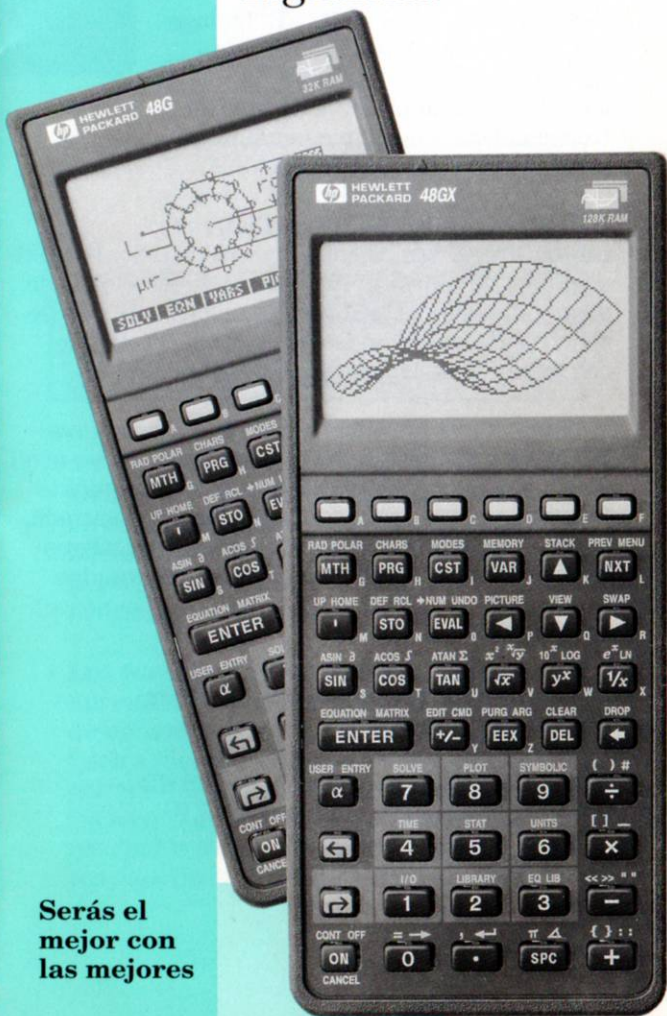


Novedad
Incluye los modelos
HP 48G y HP 48GX

Calculadoras Hewlett-Packard Científicas y de Ingeniería



**Serás el
mejor con
las mejores**

**Calculadora gráfica ampliable HP 48GX
y calculadora gráfica HP 48G
para profesionales, profesores
y estudiantes**

**Dos extraordinarias
calculadoras entre las que
elegir:**

- **Calculadora gráfica ampliable HP 48GX**
La mejor calculadora para su educación y su carrera. Incorpora una RAM de 128 KB, ampliable hasta 4.128 KB.
- **Calculadora gráfica HP 48G**
Incorpora una RAM de 32 KB. Incluye todas las prestaciones del modelo HP 48GX, salvo las opciones de ampliación, a un precio muy inferior. Una excelente elección cuando no se precisa capacidad de ampliación.

Calculadoras HP 48. Sencillamente, inigualables. Las calculadoras HP 48GX y HP 48G disponen de todas las funciones y prestaciones de otras calculadoras gráficas, y muchas más. Así de sencillo. Representan la próxima generación de calculadoras de la galardonada familia HP 48.

Y ahora, con la introducción de las calculadoras HP 48GX y HP 48G, se ha alcanzado un nuevo nivel de capacidad y comodidad. Más memoria, más funciones y más gráficos. Formularios de entrada, cuadros de diálogo, mejoras de trazado, gráficos en tres dimensiones y ecuaciones incorporadas.

Prestaciones

- **Más memoria para permitir resolver problemas complejos**

HP 48GX - RAM incorporada de 128 KB
HP 48G - RAM incorporada de 32 KB

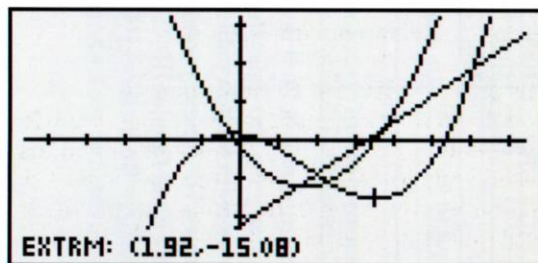


- **Puerto serie que facilita el acceso compartido a los datos**

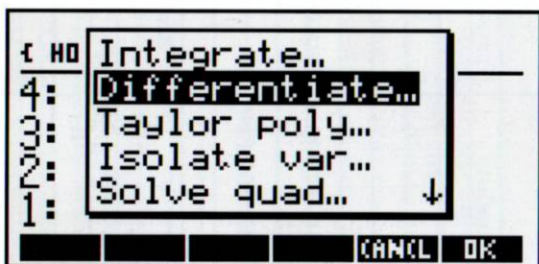
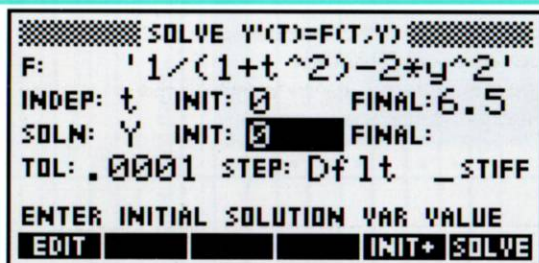
Conecte la calculadora a un ordenador Macintosh o PC a través del puerto RS-232C para intercambiar archivos, y almacenar y desarrollar programas.

- **Cientos de ecuaciones incorporadas**

Utilice las teclas de control del cursor para examinar ecuaciones seleccionadas: geometría, análisis de resistencias, ingeniería eléctrica, caudal de fluidos, transferencia de calor y mucho más. Especifique los valores conocidos y determine los valores desconocidos mediante el calculador de ecuaciones múltiples.

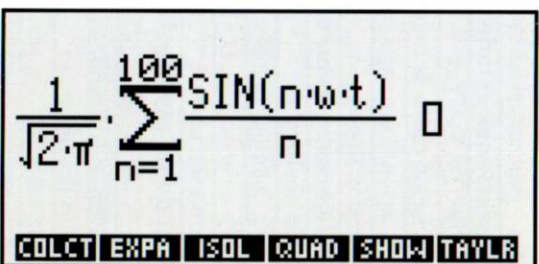


- **Gráficos y cálculo combinados como nunca se había visto antes en una calculadora**
Mientras muestra el gráfico, la HP 48 calcula raíces, intersecciones, extremos locales, derivadas, pendientes y áreas bajo curvas.
- **Los formularios de fácil uso aceleran el aprendizaje y demuestran el nuevo nivel de comodidad de la HP 48**
Cada aplicación dispone de un formulario de entrada que basta con cumplimentar. Gracias a los menús de fácil uso podrá obtener de inmediato resultados satisfactorios. No puede ser más sencillo. Basta con rellenar los espacios en blanco.



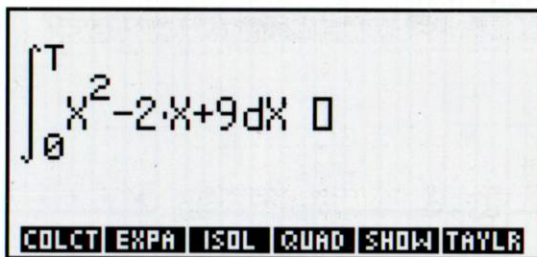
• Aplicación HP EquationWriter

Introduzca y examine las ecuaciones tal y como aparecen en el papel.



• Las funciones matemáticas simbólicas abren nuevas posibilidades

Cree sus ecuaciones en la calculadora y resuélvalas simbólicamente.



• Opciones de ampliación para la HP 48GX

Puede añadir un máximo de 4,128 MB de RAM o personalizar la calculadora mediante tarjetas de aplicación que se insertan en la misma. La HP 48GX puede crecer con sus necesidades, y por esta razón nunca necesitará otra calculadora. La HP 48 es legendaria entre los ingenieros profesionales. Simplemente es la mejor.

• Programación estructurada orientada a objetos

Escriba rápidamente sencillos programas de utilidad y combínelos para crear sofisticadas aplicaciones.

• Sencilla conversión de unidades

Introduzca los valores en la unidad dada y obtenga la respuesta en las unidades que desea.

• La aplicación HP Resol le facilita las soluciones con rapidez

Teclee las fórmulas y los valores conocidos y calcule la respuesta.

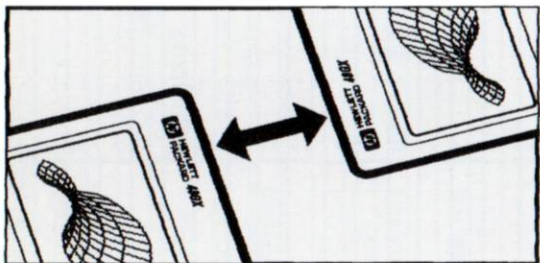
• Aplicación HP MatrixWriter

Es muy fácil introducir y mostrar grandes matrices. Con las nuevas calculadoras HP 48G y 48GX puede realizar avanzadas manipulaciones de matrices.

5:5	1	2	3	4	5
1	0	0	-2	0	-4
2	-4	0	-4	0	-4
3	4	1	6	0	4
4	4	0	-4	2	7
5	5	0	-5	1	-2
5-5:	-2				
EDIT	VEC	←WID	WID→	GO→	GO↓

• No se necesitan cables, gracias a la E/S por infrarrojos

Envíe y reciba archivos a través del puerto por infrarrojos de la HP 48. Comparta archivos con otra calculadora HP 48 o imprímalos en la impresora opcional por infrarrojos HP.



HP 42S

Para profesionales y estudiantes

La mejor herramienta del ingeniero para matemáticas con matrices.



- **Números reales y complejos, vectores y matrices.** La HP 42S es la mejor calculadora para resolver matemáticas con matrices y vectores. Muestra al mismo tiempo ambas partes del resultado complejo.
- **Aplicación RPN HP Resol.** Programe una ecuación y resuélvala para cualquier variable.
- **Salida a impresora por infrarrojos.**

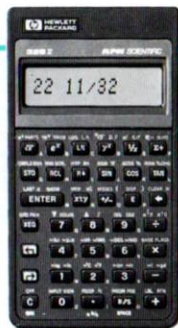
Prestaciones de la HP 42S:

- **Matemáticas**
 - Números complejos (polar y rectangulares)
 - Operaciones matriciales y vectoriales
 - Resolución e integración para cualquier variable
 - Lógica Booleana
 - Manipulación de bits
- **Estadísticas**
 - Estadísticas de dos variables
 - Predicciones, ajuste a cuatro curvas y ajuste óptimo
- **Conversiones**
 - Conversiones de base en cuatro bases
 - Rectangular a polar
 - Grados a radianes
 - Grados decimales a grados/minutos/segundos
- **Programación**
 - Programación de pulsaciones de teclas con listados alfabéticos
 - 100 flags (indicadores)
 - 20 pruebas condicionales
 - Bifurcación, iteración indexada
 - 8 niveles de subrutinas
 - Compatible con la programación HP 41CV
- **Sistema operativo y hardware**
 - Lógica operativa RPN
 - Variables con nombre y registros numerados
 - Menús, etiquetas y teclas programables
 - Más de 7 KB de RAM
 - Pantalla LCD de 2 líneas x 22 caracteres
 - Acceso a caracteres alfabéticos a través de teclas programables; funciones numéricas en el teclado

HP 32SII

Para profesionales y estudiantes

La ventaja del RPN al menor precio



- **Aplicación HP Resol.** Introduzca una ecuación y resuélvala para cualquier variable.
- **Integración numérica y números complejos.**
- **Programación de pulsaciones de teclas.** Para problemas complejos o repetitivos.
- **Cálculos de fracciones.** Muestre los datos y los resultados en forma de fracciones con el denominador deseado.
- **Menús alfabéticos, etiquetas, indicaciones y mensajes.**

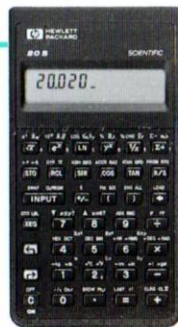
Prestaciones de la HP 32SII:

- **Matemáticas**
 - Números complejos
 - Integración numérica
 - Fracciones
- **Estadísticas**
 - Estadísticas de dos variables
 - Regresión lineal
 - Factoriales, combinaciones, permutaciones
 - Generador de números aleatorios
- **Conversiones**
 - Conversiones de base en cuatro bases
 - Grados a radianes
 - Grados decimales a grados/minutos/segundos
 - Unidades básicas inglesas a sistema internacional
- **Programación y fórmulas**
 - Aplicación HP Resol
 - Programación de pulsaciones de teclas con listados alfabéticos
 - 260 pasos de programa
 - 26 etiquetas de programa, 7 niveles de subrutinas
 - 8 pruebas condicionales, 7 flags (indicadores)
 - Iteración y bifurcación
 - Direcccionamiento indirecto
- **Sistema operativo y hardware**
 - Lógica operativa RPN
 - 33 registros de almacenamiento (A-Z, (i), estadísticas)
 - Menús, etiquetas y teclas programables
 - 390 bytes de RAM de usuario
 - Pantalla LCD de 1 línea x 12 caracteres

HP 20S

Para profesionales y estudiantes

Una biblioteca de programas para resolver los problemas más difíciles



- **Biblioteca de programas incorporada.** Basta con pulsar tres teclas para obtener soluciones a problemas complejos.
- **Programación de pulsaciones de teclas.** Pruebas condicionales y subrutinas para ayudarle a resolver problemas singulares.
- **Conversiones de base y aritmética en distintas bases.**

Prestaciones de la HP 20S:

- **Matemáticas**
 - Trigonometría en grados, radianes y grados centesimales
 - Logaritmos, exponencial, hiperbólicos, inversas
- **Estadísticas**
 - Estadísticas de dos variables
 - Regresión lineal
 - Factoriales, permutaciones, combinaciones
- **Conversiones**
 - Conversiones de base en cuatro bases
 - Rectangular a polar
 - Grados a radianes
 - Grados decimales a grados/minutos/segundos
 - Unidades inglesas a sistema internacional
- **Programación**
 - Programación de pulsaciones de teclas
 - 99 pasos
 - 16 etiquetas de programa, 4 niveles de subrutinas
 - 2 pruebas condicionales, bifurcación
- **Biblioteca de programas**
 - Cálculo de raíces (resuelve $F(x) = 0$)
 - Aritmética de números complejos
 - Integración numérica
 - Ajuste de curvas
 - Ecuaciones de segundo grado
 - Sistemas de 3 ecuaciones de primer grado
- **Sistema operativo y hardware**
 - Sistema de entrada algebraica con paréntesis
 - 10 registros de almacenamiento
 - Pantalla LCD de 1 línea x 12 caracteres

Utilice esta guía para comparar las Calculadoras HP con las de cualquier otro fabricante.				
Calculadoras Hewlett-Packard. Serás el mejor con las mejores.	HP 48GX/HP 48G	HP 42S	HP 32SII	HP 20S
	Las calculadoras gráficas más avanzadas.	La herramienta del ingeniero para matemáticas con matrices.	La ventaja de RPN al menor precio.	Una biblioteca de programas para resolver sus problemas.
Funciones y prestaciones	Más de 2.300	Más de 600	Más de 180	Más de 150
Características físicas				
Tipo de pantalla	Alfabética	Alfabetica	Alfabetica	Segmentos
Tamaño de la pantalla	8 líneas por 22caracteres	2 líneas por 22caracteres	1 línea por 12 caracteres	1 línea por 12 caracteres
Prestaciones				
Lógica de introducción	RPN	RPN	RPN	Algebraica
Menús, indicaciones	•	•	•	
Mensajes alfabéticos	•	•	•	
Teclas programables	•	•	•	
Configuración				
RAM/número de variables o registros (bytes/registros)	32K/Mem (HP 48G) 128K/Mem (HP 48GX)	7.2K/Mem	384-Bytes/26 Var.	99 pasos/10 Reg.
Memoria máxma soportada (bytes)	4.128 Kbytes			
Teclas de menú redefinibles	•	•		
Teclado redefinible (modo de usuario)	•	•		
Periféricos: impresora por infrarrojos Conexión a ordenador (RS-232C)	•	•		
Opciones de expansión	2 ranuras (HP48GX)			
E/S bidireccional por infrarrojos	•			
Funciones matemáticas				
+, -, x, /, √, 1/x, ±, ln x, ex, n!	•	•	•	•
y ^x , log x, 10 ^x , x ² , %, Pi, n!	•	•	•	•
Fracciones			•	
Sumatorio	•			
Funciones trigonométricas	•	•	•	•
Hiperbólicas/inversas	•	•	•	•
Aplicación HP Resol (cálculo de raíces)	HP Resol	RPN HP Resol	HP Resol	†
Integración numérica	•	•	•	†
Funciones de números complejos	•	•	•	†
Operaciones con vectores y matrices				
Rectangulares, polares	•	•		
Cilíndricas/esféricas	•			
Aplicación HP MatrixWriter	•			
Operaciones matriciales	•	•		†
Operaciones con filas y columnas	•			
Conversión de unidades	•			
Trazado y gráficos				
Tipos de gráficos en dos dimensiones:				
Función, polar, paramétrico	•			
Derivadas	•			
Ecuación diferencial	•			
Cónicas	•			
Verdad	•			
Tipos de gráficos en tres dimensiones:				
Campo de pendiente	•			
De red, corte vertical	•			
Pseudocontorno, mapa reticular	•			
Superficie de parámetro	•			
Control gráfico de visualización				
Número de gráficos mostrados a la vez	• Ilimitado			
Gráfico con escala automática	•			
Cuadro de zoom	•			
Zoom a escala	•			
Trazado de gráfico	•			
Ajuste de modo de gráfico simultáneo o secuencial	•			
Gráfico de la derivada de una función	•			
Valor de la derivada en un punto (pendiente)	•			
Area bajo una curva	•			
Algebra				
Cálculo de raíz cuadrada	•			
Cálculo de raíz polinómica	•			
Cálculo				
Integración simbólica	•(Polinomios)			
Integración numérica	•			
Diferenciación simbólica	•			
Diferenciación numérica	•			
Cálculo de ecuaciones diferenciales numéricas	•			
Aplicación HP EquationWriter	•			
Constantes y ecuaciones				
Número de constantes incorporadas	41			
Número de temas/ecuaciones incorporadas	más de 300+			
Prestaciones científicas				
Conversión de horas decimales/horas, min. seg.	•	•	•	•
Conversión polar/rectangular	•	•	•	•
Conversión de ángulos	•	•	•	•
Aritmética y conversiones básicas	•	•	•	•
Conversión de unidades	•		•	•
Operadores de bit y Booleanos	•	•		
Gráficos de pantalla e impresora	•	Sólo impresora		
Prestaciones financieras				
n, I%,YR, PV, PMT, FV, amortización	•			
Cálculo de tiempo y fecha, alarmas, citas	•			
Prestaciones estadísticas				
Multivariante		Acumulativa/lista	Acumulativa	Acumulativa
Σx, Σx ² , Σy, Σy ² , Σxy	•	•	•	•
Desviación típica de muestra, media	•	•	•	•
Desviación típica de población	•			
Regresión lineal	•	•	•	•
Combinaciones, permutaciones	•	•	•	•
Media ponderada	•	•	•	•
Editar, guardar, nombrar, enumerar	•	•		
Ajuste a curva (LIN, LOG, EXP, POW)	•	•		†
Distribución normal, x ² , t, F	•			
Método de personalización	HP Resol / lenguaje RPL	RPN HP Resol/ Portecclas	HP Resol / Portecclas	Portecclas
Número de pasos/fórmulas	Mem	Mem	384	99
Niveles de subrutinas	Mem	Mem	27	16
Bifurcación	Mem	8	7	4
Indicadores	•	•	•	•
Indicaciones alfabéticas en los programas	128	100	12	0
Asignación de funciones a teclas	•	•	•	
Direccionamiento indirecto, iteración indexada	•			
Resolución para cualquier variable	•	•	•	
Listados alfabéticos	•	•	•	
Manipulación de cadenas alfabéticas	•	•	•	
Programas incorporados	•	•		
Archivo en disco de PC	Tarjeta de aplic. (HP 48GX)			6
	•			

HP Resol: escriba ecuaciones algebraicas y resuelva cualquier variable sin necesidad de volver a escribir la ecuación.

RPN HP Resol: cree una expresión en un programa y resuélvala para cualquier variable sin tener que volver a escribir el programa.

Mem. Pasos o registros limitados sólo por la memoria disponible

RPL Lenguaje de programación de alto nivel

† Incluido en la biblioteca de programas

- Incorporado

Impresora por infrarrojos HP 82240B

Imprima una salida fácil de leer (cálculos, gráficos, diagramas y mucho más) desde cualquier lugar.

No se necesita ningún cable de conexión. La impresora por infrarrojos HP funciona con cuatro pilas AA y se puede utilizar con la familia HP 48, con la HP 42S y con las calculadoras financieras HP 17BII y HP 19BII. Se apaga automáticamente para ahorrar energía y prolongar la duración de las pilas.



Póngase en contacto con su agente u oficina local de ventas HP:

**Servicio de información
Hewlett-Packard
900 123 123**

**Hewlett-Packard
Española, S.A.
Madrid**
28230 Las Rozas
Ctr. de La Coruña, Km. 16,500
Tel. 626 16 00

08028 Barcelona
Avda. Diagonal, 605
Tel. (93) 401 91 00

41018 Sevilla
C/ Luis de Morales, 32
Planta 3ª - oficina 1
Edificio Forum
Tel. (950) 453 30 92

**Calculadoras
Hewlett-Packard.
Serás el mejor
con las mejores.**

**48930 Las Arenas-Guecho
(Vizcaya)**
Avda. Zugazarte, 8-2. a
Edificio Abra 4
Tel. (94) 481 80 00

46004 Valencia
Plaza de América, 2-5º
Tel. (96) 395 74 75

Garantía
La garantía se suministra con el producto, y está disponible a petición del cliente. Hewlett-Packard se reserva el derecho de introducir sin previo aviso modificaciones en los materiales, las especificaciones o los accesorios.

© Copyright 1993,
Hewlett-Packard Company

**Impreso en Holanda en
papel exento de cloro.
5091-7402 SP 06/93**