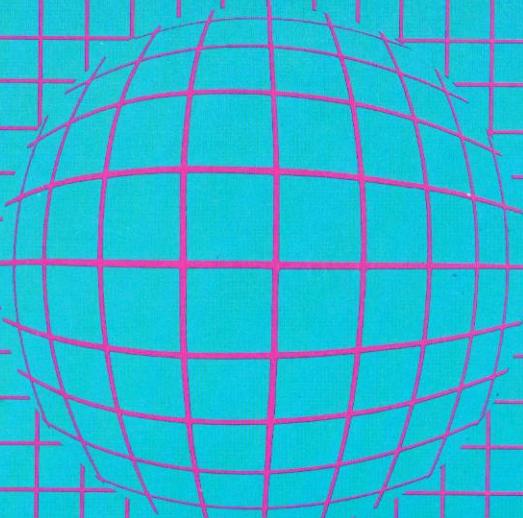
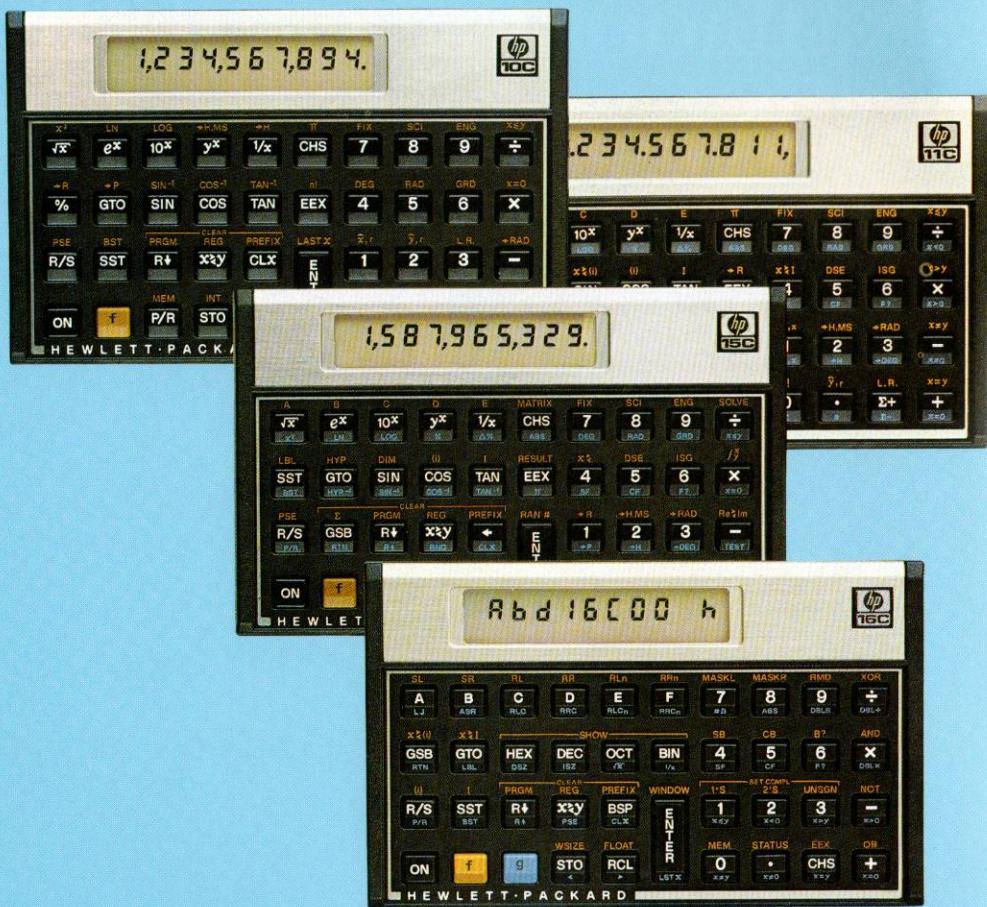


# HP-10C/HP-11C/HP-15C/HP-16C calculadoras científicas.

Consiga mejores resultados.  
Vd. con su Hewlett-Packard.



HEWLETT  
PACKARD



## HP-10C/HP-11C/HP-15C/HP-16C calculadoras científicas avanzadas

### Un conjunto de posibilidades para la resolución de problemas comunes y especializados.

Lo suficientemente planas y ligeras para llevar en el bolsillo de la camisa: las cuatro calculadoras científicas avanzadas de Hewlett-Packard con un potente conjunto de funciones para científicos, ingenieros, informáticos, diseñadores lógicos y matemáticos.

Las HP-10C, HP-11C, HP-15C y HP-16C están equipadas con una potente combinación de funciones preprogramadas, potencia y programabilidad. Cada una de ellas ofrece una opción sensata para producir con rapidez resultados dependientes, con el mínimo esfuerzo.

La HP-10C es la calculadora científica programable básica ideal para estudiantes y profesionales jóvenes. Contiene una amplia gama de funciones preprogramadas para matemáticas, trigonometría, logaritmos y estadística básica. Dichas funciones están respaldadas por una total programabilidad de 79 líneas de programa y características como bifurcación, pruebas condicionales, pausa, revisión de programa línea a línea hacia adelante y hacia atrás. Todo lo que necesita para convertir una amplia variedad de problemas complejos en resultados... rápidamente y sin esfuerzo.

La HP-11C proporciona un amplio paquete para la resolución de problemas generales de científicos e ingenieros. Tiene una programabilidad completa respaldada por cantidad de funciones matemáticas, trigonométricas, logarítmicas y estadísticas todas ellas preprogramadas, para abordar aquellos largos y complejos problemas que le ocupan tanto tiempo.

La HP-15C posee una combinación única de posibilidades matemáticas. Vd. puede descifrar operaciones complejas de números y matrices para dar soluciones a un sistema de ecuaciones y realizar programación lineal a pequeña escala. Puede resolver raíces, realizar integración numérica y análisis estadístico. No le faltará capacidad con los 448 bytes de memoria de programa además de las características sofisticadas de programación y edición.

La HP-16C es una potente herramienta de cálculo para diseñadores lógicos y especialistas en software. Puede llevar a cabo aritmética de enteros en cuatro bases de números diferentes y convertir de una base a otra. También puede programar en las cuatro bases de números. La HP-16C tiene una selección útil de herramientas de manipulación de bits, incluyendo cuatro operadores Booleanos, para simular operaciones del procesador.

Las HP-10C, HP-11C, HP-15C y HP-16C funcionan mediante baterías, con una vida media de las mismas de seis a doce meses. Cada una de ellas está equipada con Memoria Continua que conserva sus programas y datos introducidos al apagar las calculadoras. Se suministran con un soporte comprensivo del usuario, incluyendo una guía de programación y edición con ejemplos y soluciones escritas, para asegurarle un completo uso desde el principio.

# HP-10C

## Calculadora básica completa para estudiantes y profesionales técnicos jóvenes

La HP-10C le permite poner programación y funciones matemáticas y científicas más importantes en el bolsillo de su camisa.

Todo lo que el estudiante ambicioso o el joven profesional necesita para acabar su carrera hacia un buen comienzo. La HP-10C posee versatilidad y recursos para abordar una amplia variedad de problemas científicos y de ingeniería, obteniendo resultados útiles con rapidez y fiabilidad. Un manual escrito con claridad, con soluciones de uso inmediato y ejemplos, le familiarizarán con la multitud de posibilidades de su HP-10C en un tiempo casi nulo. Indicadores de estado de pantalla, códigos de error y auto-chequeo y diagnosis le otorgan más confianza.

### Cálculos matemáticos y logarítmicos con 10 dígitos de precisión mediante una tecla

Exponentiales, recíprocas, raíces cuadradas, pi, porcentajes, cambio de signo, valor absoluto, parte entera/fraccionaria, logaritmos y antilogaritmos decimales y naturales... se realizan con 10 dígitos de precisión pulsando una sola tecla. Tiene la posibilidad de presentar sus resultados en notación fija, científica o de ingeniería.

### Los cálculos trigonométricos hechos más fácilmente

Sus cálculos trigonométricos son así muy sencillos. Usando una tecla calculará el seno, coseno y tangente, o los valores inversos respectivos. Con la HP-10C puede trabajar en grados sexagesimales, radianes o grados centesimales. Puede convertir ángulos decimales en grados (grados, minutos, segundos). Y puede pasar directamente de coordenadas rectangulares ( $x, y$ ) a polares ( $r, \theta$ ), y viceversa.

### Funciones estadísticas convenientes

La HP-10C está equipada con un conjunto de funciones estadísticas útiles. A través de una tecla puede calcular la media para dos variables. Y puede obtener desviaciones standard de la muestra para esos dos conjuntos de datos. La HP-10C le facilita el cálculo de líneas de regresión. Podrá calcular la pendiente y la intersección con  $y$  de la línea de mínimos cuadrados de los datos, y a continuación prede-

cir nuevos valores para  $x$  o para  $y$  con la función de estimación lineal de la HP-10C. Y puede usar la función del coeficiente de correlación para ver la «bondad de ajuste» entre los valores de  $x$  e  $y$ , y una línea de mínimos cuadrados.

### Acumulación y corrección de datos rápida

La tecla  $\Sigma+$ , de la HP-10C le permite acumular  $\Sigma x$ ,  $\Sigma y$ ,  $\Sigma xy$ ,  $\Sigma x^2$  y  $\Sigma y^2$  automáticamente en los registros de almacenamiento de datos ¡Que mantienen números hasta  $10^{99}$ ! Encontrará fácil de corregir pares de datos con la tecla  $\Sigma-$ . Y sólo debe pulsar una tecla para calcular el factorial de un entero en la pantalla. La función gamma de la HP-10C es una extensión de  $n!$  que le permite calcular factoriales de números no enteros.

### La programación inteligente le ahorra tiempo y esfuerzo

Encontrará que la programación eficientemente organizada en la HP-10C le ahorra una gran cantidad de tiempo y elimina el tedio de los cálculos largos y complejos.

No hay nada misterioso sobre como programar su HP-10C. Cuando se encuentre en modo de programación, pulse las teclas en el mismo orden que seguiría en un cálculo manual. Esa secuencia se almacena automáticamente en la memoria de programa para que sea llamada cuando se deseé. Para ejecutar el programa introduzca las variables, pulse otra tecla... su calculadora HP-10C ejecuta la secuencia y presenta el resultado en segundos. Puede repetir el ejercicio, usando valores diferentes, tantas veces como desee. Y, como la HP-10C tiene Memoria Continua el programa permanecerá en su memoria aunque la calculadora esté desconectada.

Vd. obtiene un máximo rendimiento de las 79 líneas de programa ya que su HP-10C une códigos de teclas para ejecutar una instrucción completa que requiera pulsar una, dos o tres teclas. Comprobará lo fácil que es revisar sus programas en la HP-10C avanzando hacia adelante o hacia atrás, línea por línea. Y será capaz de crear programas sofisticados con características tales como bifurcación condicional e incondicional, dos pruebas condicionales y pausa.

### Registros de almacenamiento de datos flexibles

Cuando reciba su HP-10C verá que contiene 10 registros de almacenamiento de datos y 9 pasos de programa. Cuando introduzca un programa esos registros de almacenamiento se irán convirtiendo automáticamente en líneas de programa. Cuando se han destinado para almacenamiento puede dirigirse directamente a los registros para el almacenamiento o recuperación de datos, constantes o información estadística. Puede realizar además las cuatro operaciones aritméticas básicas sobre el contenido de dichos registros. Un registro LAST X (último-x) en su HP-10C almacena el último dato que introdujo para que sea llamado instantáneamente o haya una recuperación de error rápida.

Hewlett-Packard emplea su sistema Lógico de Ordenador (Notación Polaca Inversa con una escala operativa automática de cuatro memorias) en la HP-10C para simplificar la solución de programas complejos. El programa economiza también el tiempo de programación y la cantidad de memoria de programa ocupada. El sistema hace también fácil la recuperación sin ambigüedad de un error, y proporciona una introducción práctica a aquellos que puedan llegar a usar ordenadores mayores en su vida profesional.



# HP-11C

## Solución de bolsillo para los problemas de científicos, ingenieros y especialistas técnicos.

La HP-11C es una calculadora científica avanzada que coloca en el bolsillo de su camisa una potencia de programación real, además de un extenso conjunto de funciones matemáticas, científicas y estadísticas.

Tiene la versatilidad y capacidad que Vd. necesita para resolver múltiples problemas actuales de la ciencia e ingeniería. Ha sido diseñada para producir resultados dependientes que le situarán en posición de tomar decisiones, rápidamente y con confianza.

### Possibilidades de programación completa para cálculos complejos y repetitivos.

La HP-11C le proporciona la posibilidad de programación necesaria para cálculos largos con los que a menudo nos encontramos. Tiene hasta 203 líneas de programa, registro indirecto, ocho tests condicionales, dos señales indicadoras, bifurcación, bucles controlados, teclas definibles por el usuario y 15 rótulos de programa.

Las características de corrección de la HP-11C le ayudan a que su programa funcione correctamente en el menor tiempo posible.

Tiene cuatro funciones de manipulación no programables, para chequeos línea a línea hacia delante o hacia atrás y la inserción o borrado de líneas al azar, para la modificación o corrección de programas. La tecla **DEL** puede borrar líneas de programa cuando sea necesario.

Asimismo, se pueden añadir líneas de programa posicionando la calculadora en el punto deseado e ingresando la nueva línea. Todo está diseñado para optimizar la memoria de programas para obtener rápidamente sus resultados.

### Conjunto matemático instantáneo.

Su HP-11C le proporcionará acceso instantáneo a exponentiales, recíprocas, raíces cuadradas, número pi, porcentajes y diferencias entre los mismos. Las teclas para la suma, resta, multiplicación y división se encuentran situadas a mano, a la derecha del teclado, para un uso reflejo. Todas las funciones proporcionan una exactitud de los dígitos con sólo pulsar una tecla. Existen notaciones científicas y de ingeniería para mostrar números grandes.

### Todo para la trigonometría y logaritmos

La HP-11C posee un completo conjunto de

funciones trigonométricas. Puede calcular senos, cosenos, tangentes y sus valores inversos rápidamente y con exactitud. Y tiene la opción de operar en grados, radianes o en grados con la conversión de grados a radianes. Puede realizar la conversión directamente entre coordenadas rectangulares y polares, simplificar calcular funciones hiperbólicas para su inmediato cálculo en radianes. También puede llevar a cabo aritmética de vectores combinando las conversiones rectangulares/polares con  $\Sigma +$  y  $\Sigma -$ . La HP-11C posee funciones para cálculos con logaritmos decimales, naturales y antilogaritmos.

### Funciones estadísticas avanzadas.

Con la HP-11C Vd. puede calcular las medias de dos variables utilizando una sola tecla. Y puede obtener las desviaciones estandar de muestra para ambos conjuntos de datos. La función regresión lineal acelera el cálculo de la pendiente y la intersección y de una línea de mínimos cuadrados de datos. Entonces, con la función estimación lineal de la HP-11C, podrá predecir nuevos valores para  $y$ . Con la función correlación de coeficientes, podrá visualizar parámetros entre los valores de  $x$  e  $y$ , y una línea de mínimos cuadrados. Un generador de números aleatorios utiliza una semilla almacenada automáticamente o bien una que Vd. elija, para iniciar una secuencia seudocelatoria distribuida uniformemente en el rango  $0 \leq r < 1$ . No se necesitan más de dos teclas para evaluar factorial, funciones gamma, combinaciones y permutaciones.

**Rápida acumulación y corrección de datos.** Con la tecla  $\Sigma +$  de la HP-11C Vd. es capaz de acumular  $\Sigma x$ ,  $\Sigma y$ ,  $\Sigma x^2$ ,  $\Sigma y^2$  y  $\Sigma xy$  automáticamente en registros de almacenaje designados que son capaces de admitir números hasta  $10^{99}$ . Con la tecla  $\Sigma -$  podrá corregir pares de datos con facilidad.

### Capacidad flexible de almacenamiento de datos.

Aparte de la memoria básica de cuatro registros, la HP-11C tiene 21 registros de almacenamiento direccionables para el almacenamiento y recuperación de datos, constantes o información estadística.

Puede realizar las cuatro operaciones básicas de la aritmética con el contenido de diez de estos registros. Un registro LAST-X (último-x) llevará siempre su último valor para visualizarlo o para su recuperación en caso de error.

### Sopporte amplio para el usuario y soluciones ya escritas.

La HP-11C es suministrada junto con un soporte comprensivo del usuario que le permitirá aprovechar al máximo su calculadora desde el principio. El Manual del Usuario y Guía de

Resolución de Problemas, de 260 páginas, proporciona una guía en programación y numerosos programas ya escritos para mostrar soluciones en muchos campos. La sección dedicada a la programación que consta de 5 partes tratará de los fundamentos, corrección y técnicas sofisticadas como son las decisiones y control programados, bucles y direccionamientos indirecto. Otra sección de 65 páginas contiene los programas de aplicación para el álgebra matricial, ajuste de curvas, integración numérica y estadísticas, entre otras.



# HP-15-C

## Avanzado paquete matemático para el bolsillo de su camisa.

La HP-15C es la calculadora a baterías más sofisticada jamás producida, para obtener resultados rápidos en cálculos matemáticos avanzados. Podrá simplificar ejercicios aburridos como son las operaciones con matrices, cálculos con números complejos, raíces cuadradas, integración numérica y análisis de redes. Con la HP-15C Vd. obtiene características de programación avanzadas, respaldadas por 448 bytes de memoria de programa y otras características sofisticadas.

### Resultados rápidos para diez operaciones con matrices.

La HP-15C elimina casi todo el trabajo penoso de las operaciones con matrices, como son multiplicación, inversión, transposición, determinantes, y el cálculo de la norma de fila y la regla de Frobenius.

Puede almacenar y luego recuperar hasta cinco matrices en la memoria, e introducir hasta 64 ( $8 \times 8$ ) elementos. Una vez que se ha designado una matriz, podrá realizar las siguientes operaciones: suma, resta, multiplicación, transposición, etc. Encontrará que estas características son inestimables a la hora de hallar las soluciones de un sistema de ecuaciones. Incluso podrá ejecutar programación lineal, a pequeña escala para decisiones de optimización y maximización, para resolver  $AX = B$  en forma matricial (real o complejo). Estas prestaciones son excelentes herramientas para ingenieros electrónicos trabajando en aplicaciones como análisis de circuitos.

**Simplificación de la aritmética compleja.** La HP-15C consta de un modo complejo que le ayudará a tratar con números complejos tan fácilmente como si fueran reales. Dos escalas operativas paralelas, una para números reales, y otra para los imaginarios, le ayudarán a realizar operaciones en el contenido de ambas simultáneamente. Al finalizar dichas operaciones, se mostrará la parte real del número; entonces con una tecla podrá visualizar la imaginaria. Estas características son excelentes herramientas para aplicaciones tales como análisis de circuitos.

### Raíces reales para una gran gama de funciones.

La función SOLVE de la HP-15C le ahorra el sumergirse en una serie de cálculos algebraicos o esperar para acceder a un «calculador de raíces». Sólo tiene que introducir las estimaciones de sus raíces potenciales y dejar que la HP-15C trabaje para Vd. Incluso si sus estimaciones se salen del intervalo, la HP-15C aumentará automáticamente la búsqueda hasta encontrar las raíces. Entonces, si no existen raíces reales, su HP-15C se lo dirá.

### Integración numérica más fácil.

Puede utilizar la tecla INTEGRATE  para calcular la integral definida de una función sin necesidad de programas complicados. Calculará el área de una función  $f(x)$  limitada por un límite superior y otro inferior, incluyendo los máximos y mínimos extremos.

Sólo tiene que introducir los límites de integración y su HP-15C realizará los largos cálculos hasta hallar la solución.

### Característica de programación avanzada.

Existen en la HP-15C, 67 registros de almacenamiento que pueden convertirse en un máximo de 448 líneas de programa conforme las vaya necesitando. Una vez que ha introducido un programa potencial, podrá utilizar los dispositivos de corrección de la HP-15C para borrar áreas del programa. La tecla  borrará líneas de programa donde sea necesario, y puede añadir líneas situando a la calculadora en un punto específico y tecleando la nueva línea. Puede moverse hacia delante o detrás dentro de su programa para inspeccionar líneas individuales. Otras ayudas de programación de la HP-15C incluyen 25 rótulos de programa, 12 pruebas adicionales y 7 niveles de subrutinas.

### Además, funciones matemáticas, trigonométricas y estadísticas completas.

Aparte de este completo conjunto de experiencias, la HP-15C de 112 gramos tiene suficiente espacio para el mismo conjunto de funciones matemáticas, trigonométricas y logarítmicas que la HP-11C. Añadido a esto, posee la función GAMMA que amplía  $n!$  a cálculos de factoriales de números no enteros.



# HP-16C

## La calculadora de bolsillo especializada para informáticos y diseñadores lógicos.

La HP-16C es un tributo al rol de innovación de Hewlett-Packard en el desarrollo de sofisticadas calculadoras científicas de bolsillo. Es casi el instrumento más potente de su tipo dedicado al software de ingeniería y aplicaciones de electrónica digital.

La HP-16C es totalmente programable, le permite realizar aritmética de enteros en las cuatro bases de números, es capaz de convertir números de una base a otra, puede manejar un número de 64 bits y con herramientas tales como los operadores Booleanos, es capaz de manejar más manipulaciones de bits que cualquier otro instrumento comparable. Además, llevará a cabo cálculos de coma flotante en modo decimal.

**Operación en las cuatro bases diferentes.**  
La HP-16C le permite realizar aritmética de enteros en cualquiera de las cuatro bases de números: decimal, binaria, octal y hexadecimal. Puede visualizar temporalmente el número mostrado en otra base con sólo apretar una tecla. Y la HP-16C es capaz de suministrar las tres representaciones diferentes de los números negativos: complemento 1º, complemento 2º y sin signo.

### En binario, el tamaño de la palabra del conjunto es de hasta 64 bits.

Con la HP-16C Vd. puede seleccionar cualquier tamaño de palabra binaria hasta 64 bits. Podrá visualizar ocho dígitos al mismo tiempo, entonces un indicador de estado le indicará los dígitos no mostrados a la derecha o a la izquierda. El movimiento horizontal de la imagen y las funciones de ventana que posee la HP-16C le permitirán visualizar los restantes dígitos.

### Manipulación versátil de bits.

Vd. podrá aprovechar las funciones de cambio y rotación de bits de la HP-16C para simular las operaciones de multiplicación y división en un microprocesador. La rotación de bits a la derecha o a la izquierda hará que algunos se salgan de la palabra; reintrodúzcalos en el extremo opuesto de la palabra. También los puede rotar a través del bit portador.

### Analice y manipule cantidades binarias con facilidad

Encontrará, en la HP-16C, cuatro operadores Booleanos para el análisis y manipulación de valores binarios. Los operadores AND, OR y XOR compararán los bits en posición correspondiente en dos números. Un operador NOT invertirá automáticamente cada bit.

### Recuperación inequívoca y rápida de un error.

Mientras que Vd. está comparando el modelo de bits de dos palabras, la función de prueba de bits de su HP-16C le ayuda a probar el estado de cualquier posición de bits de una forma inmediata.

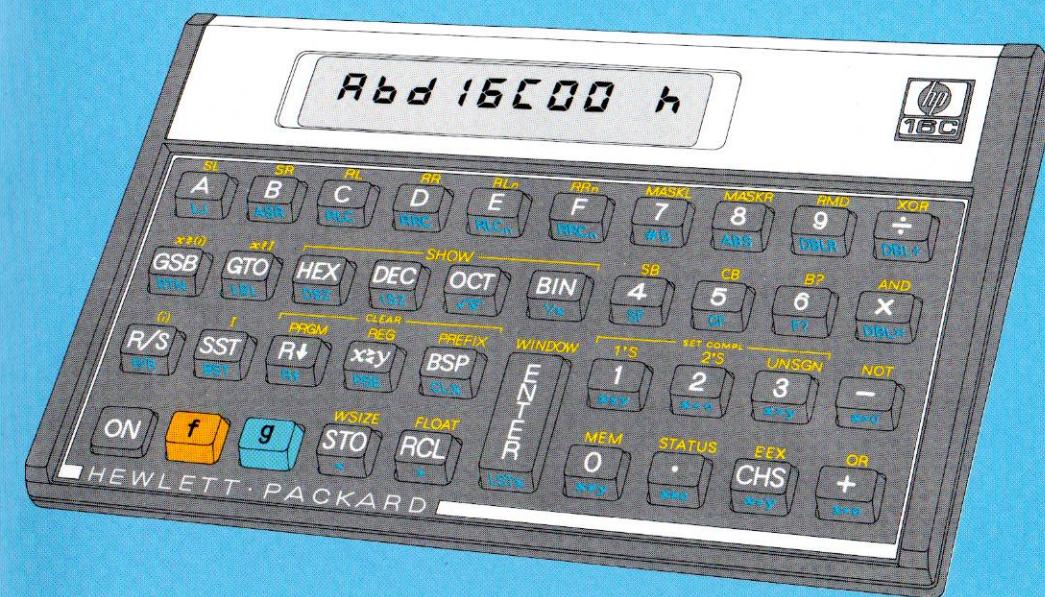
Vd. puede utilizar la prueba de sumas de la calculadora para averiguar la suma de bits en cualquier cantidad binaria.

### Una programación sofisticada le facilita la resolución de arduos problemas.

Podrá utilizar las características de programación avanzada de la HP-16C para trabajos pesados, tales como la decodificación del formato de procesadores comerciales o programación de generadores de números binarios aleatorios. Su HP-16C admite un máximo de 203 líneas de programa o 101 registros de almacenamiento de 16 bits. Entonces, podrá usar las ayudas de corrección de inserción/borrado de la HP-16C para corregir los errores. Encontrará la tecla **[ ]** particularmente útil cuando desee borrar líneas de programa, al tiempo que puede añadir líneas posicionando la calculadora en un punto específico para ingresar la nueva línea. Con 16 rótulos de programa disponibles, puede situar y ejecutar un determinado programa sin alterar por ello otros existentes. Para una mayor flexibilidad, su HP-16C tiene cuatro niveles de subrutinas, seis señales indicadoras y ocho pruebas de ramificación condicional.

### Es tan fácil de utilizar como cualquier otra calculadora científica.

No se confunda por su pequeño tamaño o la flexibilidad aparente del teclado. La potencia y funciones están ahí, pero es fácil de dominar. Puede operar con punto decimal flotante exactamente igual a como puede con cualquier otra calculadora científica. El sistema de Lógica de Ordenadores de Hewlett-Packard (RPN) minimiza las teclas, simplifica la ordenación de operaciones complejas. La HP-16C también tiene Memoria Continua. Si apaga su calculadora y la vuelve a encender, todo sigue ahí, programas y datos, listos para su uso o análisis.



# Características de la HP-10C

Tamaño y peso  
12,7 x 8 x 1,5 cm  
113 gr.

## Características científicas

Funciones trigonométricas:  
Modos (grados sexagesimales, radianes, grados centesimales)  
 $\text{Sen}$ ,  $\text{Sen}^{-1}$ ,  $\text{Cos}$ ,  $\text{Cos}^{-1}$ ,  $\text{Tan}$ ,  $\text{Tan}^{-1}$   
Cambio de coordenadas rectangulares a polares y viceversa  
Cambio de ángulos decimales a ángulos en grados (horas)/min/seg y viceversa  
Cambio de grados a radianes y viceversa  
 $\ln x$ ,  $e^x$   
 $\log x$ ,  $10^x$   
 $\pi$   
Modos de pantalla: Notación fija, científica o de ingeniería  
Fuera de rango superior e inferior automáticos en notación científica.

## Características estadísticas

Media y Desviación Standard (1 ó 2 variables)  
Summas ( $\Sigma x$ ,  $\Sigma x^2$ ,  $\Sigma y$ ,  $\Sigma y^2$ ,  $\Sigma xy$ ,  $n$ )  
Regresión lineal/estimación  
Coeficiente de correlación  
Factorial  
Función gamma

## Características generales

$+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $/$ ,  $y^x$ ,  $\sqrt{x}$ ,  $1/x$ ,  $x^2$   
Cambio de signo (CHS)  
Valor absoluto  
Partes entera y fraccionaria  
Porcentaje  
Aritmética de registro de almacenamiento

## Características de programación

Máximo número de líneas de programa: 79  
Disposición de memoria automática  
Revisión del programa con desplazamiento (paso simple hacia atrás o adelante)  
Bifurcación condicional e incondicional  
Pruebas condicionales: 2  
Pausa  
Control indirecto de aritmética de registro de almacenamiento

## Características de funcionamiento

Sistema lógico RPN:  
Escala operativa automática de cuatro memorias  
Recuperación de error (LAST X)  
Manejo de la escala operativa  
Memoria continua  
Pantalla de cristal líquido  
Documentación: Manual del Usuario y guía de resolución de problemas  
Indicador de batería descargada  
Baterías desecharables de larga vida  
Desconexión automática  
Autochequeo y diagnóstico de circuitos internos y contactos del teclado  
Dos modos de separadores de pantalla y punto decimal:  
– Europeo (miles separados por puntos y decimales con coma en vez de punto decimal)  
– EE.UU. (miles separados por comas y decimales con punto decimal)  
Indicadores de estado  
Máximo número de dígitos en pantalla: 10  
Número de dígitos usados en cálculo: 10  
Garantía limitada de una año

# Características de la HP-11C

Niveles de subrutina: 4

Tests condicionales: 8

Indicadores: 2

Pausa

Ciclos controlados

Control indirecto de:

Almacenamiento y recuperación de datos.

Operaciones aritméticas en registros.

Ciclos y bifurcaciones.

Modo de usuario.

## Características de Utilización

Sistema lógico RPN (Notación Polaca Inversa):  
Stack automático de cuatro registros.  
Corrección de errores (LAST X).  
Manejo del stack.  
Memoria continua.  
Pantalla LCD (cristal líquido).  
Baterías de un solo uso y larga duración.  
Desconexión automática.  
Autodiagnóstico de la circuitería interna y de los contactos de las teclas, sin pérdida de programas.  
Mensajes y códigos de error.

Dos modos de presentación decimal:  
Europea (millares separados por puntos, coma decimal).

Americana (millares separados por comas, punto decimal).

Indicadores de estado.

Número máximo de registros de datos: 21.

Número máximo de dígitos presentados: 10.

Número de dígitos usados en los cálculos: 10

Garantía: 1 año.

Hewlett-Packard se reserva el derecho de hacer cambios en los materiales, características o accesorios sin previo aviso:

## Características Estadísticas

Media (1 o 2 variables).  
Desviación normal (1 o 2 variables).  
Sumatorios ( $\Sigma x$ ,  $\Sigma x^2$ ,  $\Sigma y$ ,  $\Sigma y^2$ ,  $\Sigma xy$ ,  $n$ ).  
Estimación y regresión lineal.  
Coeficiente de Correlación.  
Función factorial.  
Función gamma.  
Combinaciones y permutaciones.  
Generador de números aleatorios.

## Características Generales

$+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $/$ ,  $y^x$ ,  $\sqrt{x}$ ,  $1/x$ ,  $x^2$ ,  
Cambio de signo (CHS).  
Valor Absoluto.  
Parte entera y Parte fraccionaria.  
Redondeo.  
Tanto por ciento.  
Variación del tanto por ciento.  
Operaciones aritméticas en registros.

## Características de Programación

Número máximo de líneas de programa: 203.  
Repartición automática de memoria.  
Teclas definibles por el usuario: 5.  
Etiquetas de un solo carácter: 5.  
Etiquetas numéricas: 10.  
Revisión cíclica del programa (línea anterior, línea siguiente).  
Inserción y borrado para corrección. Bifurcación condicional y salto.

# Características de la HP-15C

**Tamaño y Peso**  
12,7 x 8 x 1,5 cm, 113 gr.

## Características Científicas

Solve.  
Integrate.  
Funciones Complejas.  
Operaciones con Matrices:  
    Dimensión.  
    Suma, resta, multiplicación, inversión, solución de sistemas.  
    Trasformada Compleja.  
    Trasformada Compleja Inversa.  
    Traspósition.  
    Traspósition múltiple.  
    Residual.  
    Norma de Fila.  
    Norma de Frobenius.  
    Determinante.  
Funciones trigonométricas:  
    Modos, (grados sexagesimales, radianes, grados centesimales).  
    Sen, Sen -1, Cos, Cos-1, Tan, Tan-1\*.  
Funciones Hiperbólicas e inversas\*.  
Cambio de coordenadas rectangulares a polares y viceversa.  
Cambio de ángulos decimales a ángulos en grados (hrs)/min/seg y viceversa.  
Cambio de grados a radianes y viceversa.  
 $\ln x$ ,  $e^x$ \*.  
 $\log x$ ,  $10^x$ \*.

## Modos de la pantalla

Notación fija, científica o de ingeniería.  
Revases superior e inferior automáticos en notación científica.

## Características Estadísticas

Media (1 ó 2 variables).  
Desviación Standard (1 ó 2 Variables).

Sumas ( $n$ ,  $\Sigma x$ ,  $\Sigma x^2$ ,  $\Sigma y$ ,  $\Sigma y^2$ ,  $\Sigma xy$ ).

Regresión Lineal/estimación.

Coeficiente de correlación.

Factorial.

Función Gamma.

Permutaciones y combinaciones.

Generador de números aleatorios.

## Características Generales

+, -,  $\times$ ,  $\div$ ,  $y^x$ ,  $\sqrt{x}$ ,  $1/x$ ,  $x^2$ , CHS (cambio de signo)\*.

Valor absoluto\*.

Partes entera y fraccionaria.

Redondeo.  
Porcentaje.  
Porcentaje de cambio.  
Aritmética de registro de almacenamiento.

**Características de Programación**  
Máximo número de líneas de programa: 448.  
Teclas definibles por el usuario: 5.  
Etiquetas alfanuméricas para programas: 5.  
Etiquetas numéricas para programas: 20.  
Revisión del programa con desplazamiento (paso simple hacia atrás o adelante).  
Modificación por inserción o anulación.  
Bifurcación condicional e incondicional.  
Niveles de subrutinas: 7.  
Pruebas condicionales: 12.  
Señales indicadoras: 10.  
Pausa.  
Bucles controlados.  
Control indirecto de:  
    Almacenamiento y recuperación de datos.  
    Aritmética de registro de almacenamiento.  
    Bifurcación y bucles.  
    Bucle controlado.  
    Señales indicadoras.  
    Formato de pantalla.  
    Modo de Usuario

## Características de Funcionamiento

Sistema lógico RPN:  
Escala operativa automática de cuatro memorias.  
Recuperación de error (LAST X). Manejo de la escala operativa: Hacia arriba y hacia abajo.  
Memoria continua.  
Pantalla de cristal líquido.  
Indicador de batería descargada.  
Baterías desechables de larga vida.  
Desconexión automática.  
Autochequeo y diagnóstico.  
Códigos/mensajes de error.  
Indicadores de estado.

\* Tanto para números reales como complejos.

# Características de la HP-16C

Señales indicadoras: 6.  
Pausa.  
Bucle controlado.  
Control indirecto de:  
Almacenamiento y recuperación de datos.  
Bifurcaciones y bucles.  
Número de registros de almacenamiento de datos.  
    4 bit: 406  
    8 bit: 203  
    16 bit: 101.  
    32 bit: 50.  
    64 bit: 25.

## Características de Funcionamiento

Sistema lógico RPN:  
Escala operativa automática de cuatro memorias.  
Recuperación de error (LAST X).  
Manejo de la escala operativa: Hacia arriba y hacia abajo.  
Memoria continua.  
Pantalla de cristal líquido.  
Baterías desechables de larga duración.  
Desconexión automática.  
Autochequeo y diagnóstico.  
Códigos/mensajes de error.  
Dos modos de separadores de pantalla y de punto decimal\*):

Europeo (miles separados por puntos con coma en vez de punto decimal)  
EE.UU. (miles separados por comas con punto decimal).

Indicadores de estado.  
Indicador de batería descargada.  
Máximo número de dígitos en pantalla\*: 10.  
Número de dígitos usados en cálculo: 10.  
Garantía limitada de un año.

## Documentación

Manual del Usuario de la HP-16C.

**Peso y Dimensiones**  
113 gramos, 12,7 x 8 x 1,5 cm.

## Bases numéricas

Hexadecimal.  
Decimal.  
Octal.  
Binario.  
Decimal punto flotante.

## Control de Pantalla

Ventana.  
Tamaño de palabra.  
Movimiento de la pantalla hacia la izquierda o derecha.

## Modos de Complemento

Complemento a 1.  
Complemento a 2.  
Sin signo.

## Características generales

+, -,  $\times$ ,  $\div$ ,  $1/x$ ,  $\sqrt{x}$ .  
CHS cambio de signo, Valor absoluto. Doble x,  $\div$ , resto.

## Manipulación de bit

Cambio a la derecha, a la izquierda.  
Cambio aritmético a la derecha.  
Rotación a derecha, izquierda.  
Rotación a derecha, izquierda a través del portador.  
Rotación múltiple.  
Justificación a la izquierda.  
Máscara a la derecha, izquierda.  
Actuación y limpieza del bit.  
Comprobación del bit, comprobación general.

## Operadores Booleanos

NOT.  
OR.  
XOR.  
AND.

## Características de la programación

Máximo número de líneas de programa: 203.  
Posición automática de memoria.  
Etiquetas alfanuméricas de programación: 6.  
Etiquetas alfanuméricas de programación: 10.  
Revisión de programas con paso adelante y paso atrás.  
Edición de programas con inserción y borrado.  
Bifurcaciones condicionales e incondicionales.  
Niveles de subrutinas: 4.  
Condiciones de texto: 8.

\* En modo decimal punto flotante.

## **HEWLETT-PACKARD ESPAÑOLA, S.A.**

### **MADRID**

Ctra. de La Coruña, Km. 16,400  
Tel. (91) 637 00 11  
Las Rozas

### **08029 BARCELONA**

Entenza, 321  
Tel. (93) 322 24 51

### **41005 SEVILLA**

Avda. San Francisco Javier, s/n.  
Tel. (954) 64 44 54  
Planta 10 - Edificio Sevilla 2

### **48001 BILBAO**

San Vicente s/n.  
Tel. (94) 423 83 06  
Edificio Albia II

### **46004 VALENCIA**

Isabel La Católica, 8  
Tel. (963) 351 59 44

### **Garantía**

La garantía acompaña al producto y se encuentra disponible mediante petición de la misma.

Hewlett-Packard se reserva el derecho de realizar cualquier cambio en los materiales y especificaciones de los accesorios sin previo aviso.

