores en el archivo nombrado retorna al registrador X. El archivo nombrado se convierte en el archivo en operación. (Si el registrador ALPHA se encuentra vacío al ser ejecutada **[FLSIZE]**, el tamaño del archivo en operación será devuelto).

Operaciones con Archivos de Programa

SAVEP	ALPHA	<i>nombre del programa, nombre del archivo</i>
SAVEP	ALPHA	<i>nombre del programa</i>
SAVEP	ALPHA	<i>nombre del archivo</i>

La ejecución de **[SAVEP]** (*save program = conserve programa*), copia el programa nombrado desde la memoria principal hacia la memoria ampliada bajo el nombre del archivo especificado. Si se ingresa en el registrador ALPHA únicamente el nombre del programa, el programa es conservado bajo dicho nombre. Si se ingresa en el registrador ALPHA únicamente una coma y el nombre del archivo, el programa existente en la memoria principal se conservará bajo el nombre del archivo.

Si existe ya un archivo de programa con el mismo nombre del archivo especificado, la ejecución de **[SAVEP]** eliminará el archivo anterior y creará un nuevo archivo utilizando el nombre del archivo especificado.

GETP	ALPHA	<i>nombre del archivo del programa</i>
-------------	-------	--

La ejecución de **[GETP]** (*get program = consiga programa*), substituye el último programa existente en la memoria principal por el programa almacenado en el archivo nombrado. * Si se ejecuta **[GETP]** desde el teclado, la calculadora se posiciona en la primera línea del nuevo programa. Si **[GETP]** es ejecutada desde un programa en ejecución, los resultados dependen de que el programa siendo ejecutado sea o no el último programa existente en la memoria principal. Si el programa en ejecución *no* es el último programa existente, continuará siendo ejecutado. Si es el último programa existente, será substituído por el programa en el archivo nombrado, y la ejecución continuará a partir del primer ingreso del nuevo programa.

GETSUB	ALPHA	<i>nombre del archico del programa</i>
---------------	-------	--

La ejecución de **[GETSUB]** (*get subroutine = consiga subrutina*), copia el programa almacenado en el archivo nombrado hacia la memoria principal, a continuación del último programa existente. La calculadora *no* es ajustada al programa transferido.

Las asignaciones de teclas grabadas con el programa nombrado se activarán con la ejecución de **[GETP]** o **[GETSUB]** en la modalidad de Usuario.

* Si usted pulsa **[GTO]** antes de ejecutar **[GETP]**, la calculadora crea un espacio vacío para programa al final de la memoria de programa. Si usted ejecuta a continuación **[GETP]**, el programa copiado substituirá al último programa vacío, dejando intactos los programas almacenados.

Ejemplo: Borra SAMPL-P de la memoria principal, y recupérela después de la memoria ampliada.

Se ingresa	Pantalla	
XEQ ALPHA CLP ALPHA ALPHA SAMPL - P ALPHA	CLP CLP SAMPL-P 572.0000	Borra SAMPL-P. (La presentación en la pantalla muestra que la calculadora presume que los resultados del ejemplo anterior deben permanecer).

Se ingresa	Pantalla	
ALPHA SAMPL - P ALPHA	SAMPL-P 572.0000	Especifica el archivo de programa SAMPL-P.
XEQ ALPHA GETSUB ALPHA	572.0000	Copia SAMPL-P al final de la memoria de programa.
GTO ALPHA SAMPL - P ALPHA	GTO SAMPL-P 572.0000	Posiciona la calculadora a SAMPL-P.
PRGM PRGM	01 LBL ^T SAMPL-P 572.0000	Primera línea del programa recuperado.

Operaciones Comunes a los Archivos de Datos y ASCII

SEEKPTA	X	<input style="width: 150px;" type="text" value="rrr."/>	ALPHA	<input style="width: 150px;" type="text" value="nombre del archivo de datos"/>
SEEKPTA	X	<input style="width: 150px;" type="text" value="rrr.ccc"/>	ALPHA	<input style="width: 150px;" type="text" value="nombre del archivo ASCII"/>

La ejecución de **SEEKPTA** (*seek pointer by ALPHA = busque puntero por ALPHA*), hace del archivo nombrado el archivo en operación y reposiciona el puntero o punteros con base en el valor contenido en el registrador X. En un archivo de datos, la parte entera del número en el registrador X indica en cual registrador el puntero está posicionado. En un archivo ASCII, la parte entera del número en el registrador X posiciona el puntero en el registro; los tres primeros dígitos de la fracción decimal posicionan el puntero al carácter.

Ejemplo: Haga de SMPL-AS, un archivo ASCII, el archivo en operación, y reposicione los punteros de registro y de carácter.

Se ingresa	Pantalla	
ALPHA SMPL - AS ALPHA 6.013 XEQ ALPHA SEEKPTA ALPHA	SMPL-AS 6.013 SEEKPTA 6.0130	Especifica el nombre del archivo. Especifica el registro (006) y el carácter (013). Hace de SMPL-AS el archivo en operación y posiciona los punteros a la "N" en "WILLIAM BATSON".

SEEKPT	X	<input style="width: 150px;" type="text" value="rrr"/>
SEEKPT	X	<input style="width: 150px;" type="text" value="rrr.ccc"/>

La ejecución de **SEEKPT** (*seek pointers = busque punteros*) tiene el mismo efecto sobre el archivo en operación que la ejecución de **SEEKPTA** tiene sobre el archivo nombrado. La ejecución de **SEEKPTA** con el registrador ALPHA vacío, equivale a la ejecución de **SEEKPT**.

RCLPTAALPHA

La ejecución de **RCLPTA** (*recall pointer by ALPHA = recupere puntero por ALPHA*) hace del archivo nombrado el archivo en operación, y devuelve el valor o los valores de su, o sus punteros, al registrador X. El valor del puntero de registradores en un archivo de datos es devuelto como un entero. Los valores de los punteros de registro y de carácter en un archivo ASCII son devueltos en la forma *rrr.ccc*, donde *rrr* es el valor del puntero de registro y *ccc* es el valor del puntero de carácter.

RCLPT

La ejecución de **RCLPT** (*recall pointers = recupere punteros*) devuelve el o los valores del puntero o punteros en el archivo en operación al registrador X. La ejecución de **RCLPTA** con el registrador ALPHA vacío equivale a la ejecución de **RCLPTA**.

Ejemplo: Recupere los punteros del archivo ASCII del ejemplo anterior.

Se ingresa

Pantalla

0

0

Borra la pantalla.

XEQ ALPHA RCLPT**XEQ** RCLPT**ALPHA**

6.0130

Recupera los valores de los punteros ajustados en el ejemplo anterior desde el archivo en operación.

Si usted nombra un archivo de programa y ejecuta **RCLPTA**, el número de bytes en el programa ingresa en el registrador X.

Operaciones con Archivo de Datos

SAVERALPHA

La ejecución de **SAVER** (*save registers = conserve registradores*), copia todos los registros de almacenamiento de datos en la memoria principal hacia el archivo de datos nombrado, (o hacia el archivo en operación, si el registrador ALPHA está vacío). El primer registro en la memoria principal es copiado al registro 000 en el archivo de datos, el segundo es copiado al registro 001, y de así en adelante. Al final del proceso, el puntero de registros en el archivo de datos indica tanto el próximo registro disponible, como el final del archivo.

SAVERXX

La ejecución de **SAVERX** (*save registers by X = conserve registradores por X*), copia un bloque de registros de la memoria principal hacia el archivo de datos en operación. El bloque de registros de la memoria principal a ser conservados es designado por un valor en el registrador X, en la forma *bbb.eee*, donde *bbb* es el número que representa el primer registrador y *eee* es el número que representa el último registrador. Los registradores son copiados hacia el archivo de datos, comenzando por la posición en curso del puntero. **SAVERX** mueve el puntero hacia el registrador posterior al último registrador copiado, o hacia el final del archivo. **SAVERX** no será ejecutado si no existe espacio suficiente en el archivo en operación para contener el bloque de registradores a ser copiado.

```

[SAVEX]
    
```

La ejecución de [SAVEX] (*save X-register = conserve registrador X*), copia el contenido del registrador X hacia el archivo en operación, en el registrador indicado por el puntero. Después de copiados los datos, el puntero se mueve hacia el registrador siguiente.

El procedimiento en la página 21 para crear el archivo SAMPL-D y transferir datos para el mismo, demuestra la forma en que se usa [SAVEX].

```

[GETR]                                ALPHA [nombre del archivo de datos]
    
```

La ejecución de [GETR] (*get registers = consiga registradores*), recupera el contenido del archivo nombrado hacia la memoria principal. El contenido del registro 000 en el archivo nombrado, es ingresado en el registrador de almacenamiento principal 000, el contenido del registrador 001 en el registro correspondiente en la memoria principal, y de así en adelante. La ejecución de [GETR] se interrumpe, sea en el último registrador de datos en la memoria principal, o al final del archivo de datos en la memoria ampliada. La ejecución de [GETR] con el registrador ALPHA vacío copia el archivo en operación hacia la memoria principal, si el archivo es un archivo de datos.

```

[GETRX]                                X [bbb.eee]
    
```

La ejecución de [GETRX] (*get registers by X = consiga registradores por X*), copia datos del archivo en operación hacia un bloque de registradores en la memoria principal, comenzando por el registrador *bbb* y finalizando en el registrador *eee*. Los registradores son copiados del archivo en operación comenzando por la posición en curso del puntero. La ejecución termina cuando todos los registradores especificados estén llenos o se llega al final del archivo en operación.

```

[GETX]
    
```

La ejecución de [GETX] (*get to X register = llegue al registrador*), copia el contenido del registrador indicado por el puntero en el archivo en operación hacia el registrador X, y mueve el puntero hacia el registrador siguiente.

Ejemplo: Recupere el contenido de un registro en el archivo SAMPL-D.

Se ingresa	Pantalla	
8	8	El puntero será ajustado al registrador 008.
[ALPHA] SAMPL - D	SAMPL-D	Nombre del archivo.
[ALPHA]	8.0000	
[XEQ] [ALPHA] SEEKPTA	XEQ SEEKPTA	Hace de SAMPL-D el archivo en operación y posiciona el puntero al registrador 008.
[ALPHA]	8.0000	
[XEQ] [ALPHA] GETX	XEQ GETX	
[ALPHA]	734.0000	El contenido del registrador.

Operaciones con Archivos ASCII

Operaciones que Envuelven Registros Completos

APPREC	ALPHA <input style="width: 80%;" type="text" value="texto"/>
---------------	--

La ejecución de **APPREC** (*append record = añade registro*), añade el contenido del registrador ALPHA al archivo en operación como un nuevo registro. Esto se ilustra mediante el procedimiento para transferir datos hacia SMPL-AS, en la página 22.

DELREC	
---------------	--

La ejecución de **DELREC** (*delete record = elimine registro*), elimina el registro indicado por el puntero de registros en el archivo en operación. **DELREC** ajusta el puntero de caracteres a cero, pero no modifica el puntero de registros.

Ejemplo: Elimine un ingreso de SMPL-AS.

Se ingresa	Pantalla	
2	2	El puntero será ajustado al carácter 000 del registro 002.
ALPHA SMPL - AS	SMPL-AS	Nombre del archivo.
ALPHA	2.0000	
XEQ ALPHA SEEKPTA	XEQ SEEKPTA	Hace de SMPL-AS el archivo en operación y posiciona los punteros.
ALPHA	2.0000	
XEQ ALPHA DELREC	XEQ DELREC	
ALPHA	2.0000	Se elimina "CARL LAFONG". El registro que era 004 pasa a ser 003.
XEQ ALPHA DELREC	XEQ DELREC	
ALPHA	2.0000	Se elimina "156-2332". Los registros ascienden.

INSREC	ALPHA <input style="width: 80%;" type="text" value="texto"/>
---------------	--

La ejecución de **INSREC** (*insert record = ingrese registro*), introduce un registro al frente del registro indicado por el puntero de registros.

Ejemplo: Ingrese una inscripción al frente de "BRUCE WAYNE" en SMPL-AS. (Se presume que el programa del ejemplo anterior modificó SMPL-AS para archivo en operación y posicionó los punteros en el registro 003 y el carácter 000).

Se ingresa	Pantalla	
ALPHA BILL BAILEY	BILL BAILEY	Nombre.
ALPHA	2.0000	
XEQ ALPHA INSREC	XEQ INSREC	El nombre ingresa en el registro 002; los datos contenidos en los otros registros descienden.
ALPHA	2.0000	
1	1	

Se ingresa	Pantalla	
+	3.0000	
XEQ ALPHA SEEKPT	XEQ SEEKPT	Desciende el puntero un registro.
ALPHA	3.0000	
ALPHA 702-1133	702-1133	Número de teléfono.
ALPHA	3.0000	
XEQ ALPHA INSREC	XEQ INSREC	El número de teléfono se ingresa en el registro 003; los datos en los otros registros, descienden.
ALPHA	3.0000	
XEQ ALPHA SAMPL - P	XEQ SAMPL-P	Ejecuta el programa para confeccionar la lista del archivo.
ALPHA	HARVEY KECK	
	555-1234	
	BILL BAILEY	
	702-1133	
	BRUCE WAYNE	
	205-4423	
	WILLIAM BATSON	
	602-9991	
	END OF FL	Final del archivo.

Operaciones que Envuelven Caracteres Contenidos Dentro de los Registros

APPCHR	ALPHA <input style="width: 90%;" type="text" value="texto"/>
---------------	--

La ejecución de **[APPCHR]** (*append characters = añade caracteres*), añade el contenido del registrador ALPHA al final del registro indicado por el puntero de registros en el archivo en operación.

Ejemplo: Modifique un registro en SMPL-AS añadiendo "JR" a "HARVEY KECK". Presuma que SMPL-AS continúa siendo el archivo en operación.

Se ingresa	Pantalla	
0	0	Especifica el registro 000.
XEQ ALPHA SEEKPT	XEQ SEEKPT	Mueve los punteros.
ALPHA	0.0000	
ALPHA JR.	JR.	Texto a ser añadido.
ALPHA	0.0000	
XEQ ALPHA APPCHR	XEQ APPCHR	
ALPHA	0.0000	
0	0	Carácter 000 del registro 000.
XEQ ALPHA SEEKPT	XEQ SEEKPT	
ALPHA	0.0000	Mueve los punteros.
XEQ ALPHA GETREC	XEQ GETREC	Recupera el registro 000.
ALPHA	0.0000	
ALPHA	HARVEY KECK JR.	
ALPHA	0.0000	

DELCHR	X <input style="width: 90%;" type="text" value="número de caracteres"/>
---------------	---

La ejecución de **[DELCHR]** (*delete characters = elimine caracteres*), elimina el número de caracteres especificado en el registrador X, comenzando por la posición en curso del puntero en el archivo en operación.

valor del puntero es devuelto al registrador X. Si no es hallada una equivalencia, el puntero permanece en su lugar, y el número — 1 es ingresado en el registrador X.

Ejemplo: Examine SMPL-AS en busca de la serie de texto “BATSON”.

Se ingresa	Pantalla	
0	0	Carácter 000 del registro 000.
XEQ ALPHA SEEKPT	XEQ SEEKPT	Mueve los punteros hacia el comienzo del archivo.
ALPHA	0.0000	
ALPHA BATSON	BATSON	Texto procurado.
ALPHA	0.0000	
XEQ ALPHA POSFL	XEQ POSFL	
ALPHA	6.0080	La serie procurada comienza por el carácter 008 del registro 006.

Transferencia de Archivos ASCII Hacia la Memoria Principal

GETREC

La ejecución de **[GETREC]** (*get record = consiga registro*), borra el registrador ALPHA y recupera un máximo de 24 caracteres del archivo en operación hacia el registrador ALPHA. Los caracteres son copiados comenzando por la posición en curso del puntero.

Después de la transferencia, el puntero se mueve hacia el carácter siguiente del registro. Cuando existen menos de 24 caracteres entre el puntero y el final del registro, la transferencia se detiene al final del registro. Al ejecutarse **[GETREC]**, la señal indicadora 17 se habilita cuando el final del registro no es alcanzado. Si se llega al final del registro, la señal indicadora 17 queda inhabilitada. Este hecho le es útil a usted cuando existe una impresora conectada a la calculadora por intermedio del HP-IL (el Bucle de Interface de la Hewlett-Packard). Si usted continua cada **[GETREC]** con el comando del HP-IL **[OUTA]**, el contenido del registrador ALPHA pasa para la impresora sin la necesidad de que el carro vuelva y de alimentar líneas, si la señal indicadora 17 está habilitada. Esto permite la impresión del contenido de un registro en una única línea.

ARCLREC

La ejecución de **[ARCLREC]** (*alpha recall record = alfa recupera registro*), añade un registro o parte de un registro al registrador ALPHA hasta que el mismo queda lleno. Al ejecutar **[ARCLREC]**, la señal indicadora 17 se habilita cuando el final del registro no es alcanzado. Al ser alcanzado el final del registro, la señal indicadora 17 queda inhabilitada.

Ejemplo: Añada un registro a partir de SMPL-AS a los datos ya contenidos en el registrador ALPHA, ingresando un nombre y un número de teléfono en una línea.

Se ingresa	Pantalla	
0	0	Carácter 000 del registro 000.
XEQ ALPHA SEEKPT	XEQ SEEKPT	Mueve los punteros.
ALPHA	0.0000	
XEQ ALPHA GETREC	XEQ GETREC	Borra ALPHA, ingresa el contenido del registro en curso hacia el registrador ALPHA, y avanza el puntero del registro.
ALPHA	0.0000	

Se ingresa

ALPHA APPEND SPACE

ALPHA

XEQ ALPHA

ALPHA

ALPHA

ALPHA

Display

H. KECK JR.

0.0000

XEQ ARCLREC

0.0000

H. KECK JR.

555-1234

0.0000

Añade el contenido del registro en curso a ALPHA.

Transferencia de Datos Entre la Memoria Ampliada y Dispositivos de Almacenamiento Masivo

Es posible transferir archivos ASCII, creados en la memoria ampliada hacia dispositivos de almacenamiento masivo, tales como un cassette de cinta en la Unidad de Cassette Digital HP 82161A, mediante el uso del Módulo HP-IL HP 82160A. El cassette ofrece un medio de almacenamiento permanente desde el cual los archivos pueden ser recuperados cuando necesario.

SAVEAS	ALPHA	<i>nombre del archivo de memoria ampliada, nombre del archivo de almacenamiento masivo</i>
SAVEAS	ALPHA	<i>nombre del archivo de memoria ampliada</i>

La ejecución de `[SAVEAS]` (*save ASCII = conserve ASCII*), copia el archivo nombrado ASCII existente en la memoria ampliada hacia el archivo especificado en el almacenamiento masivo. Si se omite la coma y el nombre del archivo receptor e ingresa solamente el nombre del archivo original en el registrador ALPHA, el archivo en la memoria ampliada será copiado hacia un archivo del mismo nombre en el almacenamiento masivo, si ese nombre existe. `[SAVEAS]` no crea un archivo en el almacenamiento masivo; esto tendrá que ser hecho mediante el uso de la función `[CREATE]` en el módulo HP-IL.

GETAS	ALPHA	<i>nombre del archivo en el almacenamiento masivo, nombre del archivo en la memoria ampliada</i>
GETAS	ALPHA	<i>nombre del archivo en el almacenamiento masivo</i>

La ejecución de `[GETAS]` (*get ASCII = consiga ASCII*) copia el archivo nombrado ASCII existente en el almacenamiento masivo hacia el archivo especificado en la memoria ampliada. Si se omite la coma y el nombre del archivo receptor y se ingresa solamente el nombre del archivo original en el registro ALPHA, el archivo del almacenamiento masivo será copiado hacia un archivo con el mismo nombre en la memoria ampliada, si el mismo existe. Antes de poder ejecutar `[GETAS]`, se debe crear el archivo en la memoria ampliada mediante el uso de `[CRFLAS]`.

La ejecución tanto de `[SAVEAS]` como de `[GETAS]` se detiene cuando el final de archivo de origen o del archivo de destino se alcanza. Si el archivo de destino es demasiado pequeño, será generado un error, pero algunos de los datos serán copiados.

La Programación y el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas

Todas las funciones proporcionadas por el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas HP 82180A pueden ingresarse siempre que el módulo se enchufa en la calculadora. Durante el tiempo que el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas queda conectado, las líneas de programa con funciones ampliadas son presentadas en la pantalla e impresas como si fuesen funciones estándar.

Si posteriormente el módulo es desconectado, estas líneas de programa se presentan en la pantalla y se imprimen como funciones XROM - con dos números de identificación. El primer número, 25, indica que las funciones son proporcionadas por el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas. El segundo número identifica la función en particular. Los números XROM correspondientes a las funciones del Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas constan en la lista mostrada a continuación.

Función	Número XROM	Función	Número XROM	Función	Número XROM
[ALENG]	XROM 25,01	[GETKEY]	XROM 25,17	[RCLPT]	XROM 25,33
[ANUM]	XROM 25,02	[GETP]	XROM 25,18	[RCLPTA]	XROM 25,34
[APPCHR]	XROM 25,03	[GETR]	XROM 25,19	[REGMOVE]	XROM 25,35
[APPREC]	XROM 25,04	[GETREC]	XROM 25,20	[REGSWAP]	XROM 25,36
[ARCLREC]	XROM 25,05	[GETRX]	XROM 25,21	[SAVEAS]	XROM 25,37
[AROT]	XROM 25,06	[GETSUB]	XROM 25,22	[SAVEP]	XROM 25,38
[ATOX]	XROM 25,07	[GETX]	XROM 25,23	[SAVER]	XROM 25,39
[CLFL]	XROM 25,08	[INSCHR]	XROM 25,24	[SAVERX]	XROM 25,40
[CLKEYS]	XROM 25,09	[INSREC]	XROM 25,25	[SAVEX]	XROM 25,41
[CRFLAS]	XROM 25,10	[PASN]	XROM 25,26	[SEEKPT]	XROM 25,42
[CRFLD]	XROM 25,11	[PCLPS]	XROM 25,27	[SEEKPTA]	XROM 25,43
[DELCHR]	XROM 25,12	[POSA]	XROM 25,28	[SIZE?]	XROM 25,44
[DELREC]	XROM 25,13	[POSFL]	XROM 25,29	[STOFLAG]	XROM 25,45
[EMDIR]	XROM 25,14	[PSIZE]	XROM 25,30	[X<>F]	XROM 25,46
[FLSIZE]	XROM 25,15	[PURFL]	XROM 25,31	[XTOA]	XROM 25,47
[GETAS]	XROM 25,16	[RCLFLAG]	XROM 25,32		

Cuando líneas de programa que usan funciones ampliadas se ingresan mientras el módulo está desconectado, la función será grabada y presentada en la pantalla como **XEQ**, seguida por el nombre de la función. La ejecución del programa será retardada cuando haya líneas que adoptan esta forma, por que la calculadora buscará primeramente el programa o línea de programa con el rótulo especificado.

Cuidados, Garantía e Información Sobre Servicio Técnico

Cuidado del Módulo

PRECAUCIÓN

Apague siempre su calculadora antes de conectar o desconectar algún módulo o dispositivo periférico. Si no observa esta precaución, la calculadora puede sufrir daños, aplicándose lo mismo a su sistema de operación.

- Mantenga el área de contacto eléctrico del módulo libre de obstrucciones. Si los contactos eléctricos se ensucian, límpielos cuidadosamente con un pincel, o sopla la suciedad hacia fuera del área de los contactos eléctricos. Nunca use cualquier líquido para limpiar los contactos.
- Guarde el módulo en un lugar limpio y seco.
- Apague siempre la calculadora antes de instalar o retirar algún módulo o dispositivo periférico.
- Observe las siguientes especificaciones de temperatura:

Operación: 0° a 45°C (32° a 113° F).

Almacenamiento: -40° a 75°C (-40 a 167° F).

Garantía Limitada de Un Año

El Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas HP 82180A es garantizado por la Hewlett-Packard, durante un año a partir de la fecha original de compra, contra defectos en los materiales o en la mano de obra que afecten su rendimiento mecánico o electrónico. Si usted vende o regala su unidad, la garantía se transfiere automáticamente al nuevo propietario, manteniéndose el período inicial de un año. Durante el período de garantía repararemos, o a nuestra opción, reemplazaremos sin cargo, aquel producto probadamente defectuoso que usted remita con el envío pago al centro de reparaciones Hewlett-Packard.

Qué es lo que No Cubre Esta Garantía

No se dan otras garantías expresas. La reparación o reemplazo de un producto es la única posibilidad. **CUALQUIER OTRA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O DE FUNCIONAMIENTO ESTÁ LIMITADA A LA DURACIÓN DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA ESCRITA.** Algunos estados no permiten limitaciones en la duración o garantía implícita, por lo que la limitación anterior puede no aplicarse a su caso. **EN NINGÚN CASO ES HEWLETT-PACKARD RESPONSABLE POR DAÑOS CONSECUENTES.** Algunos estados no permiten la exclusión o la limitación por daños consecuentes o accidentales, por lo que la limitación anterior puede no aplicarse a su caso.

Esta garantía le da derechos específicos, y además usted puede tener también otros derechos que varían de estado a estado.

Obligación de Hacer Cambios

Los productos son vendidos con base en las especificaciones aplicables durante su fabricación. La Hewlett-Packard no tiene la obligación de modificar o actualizar sus productos después de vendidos.

Información Sobre la Garantía

Si usted tiene alguna duda con referencia a esta garantía o al servicio de reparaciones, por favor consulte un distribuidor autorizado Hewlett-Packard o una oficina de ventas y reparaciones perteneciente a la Hewlett-Packard. Si no le es posible comunicarse con alguno de los mencionados, por favor comuníquese:

- En (los) Estados Unidos:

Hewlett-Packard
Corvallis Division
1000 N.E. Circle Blvd.
Corvallis, OR 97330
Teléfono: (503) 758-1010

- En Europa:

Hewlett-Packard S.A.
7, rue du Bois-du-lan
P.O.Box
CH-1217 Meyrin 2
Ginebra
Suiza
Teléfono: (022) 83-8111

Observación: No mande unidades a esta dirección para ser reparadas.

- En otros países:

Hewlett-Packard Intercontinental
3495 Deer Creek Rd.
Palo Alto, California 94304
Estados Unidos
Teléfono: (415) 857-1501

Observación: No mande unidades a esta dirección para ser reparadas.

Servicio Técnico

Como Obtener Servicio de Reparaciones en los Estados Unidos

El Centro de Servicio Técnico Hewlett-Packard en (los) Estados Unidos, para productos relacionados con las calculadoras portátiles, está situado en Corvallis, Oregon:

Hewlett-Packard Company
Corvallis Division Service Department
P.O.Box 999/1000 N.E. Circle Blvd.
Teléfono: (503) 757-2000

Como Obtener Servicio Técnico en Europa

Existen centros de servicio técnico en las localidades siguientes. En países no-constantes, comuníquese con el distribuidor donde usted compró su unidad.

Austria

HEWLETT-PACKARD GmbH
Kleinrechner-Service
Wagramerstr - Lieblgasse
A-1220 VIENNA
Teléfono: (222) 35.16.20

Bélgica

HEWLETT-PACKARD BELGIUM SA/NV
Boulevard de la Woluwe 100
Woluwelaan
B-1200 BRUSSELS
Teléfono: (2) 762.32.00

Dinamarca

HEWLETT-PACKARD A/S
Datavej 52
DK-3460 BIRKEROD (Copenhagen)
Teléfono: (02) 81.66.40

Finlandia

HEWLETT-PACKARD OY
Revontulentie 7
02100 ESPOO 10 (Helsinki)
Teléfono: (90) 455.02.11

Francia

HEWLETT-PACKARD FRANCE
Division Informatique Personnelle
S.A.V. Calculateurs de Poche
F-91947 Les Ulis Cedex
Teléfono: (1) 907.78.25

Alemania Occidental

HEWLETT-PACKARD GmbH
Kleinrechner-Service
Vertriebszentrale
Berner Strasse 117
Postfach 560 140
D-6000 FRANKFURT 56
Teléfono: (611) 50041

Italia

HEWLETT-PACKARD ITALIANA S.P.A.
Casella postale 3645 (Milano)
Via G. Di Vittorio, 9
I-20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (Milan)
Teléfono: (2) 90.36.91

Holanda

HEWLETT-PACKARD NEDERLAND B.V.
Van Heuven Goedhartlaan 121
N-1181 KK AMSTELVEEN (Amsterdam)
P. O. Box 667
Teléfono: (020) 472021

Noruega

HEWLETT-PACKARD NORGE A/S
P. O. Box 34
Desterndalen 18
N-1345 OESTERAAS (Oslo)
Teléfono: (2) 17.11.80

España

HEWLETT-PACKARD ESPANOLA S.A.
Calle Jerez 3
E-MADRID 16
Teléfono: (1) 458-2600

Suécia

HEWLETT-PACKARD SVERIGE AB
Enighetsvagen 3
Box 205.02
S 161 BROMMA 20 (Stockholm)
Teléfono: (8) 730.05.50

Suiza

HEWLETT-PACKARD (SCHWEIZ) AG
Kleinrechner-Service
Allmend 2
CH-8967 WIDEN
Teléfono: (057) 50111

Reino Unido

HEWLETT-PACKARD Ltd.
King Street Lane
GB-WINNERSH, WOKINGHAM
BERKSHIRE RG11 5AR
Teléfono: (734) 784774

Servicio Internacional de Información

No son todos los centros de servicio técnico que pueden ofrecer servicio técnico para todos los productos periféricos de las calculadoras HP. Empero, si usted compró su producto donde un distribuidor autorizado Hewlett-Packard, usted puede estar seguro de obtener servicio técnico en el país donde usted lo compró.

Si usted está fuera del país donde usted compró su módulo, comuníquese con el centro local de servicio técnico para informarse si existe en el país donde se encuentra disponibilidad de servicio técnico para el mismo. Si no la hay, envíe el módulo a la dirección anterior, bajo el sub-título Como Obtener Servicio de Reparaciones en los Estados Unidos. Usted obtendrá una lista de centros de servicio técnico localizados en otros países, solicitándola en esa dirección.

Todos los cargos por envío, reimportación y aduana serán responsabilidad del propietario.

Asistencia Relacionada con Programas y Aplicaciones

Si usted necesita asistencia técnica relacionada con programación, aplicaciones, etc., escriba a:

Hewlett-Packard
Corvallis Division Customer Support
1000 N.E. Circle Blvd.
Corvallis, Oregon 97330
U.S.A.

Muchos de nuestros usuarios envían programas de aplicación o secuencias de teclado de programas a Hewlett-Packard. Empero, solo consideramos el uso de ideas que nos son enviadas libremente. Debido a que es política de Hewlett-Packard no aceptar sugerencias dadas confidencialmente, le solicitamos incluir el siguiente texto en aquellos envíos que realice:

“Contribuyo voluntariamente esta información a Hewlett-Packard. Dicha información no es de carácter confidencial y Hewlett-Packard puede hacer lo que desee con esta información sin ninguna obligación hacia mí ni a ninguna otra persona.”

Notas

Mensajes de Error

Esta es una lista de mensajes de error relacionados con las funciones suministradas por el Módulo de Memoria/ Funciones Ampliadas. Cuando algún error de éstos es generado, la función que se desea no operará, excepto en la forma indicada.

Pantalla	Funciones	Significado
CHKSUM ERR	[GETP]	Parte del archivo del programa se perdió.
	[GETSUB]	
DATA ERROR	[AROT]	El número en el registrador X supera 255.
	[POSA]	
	[XTOA]	
	[X<>F]	
	[PSIZE]	El número en el registrador X supera 999.
	[SEEKPT]	
	[SEEKPTA]	
	[CRFLAS]	El número en el registrador X es 0. (Se tentó crear un archivo con una longitud de registros equivalente a 0).
	[CRFLD]	
	DUP FL	[STOFLAG]
[CRFLAS]		Un archivo del mismo nombre ya existe en la memoria ampliada.
[CRFLD]		El archivo con el mismo nombre pasa a ser el archivo en operación.
[SAVER]		Los archivos de datos y programas ASCII no pueden compartir un nombre igual. Sugerión: Use sufijos para diferenciar archivos relacionados entre sí (SAMPL-D, SAMPL-P).
[SAVERX]		
END OF FL	[APPCHR]	Hubo una tentativa de posicionar el puntero, para leer, escribir o eliminar, después del final del archivo. Para [SAVER] y [SEEKPTA], el archivo nombrado pasa a ser el archivo en operación, pero el archivo y los punteros no se cambian.
	[APPREC]	
	[ARCLREC]	
	[DELCHR]	
	[DELREC]	
	[GETREC]	
	[GETRX]	
	[GETX]	
	[INSCHR]	
	[INSREC]	
	[SAVER]	
	[SAVERX]	
	[SAVEX]	
	[SEEKPT]	
	[SEEKPTA]	
	[GETAS]	
[SAVEAS]		

Pantalla	Funciones	Significado
END OF REC	[SEEKPT] [SEEKPTA]	Se tentó posicionar el puntero de caracteres después del final del archivo en curso.
FL NOT FOUND	[CLFL] [FLSIZE] [GETAS] [GETP] [GETR] [GETSUB] [PURFL] [RCLPTA] [SAVEAS] [SAVER] [SEEKPTA] [APPCHR] [APPREC] [ARCLREC] [DELCHR] [DELREC] [GETREC] [GETRX] [GETX] [INSCHR] [INSREC] [POSFL] [RCLPT] [SAVERX] [SAVEX] [SEEKPT]	El nombre del archivo en el registrador ALPHA no existe en la memoria ampliada, o si el registrador ALPHA está vacío, no existe un archivo en operación en la memoria ampliada. No existe un archivo en operación en la memoria ampliada. Sugestión: Esto acontecería si no hubiesen archivos en la memoria ampliada, o si usted acabase de eliminar un archivo.
FL TYPE ERR	[APPCHR] [APPREC] [ARCLREC] [CLFL] [DELCHR] [DELREC] [GETAS] [GETP] [GETR] [GETREC] [GETRX] [GETSUB] [GETX] [INSCHR] [INSREC] [POSFL] [SAVEAS] [SAVER] [SAVERX] [SAVEX] [SEEKPT]	El archivo en operación, o bien el archivo especificado en el registrador ALPHA, no son del tipo adecuado para la función que se pretende utilizar. Por ejemplo, usted no puede utilizar [CLFL] en un archivo de programa; usted recibiría este mensaje.

Pantalla	Funciones	Significado
KEYCODE ERR	[SEEKPTA] [PASN]	El número en el registrador X no corresponde a una tecla asignable. Sugestión: ¿Tentó usted asignar una función a la tecla de prefijos, (31)?
NAME ERR	[CLFL] [CRFLAS] [CRFLD] [GETAS] [GETP] [GETSUB] [PURFL] [SAVEAS] [SAVEP] [PCLPS] [SAVEP]	El registrador ALPHA está vacío. El programa nombrado no existe en la memoria principal.
NO DRIVE	[GETAS] [SAVEAS]	No existe un módulo HP-IL enchufado en la calculadora, o no hay un dispositivo de almacenamiento masivo en el bucle de interface.
NO ROOM	[CRFLAS] [CRFLD] [SAVEP] [GETP] [GETSUB] [PSIZE]	No existe espacio disponible suficiente en la memoria ampliada para contener un archivo del tamaño especificado por el número en el registrador X. No existe espacio suficiente en la memoria ampliada para almacenar el programa. No existe espacio suficiente en la memoria principal para contener el programa. (Cuando ejecutada como instrucción de un programa.) No existe espacio suficiente en la memoria principal.
NONEXISTENT	todas [GETRX] [REGMOVE] [REGSWAP] [SAVERX] [STOFLAG]	El Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas no está enchufado, o está defectuoso. Uno o más registros especificados por el número en el registrador X, no existen en la memoria principal. Una o más señales indicadoras especificadas por el número en el registrador X, están fuera de la gama 0-43.
PACKING TRY AGAIN	[GETP] [GETSUB] [PSIZE] [PASN]	(Cuando ejecutada desde el teclado). No existe suficiente espacio de programa en la memoria principal. (Cuando ejecutada desde el teclado). No existe suficiente espacio de programa en la memoria principal. No existe suficiente espacio en la memoria principal.
REC TOO LONG	[APPCHR] [INSCHR]	Si la función fuese completada, la grabación resultante tendría una longitud superior a 254 caracteres.
ROM	[SAVEP] [PCLPS]	El programa nombrado existe en ROM.

Caracteres Nulos

Los Caracteres Nulos y el Registrador ALPHA

El carácter nulo en su calculadora aparece como una barra (—), y corresponde al código de carácter 0*. Normalmente la calculadora no presenta en la pantalla caracteres nulos. Empero, bajo ciertas condiciones, se puede usar el Módulo de Memoria/Funciones Ampliadas para ingresar caracteres nulos en las series de datos ALPHA. (Esto permite incluir caracteres nulos en series de datos a ser transferidos hacia dispositivos HP-IL).

Cuando usted presenta en la pantalla el registrador ALPHA, cualquier carácter nulo situado a la derecha del primer carácter no-nulo, será presentado en la pantalla.

Tratamiento de Caracteres Nulos

Desde que la calculadora dispensa un significado especial a los caracteres nulos en el registrador ALPHA, existen algunas funciones que no operan normalmente ante la existencia de un carácter nulo en la serie de datos usada por las funciones ALPHA:

- Los caracteres nulos presentados en la pantalla por ALPHA, aparecen como una barra (—) y son impresos como un * (el carácter que corresponde a los códigos de carácter 0 y 10) por las Impresoras HP 82143A y HP 82162A.
- Si se ejecuta **APPEND**, (consulte el rótulo existente en la parte posterior de la calculadora), siendo el último carácter en el registrador ALPHA un carácter nulo, la presentación de ALPHA en la *pantalla* aparece vacía. Este hecho no afecta el contenido del *registrador* ALPHA; por lo tanto, los caracteres ingresados posteriormente a la ejecución de ALPHA se añaden normalmente a la serie de datos ALPHA ya existente. Para restaurar la presentación en la pantalla de ALPHA, ejecute **AVIEW**, o apague y encienda el interruptor de la modalidad ALPHA.
- Si se almacena una serie ALPHA que contiene caracteres nulos en un registro de datos, los caracteres nulos no aparecen cuando usted usa **VIEW** para presentar el registro en la pantalla. Si se imprime el contenido de ese registro, solamente los caracteres situados a la izquierda del primer carácter nulo son impresos. Los caracteres restantes son ignorados por la impresora. (Todos los caracteres existentes en la serie, incluyendo los nulos, quedan adecuadamente almacenados en el registro de datos y reaparecen en el registrador ALPHA cuando el contenido del registrador de datos es recuperado mediante el uso de **ARCL**.)
- Si se gira una serie que contiene uno o más caracteres nulos, de tal forma que un carácter nulo sea el último carácter a la izquierda, ese carácter nulo y todos los caracteres nulos que lo sigan inmediatamente, se perderán.
- Si el último carácter en el registrador ALPHA es nulo, y si la calculadora está en la modalidad ALPHA de añadir (la solicitud aparece a la derecha del carácter nulo), al pulsar **←** se borra todo el registrador ALPHA.
- Si una serie ALPHA en el registrador contiene un carácter nulo al ejecutarse **POS** la calculadora examina el registrador ALPHA únicamente en la porción de la serie situada a la izquierda del primer carácter nulo en la serie.
- Cualquier carácter nulo perteneciente a un nombre de archivo, que se ingresa en el registrador ALPHA, es ignorado.

* El carácter nulo y el código del mismo no deben ser confundidos con el mensaje **NULL** (anulado), que la pantalla presenta cuando una tecla de función de la calculadora permanece presionada por más de medio segundo.

Índice de Funciones

Función	Descripción	Registro ALPHA	Registro X
[ALENG] (Pág. 15)	Devuelve la longitud de la serie en el registrador ALPHA hacia el registrador X.		
[ANUM] (Pág. 15)	Examina el registrador ALPHA buscando un número formado por ALPHA. Devuelve este valor al registrador X.		
[APPCHR] (Pág. 30)	Añade el contenido del registrador ALPHA como una grabación nueva al final de la grabación en curso en el archivo en operación en la memoria ampliada.	Serie Original	
[APPREC] (Pág. 29)	Añade el contenido del registrador ALPHA como una grabación nueva al final del archivo en operación en curso, en la memoria ampliada.	Serie Original	
[ARCLREC] (Pág. 32)	Añade una grabación o parte de una grabación, desde el archivo en operación en la memoria ampliada, hacia el registrador ALPHA. Copia a partir de la posición actual del puntero hasta que el registrador ALPHA quede lleno o la grabación acabe.		
[AROT] (Pág. 16)	Hace girar el contenido del registrador ALPHA.		Número de caracteres que pasarán durante la rotación de ALPHA. (Números positivos giran hacia la izquierda; negativos hacia la derecha.)
[ATOX] (Pág. 14)	Elimina el último carácter a la izquierda en el registrador ALPHA, lo convierte en código de carácter-numérico e ingresa este código en el registrador X.		
[CLFL] (Pág. 24)	Borra un archivo de datos o ASCII.	Nombre del archivo.	
[CLKEYS] (Pág. 13)	Borra todas las asignaciones de teclas.		
[CRFLAS] (Pág. 24)	Crea un archivo ASCII en la memoria ampliada.	Nombre del archivo.	Número de registros.
[CRFLD] (Pág. 24)	Crea un archivo de datos en la memoria ampliada.	Nombre del archivo.	Número de registros.
[DELCHR] (Pág. 30)	Elimina caracteres del archivo en operación, comenzando por la posición en curso del puntero.		Número de caracteres a ser eliminados.

Función	Descripción	Registro ALPHA	Registro X
[DELREC] (Pág. 29)	Elimina la grabación indicada por el puntero de grabaciones en el archivo en operación.		
[EMDIR] (Pág. 23)	Hace la lista de los archivos en la memoria ampliada.		
[FLSIZE] (Pág. 25)	Devuelve el número de registros en el archivo nombrado al registrador X.	Nombre del archivo.	
[GETAS] (Pág. 33)	Copia el archivo ASCII nombrado desde el almacenamiento masivo hacia la memoria ampliada.	Nombre del archivo de almacenamiento masivo, nombre del archivo de la memoria ampliada.	
[GETKEY] (Pág. 16)	Detiene la ejecución del programa hasta que una tecla es presionada, o hasta transcurrir aproximadamente 10 segundos., Ingresa el código de teclas en el registrador X al ser presionada la tecla, o ingresa 0 en el registrador X si ninguna tecla es presionada.		
[GETP] (Pág. 25)	Reemplaza el último programa en la memoria principal por el contenido del archivo de programa nombrado.	Nombre del archivo de programa.	
[GETR] (Pág. 28)	Copia todos los archivos de datos hacia los registros de la memoria principal, comenzando por el registro 00.	Nombre del archivo de datos.	
[GETREC] (Pág. 32)	Borra el registrador ALPHA y copia la grabación o parte de la grabación del archivo en operación hacia el registrador ALPHA. Los caracteres son copiados a partir de la posición del puntero hasta completar 24 caracteres o hasta llegar al final de la grabación.		
[GETRX] (Pág. 28)	Copia todos o una parte de los registros en el archivo de datos en operación en la memoria ampliada hacia los registros designados en la memoria principal. (La copia comienza desde la posición en curso del puntero en el archivo en operación).		<i>bbb, eee</i> , (registros inicial y final en la memoria principal, dentro de la cual deben ser transferidos los datos).
[GETSUB] (Pág. 25)	Copia el programa nombrado desde la memoria ampliada hacia el final del almacenamiento de programas en la memoria principal.	Nombre del archivo de programa.	
[GETX] (Pág. 28)	Copia el registro en curso en el archivo en operación hacia el registrador X.		
[INSCHR] (Pág. 31)	Introduce caracteres del registrador ALPHA hacia el archivo en operación ASCII, al frente de los caracteres en curso.	Caracteres a ser introducidos.	

Función	Descripción	Registro ALPHA	Registro X
[INSREC] (Pág. 29)	Introduce caracteres del registrador ALPHA como una nueva grabación, al frente de la grabación en curso del archivo en operación ASCII.	Caracteres a ser introducidos.	
[PASN] (Pág. 13)	Función [ASN] programable	Nombre de la función o del programa.	Código de tecla.
[PCLPS] (Pág. 17)	Elimina el programa nombrado y todos los que lo siguen, de la memoria principal.	Nombre del programa.	
[POSA] (Pág. 15)	Explora el registrador ALPHA buscando el, o los caracteres en el registrador X, y devuelve la posición del primer carácter al registrador X (-1, si la correspondencia no es hallada).		Sub-serie ALPHA o código de caracter.
[POSFL] (Pág. 31)	Examina el archivo en operación ASCII buscando una sub-serie que corresponda a la serie en el registrador ALPHA. Devuelve la grabación y la localización del puntero de carácter al registrador X, del primer carácter de la sub-serie si es hallada una correspondencia. Devuelve un -1 si la correspondencia no es hallada.	Serie buscada.	
[PSIZE] (Pág. 17)	Función [SIZE] programable.		Número de registros de almacenamiento de datos a ser distribuidos.
[PURFL] (Pág. 24)	Depura (elimina) el archivo nombrado de la memoria ampliada.	Nombre del archivo.	
[RCLFLAG] (Pág. 11)	Recupera datos hacia el registrador X que representan el estado de las señales indicadoras 00-43.		
[RCLPT] (Pág. 27)	Recupera un número que representa las posiciones de los punteros en el archivo en operación, hacia el registrador X (<i>rrr</i> para archivos de datos, <i>rrr, ecc</i> para archivos ASCII); o recupera el número de bytes en un archivo de programa.		
[RCLPTA] (Pág. 27)	Recupera un número que representa las posiciones de los punteros en el archivo nombrado o en el archivo ASCII, (o que representa el número de bytes en el programa de un archivo de programa), hacia el registrador X, (<i>rrr</i> para archivos de datos y archivos de programas, <i>rrr, ecc</i> para archivos ASCII). Hace del archivo nombrado el archivo en operación.	Nombre del archivo.	
[REGMOVE] (Pág. 11)	Copia los registros <i>nnn</i> de la memoria principal, comenzando por el registro <i>sss</i> hacia una nueva localización que comienza por el		<i>sss.dddnnn</i>

Función	Descripción	Registro ALPHA	Registro X
	registro <i>ddd</i> .		
[REGSWAP] (Pág. 11)	Permuta los registros <i>nnn</i> , comenzando por el registro <i>sss</i> , con los registros <i>nnn</i> iniciando por el registro <i>ddd</i> .		<i>sss.dddnnn</i>
[SAVEAS] (Pág. 33)	Copia el archivo ASCII desde la memoria ampliada hacia el almacenamiento masivo.	Nombre del archivo de memoria ampliada, nombre del archivo de almacenamiento masivo.	
[SAVEP] (Pág. 25)	Copia el programa nombrado desde la memoria principal hacia un archivo de programa en la memoria ampliada.	Nombre del programa, nombre del archivo.	
[SAVER] (Pág. 27)	Copia todos los registros de la memoria principal hacia el archivo de datos nombrado.	Nombre del archivo.	
[SAVERX] (Pág. 27)	Copia un bloque de registros desde la memoria principal, (indicado por el número en el registrador X), hacia el archivo de datos en operación.		<i>bbb.eee</i> (registros inicial y final del bloque a ser conservado).
[SAVEX] (Pág. 28)	Copia el contenido del registrador X hacia el archivo de datos en operación, a partir de la posición en curso del puntero.		
[SEEKPT] (Pág. 26)	Posiciona los punteros del archivo en operación hacia las localizaciones indicadas por el número en el registrador X.		<i>rrr</i> (archivos de datos) o <i>rrr.ccc</i> (archivos ASCII).
[SEEKPTA] (Pág. 26)	Posiciona los punteros del archivo nombrado hacia las localizaciones indicadas por el número en el registrador X.	Nombre del archivo.	<i>rrr</i> (archivos de datos) o <i>rrr.ccc</i> (archivos ASCII).
[SIZE?] (Pág. 17)	Devuelve el número de registros de almacenamiento de datos desde la memoria principal hacia el registrador X.		
[STOFLAG] (Pág. 11)	Restaura el estado de las señales indicadoras 0-43, (o de un bloque perteneciente a ese grupo). Utiliza los datos obtenidos, mediante la ejecución de [RCLFLAG] .		estado de la señal indicadora, o <i>bb.ee</i> (señales indicadoras inicial y final del bloque a ser restaurado; el registrador y contiene el estado de la señal indicadora).
[X<>F] (Pág. 12)	Permuta el contenido del registrador X por el estado de las señales indicadoras 0-7.		Número de Código (0-255)
[XTOA] (Pág. 14)	Convierte el número en el registrador X a su carácter equivalente y añade este carácter al registrador ALPHA.		Número del Carácter (0-255).

