

Informática Personal Hewlett-Packard

Calculadoras Profesionales Ordenadores de Bolsillo





Un solo proveedor, una gran solución

Hewlett-Packard ofrece hoy en día la gama más amplia de productos informáticos a nivel mundial. Desde calculadoras de bolsillo a ordenadores portátiles, y desde ordenadores de sobremesa a grandes sistemas, Vd. puede elegir al equipo que mejor se adapte a sus necesidades. Además, reflejando la supremacía que HP ostenta en el campo de los interfaces, cada producto HP está concebido para funcionar con otros y compartir periféricos e instrumentos.

La calidad, el sello de HP

Todo equipo de HP recibe la misma y esmerada atención durante los procesos de diseño, comprobación y uso. Tomamos todo tipo de medidas para asegurarnos de que estamos fabricando un producto eficaz y que no planteará problemas de ningún tipo cuando llegue a sus manos. Por ejemplo, bañamos en oro los contactos críticos. Nos regimos por estrictos criterios de diseño y facilidad de servicio. Sometemos todos los prototipos a una comprobación exhaustiva, forzando el equipo más allá de sus límites normales de uso.

Una reputación de integridad

Hewlett-Packard es una marca muy conocida y respetada entre nuestros clientes. Los equipos HP obtienen el reconocimiento general por su avanzada tecnología y su alta durabilidad. HP también es conocida como fabricante que ofrece un apoyo total a sus productos, estando nuestros programas de soporte y asistencia técnica a la vanguardia de lo ofertado por la competencia.

HP invierte en I + D, Vd. gana

Como HP se mueve en la frontera de la tecnología, reinvertimos una décima parte de nuestra facturación en sofisticados programas de investigación y desarrollo. Nosotros afrontamos el coste en tiempo y dinero invertido para el desarrollo y producción y los muchos ciclos implicados en la comprobación y modificación de los productos. De esta forma Vd. puede concentrarse en la actividad de su empresa sin tener que aportar sus propios recursos al desarrollo de productos.

HP como suministrador

Con HP como socio, puede confiar en que el suministro de su equipo se efectuará en la fecha acordada. El compromiso en la entrega le permite satisfacer sus obligaciones. Sin demoras.

HP-11C / HP-15C / HP-12C / HP-16C

Calculadoras científicas y financieras avanzadas

Una gama perfectamente conjuntada para la solución de problemas generales y especializados

Elegantes y ligeras. Para llevar en el bolsillo de la camisa. Son las cuatro calculadoras científicas y financieras avanzadas de Hewlett-Packard. Contienen un potente arsenal de funciones generales y especializadas para científicos, ingenieros, ingenieros informáticos, diseñadores de circuitos, contables, analistas de inversiones, directores de marketing, y ejecutivos en general. Cada una de estas cuatro calculadoras incluye una potente y equilibrada combinación de funciones preprogramadas, memoria y posibilidades de programación. En conjunto, permiten hacer una elección sensata de la herramienta idónea para la obtención inmediata de resultados fiables, con el mínimo esfuerzo y tiempo.

La HP-11C ofrece un amplio conjunto de posibilidades de resolución de problemas generales para científicos e ingenieros. Tiene una gran capacidad de programación respaldada y potenciada por un numeroso conjunto de funciones matemáticas, trigonométricas, logarítmicas y estadísticas preprogramadas: todo lo necesario para abordar los problemas largos y complejos que consumen la mayor parte de su tiempo.

La calculadora HP-15C posee una combinación realmente única de posibilidades matemáticas. Permite hacer operaciones con números complejos y matrices, e incluso solucionar un sistema de ecuaciones y realizar una programación lineal a pequeña escala, así como resolver raíces de ecuaciones, integrales y efectuar análisis estadísticos. Y no le faltará capacidad, ya que dispone de 448 bytes de memoria para programa, así como sofisticadas posibilidades de programación y edición.

La HP-12C contiene el conjunto completo de posibilidades de cálculo para todo tipo de actividades empresariales. Pulsando unas pocas teclas puede resolver problemas de interés y amortización, evaluar flujos de caja, calcular la rentabilidad de bonos y obligaciones, crear planes de amortización, o analizar tendencias del mercado. Incorpora hasta 20 memorias para almacenar cambios de divisas o datos acumulados. En el caso de problemas repetitivos, puede aprovechar la sencilla capacidad de programación de la HP-12C para ahorrar todavía más tiempo.



La HP-16C es una potente herramienta de cálculo para diseñadores electrónicos y especialistas en software. Con ella puede realizar operaciones aritméticas con enteros en cuatro bases numéricas diferentes y convertir números de una base a otra. También podrá programar en las cuatro bases numéricas. La HP-16C dispone de una útil gama de operaciones de manipulación en binario, incluyendo cuatro operadores Booleanos para simular operaciones en procesadores.



Las calculadoras HP-11C, HP-15C, HP-12C y HP-16C se alimentan por una batería con una vida media de seis a doce meses. Cada una de ellas incorpora una memoria continua que conserva sus programas y datos introducidos incluso cuando la calculadora está apagada. Se suministran con todo tipo de ayudas para el propietario, incluyendo sugerencias de programación y edición con ejemplos y soluciones preparadas, para asegurar que pueda empezar a trabajar con ella desde el primer día.

HP-11C

La calculadora de bolsillo para científicos, ingenieros y técnicos

La HP-11C es una avanzada calculadora científica que combina una gran potencia de programación con un amplio conjunto de funciones matemáticas, científicas y estadísticas. Está dotada de la capacidad y versatilidad que Vd. necesita para resolver numerosos problemas cotidianos en el campo de la ciencia y la ingeniería, y ha sido diseñada para producir resultados fiables que le permitan tomar decisiones de una manera rápida y fiable.

Posibilidades completas de programación para cálculos complejos y repetitivos

La HP-11C le confiere la flexibilidad de programación que necesita para resolver esos farragosos cálculos que surgen con cierta frecuencia. Admite hasta 203 líneas de programa, registro indirecto direccionable, ocho tests condicionales, dos indicadores, bifurcación, control de bucles, teclas definibles por el usuario y 15 etiquetas de programa.

Las posibilidades de edición de la HP-11C le ayudan a conseguir que sus programas sean operativos en el menor tiempo posible. Dispone de cuatro funciones no programables de corrección para examinar línea a línea hacia adelante o hacia atrás, insertar o borrar líneas en cualquier punto... todo lo necesario para modificar o corregir los programas con facilidad. La tecla de flecha hacia atrás \leftarrow puede borrar líneas de programa donde sea necesario, mientras que para añadir líneas basta con llegar a la posición deseada e introducir la nueva línea. Todo está diseñado para conseguir el máximo rendimiento de la memoria de programación disminuyendo el tiempo necesario para obtener resultados.

Juego matemático instantáneo

La HP-11C permite acceder instantáneamente a funciones exponenciales, recíprocas, raíces cuadradas, π , tantos por ciento y diferencia de tantos por ciento. Las teclas de suma, resta, multiplicación y división están situadas a la derecha del teclado para mayor comodidad de uso. Todas las funciones ofrecen una exactitud de 10 dígitos con sólo tocar una tecla. También dispone de notación científica y de ingeniería para mostrar números grandes.

Todo para trigonometría y logaritmos

La HP-11C dispone de un juego completo de funciones trigonométricas. Con ellas puede calcular senos, cosenos, tangentes y sus funciones inversas de una manera rápida y fiable. Y puede elegir entre grados, radianes o gradianes con conversión de grados a radianes. Puede convertir directamente coordenadas



rectangulares y polares, calcular funciones hiperbólicas en radianes. También puede realizar operaciones aritméticas con vectores combinando las conversiones de coordenadas polares a rectangulares con $\Sigma+$ y $\Sigma-$. La HP-11C también incorpora funciones para calcular logaritmos comunes, naturales y antilogaritmos.

Funciones estadísticas avanzadas

Con la HP-11C puede hallar la media de dos variables usando una sola tecla y obtener desviaciones estándar para ambos conjuntos de datos. La función de regresión lineal aumenta la velocidad de cálculo de la pendiente y el punto de corte en y de la línea de mínimos cuadrados. Luego, con la función de estimación lineal de la HP-11C, puede predecir nuevos valores para la y . Con la función de coeficiente de correlación podrá obtener el parámetro de bondad de ajuste entre los valores x e y y una línea de mínimos cuadrados.

El generador de números aleatorios de la HP-11C se puede basar en un valor de partida almacenado automáticamente, o en uno que Vd. mismo puede seleccionar, para iniciar una secuencia pseudoaleatoria uniformemente distribuida entre $0 \leq r < 1$. Para evaluar factoriales, funciones gamma, combinaciones y permutaciones basta con pulsar dos teclas.

Con la tecla $\Sigma+$ de la HP-11C podrá acumular automáticamente Σx , Σy , Σx^2 , Σy^2 y Σxy en determinados registros de almacenamiento con capacidad para números de hasta 10^{99} . Y, para corregir pares de datos de una manera sencilla, basta con pulsar la tecla $\Sigma-$.

Flexibilidad en el almacenamiento de datos

Aparte de una pila de memoria básica automática de cuatro registros, la HP-11C tiene 21 registros direccionables para el almacenamiento y recuperación de datos, constantes o información estadística. Puede realizar las cuatro funciones aritméticas básicas sobre el contenido de diez de estos registros. Existe incluso un registro LAST-X que siempre mantiene el último valor especificado, pudiéndolo llamar para usarlo o para recuperarse de un error.

Completa ayuda al propietario y soluciones ya escritas

La HP-11C se suministra con todo tipo de ayudas para el propietario, de forma que pueda aprovechar al máximo su calculadora desde el primer momento. El Manual de Usuario y Guía de Resolución de Problemas, de 260 páginas, le ayuda en la programación de su calculadora y contiene numerosos programas ya escritos y comprobados para aplicaciones en diversas disciplinas. Incluye una sección relativa a la programación, dividida en cinco partes, que le guía a través de las nociones básicas, los procedimientos de edición y llega a adentrarle en técnicas sofisticadas como decisiones y control del programa, uso de bucles y direccionamiento indirecto. En otra sección de 65 páginas se incluyen, detalladamente explicados, diversos programas de aplicación para álgebra matricial, ajuste de curvas, integración numérica y estadística, entre otros.

HP-15C

La solución avanzada para cálculos matemáticos siempre a mano

La HP-15C es la calculadora alimentada por batería más sofisticada y rápida para cálculos matemáticos avanzados. Con ella podrá realizar cálculos tediosos, como operaciones con matrices, cálculo de números complejos, solución de raíces, integración numérica y análisis de redes, todo ello en un tiempo increíblemente corto. Y la HP-15C dispone de avanzadas posibilidades de programación, respaldadas por 448 bytes de memoria de programa y prestaciones sofisticadas.

Resultados rápidos para 10 operaciones con matrices

La HP-15C resuelve todo el trabajo pesado en operaciones con matrices como, por ejemplo, multiplicación, inversión, transposición, cálculo de determinantes, cálculos por filas y por Frobenius. Puede almacenar y utilizar hasta cinco matrices en la memoria e introducir hasta 64 (8×8) elementos. Una vez obtenida una matriz resultado, podrá realizar operaciones como adición, sustracción, multiplicación, transposición, etc. Cuando esté solucionando un sistema de ecuaciones, estas posibilidades le resultarán extremadamente valiosas. Incluso podrá realizar pequeñas programaciones lineales para optimizar y maximizar decisiones, y resolver ecuaciones del tipo $AX = B$ en forma matricial (real o compleja). Estas posibilidades se convierten en unas herramientas excelentes para el trabajo de los ingenieros electrónicos en aplicaciones tales como el análisis de circuitos.

La aritmética compleja simplificada

La HP-15C dispone de un modo de trabajo con complejos que le resultará tan sencillo como si estuviese trabajando con números reales. Dos pilas de registro de almacenamiento automático paralelas, una para la parte real y otra para la parte imaginaria, le permiten realizar operaciones simultáneamente con el contenido de ambas pilas. Al final de la operación se muestra la parte real del número y, pulsando una sola tecla, podrá ver la parte imaginaria.



Raíces reales para una amplia gama de funciones

La función SOLVE de la HP-15C le evita las arduas manipulaciones algebraicas necesarias para «calcular raíces» de ecuaciones. Ni, por supuesto, tendrá que esperar para acceder a un ordenador. Basta con teclear los valores estimados de las raíces que desea calcular y dejar que la HP-15C trabaje para Vd. Aunque sus estimaciones no estén comprendidas en el rango permitido, la HP-15C ampliará automáticamente la búsqueda hasta que encuentre las raíces. Si no existen raíces reales para ese valor, la HP-15C le informará de ello.

Sencilla integración numérica

Puede usar la tecla INTEGRATE \int de la HP-15C para calcular la integral definida de una función sin recurrir a escribir su propio programa. Calculará el área de una función $f(x)$ comprendida entre los límites superior e inferior, incluyendo picos y valles pronunciados. Basta con especificar los límites de integración y la HP-15C calculará la integral con esos límites hasta obtener el resultado.

Posibilidades avanzadas de programación

La HP-15C dispone de 67 registros de almacenamiento, que puede convertir en un máximo de 448 líneas de programa a medida que las vaya necesitando. Una vez

introducido su programa, puede usar las posibilidades de edición de la HP-15C para depurarlo. La tecla de flecha hacia atrás \leftarrow borrará líneas de programa donde sea necesario, mientras que para añadir líneas basta con llegar a la posición deseada e introducir la nueva línea. También puede ir hacia adelante o hacia detrás dentro del programa para examinarlo línea a línea. Entre las ayudas adicionales a la programación de la HP-15C se incluyen 25 etiquetas de programa, 12 tests condicionales y siete etiquetas de subrutinas.

Funciones matemáticas, trigonométricas y estadísticas completas

Aparte de esta impresionante gama de posibilidades, en los 113 gramos que pesa la HP-15C todavía queda sitio para un conjunto completo de funciones matemáticas, trigonométricas, logarítmicas y estadísticas similar al de la HP-11C. Además, dispone de una función GAMMA que permite calcular factoriales de números no enteros.

HP-12C

Cálculos financieros para toma de decisiones

Aunque es lo suficientemente pequeña y ligera como para caber en el bolsillo de su camisa, la HP-12C resuelve un número sorprendente de complejos cálculos financieros y de gestión. Tiene la perfecta combinación de funciones, potencia y fiabilidad para producir resultados que le ayudarán a tomar decisiones con rapidez y sin equivocaciones. Las funciones preprogramadas resolverán la mayoría de los problemas a los que se enfrentan analistas de inversiones, banqueros, intermediarios, brokers, directores de marketing, economistas, contables, directores inmobiliarios, agentes de seguro, directivos y estudiantes de gestión y finanzas. Gran potencia con el mínimo de pulsaciones: la clave de la HP-12C que le ahorrará mucho tiempo y dinero. Puede calcular intereses simples y compuestos, amortizaciones, flujo de caja actualizado, precio y rendimiento de bonos, tabla de depreciaciones, análisis de tendencias del mercado.

Dispone de 20 registros para almacenar datos y constantes. Y puede realizar operaciones aritméticas básicas con 10 de ellos. Para cálculos largos y repetitivos, puede usar las sencillas pero efectivas posibilidades de programación de la HP-12C. Es muy simple: teclee el programa como si fuera una secuencia normal de pulsaciones. Luego lo podrá ejecutar con tantas variables como desee para obtener rápidamente los resultados.

Pero puede que ni siquiera tenga que escribir sus propios programas. El Manual de Usuario y Guía de Resolución de Problemas (suministrado con la HP-12C) contiene una gran variedad de problemas ya solucionados. Vd. se limita a copiarlos, y resolverá muchos problemas típicos en el análisis de capital inmobiliario e inversiones, decisiones de arrendamiento, provisiones, política de precios, ahorros, comercio, fabricación y finanzas personales. Una ventaja adicional de la HP-12C es la memoria continua, que conserva sus datos y programas incluso cuando la calculadora está apagada. Cuando vuelva a encender la HP-12C podrá volver a ejecutar sus programas y a trabajar con sus datos, como si nunca la hubiera apagado.

Soluciones más rápidas a los problemas de tiempo y dinero

Puede introducir tres o cuatro de las cinco variables que se manejan en los problemas de tiempo y dinero (tasa de interés, valor actual, número de periodos o plazos compuestos, pagos periódicos, valor futuro) en cualquier orden para calcular el cuarto o el quinto. Entonces, puede cambiar cualquiera de estos valores a su antojo para evaluar una serie de alternativas sin tener que volver a introducir el problema entero.



Genera automáticamente planes de amortización

Puede usar la función preprogramada AMORT para producir planes de amortización de una manera rápida y sencilla. Puede calcular cantidades aplicadas al capital e interés para un solo pago de devolución de préstamo o a varios pagos y, entonces, calcular el saldo remanente.

Análisis flexible de flujo de caja actualizado

La HP-12C le ayuda a analizar flujos de caja actualizados mediante los dos métodos de análisis más utilizados. Puede calcular el valor neto actual a la tasa interna de retorno para un máximo de 20 grupos distintos de flujos de caja, con hasta 99 flujos de caja similares en cada grupo.

Simplifica los estudios de políticas de precios y de mercado

La HP-12C dispone de tres funciones porcentuales: tanto por ciento, tanto por ciento del total y diferencia del tanto por ciento. Estas tres funciones simplifican notablemente los cálculos de precios, márgenes, escalados, tasas de crecimiento y cuotas de participación en el mercado. Además, con las teclas estadísticas de la HP-12C, puede analizar las tendencias del mercado o interpretar datos procedentes de estudios o encuestas. Con la posibilidad de regresión de la calculadora podrá predecir el comportamiento de una variable en función de otra.

Calendario financiero automático

La HP-12C dispone de un calendario preprogramado que le permite determinar fechas futuras o pasadas, el día de la semana de una fecha determinada, o calcular el número de días que hay entre dos fechas, todo ello con dos bases: de 365 días a 30/360.

Precios y rentabilidad de los bonos norteamericanos

La HP-12C incluye funciones para calcular el precio y la rentabilidad hasta el vencimiento de los bonos norteamericanos. Podrá calcular el precio para obtener una rentabilidad deseada o determinar la rentabilidad basándose en los precios de cotización y tasas del cupón.

Rápida manipulación de números

La HP-12C está dotada de un amplio conjunto de funciones matemáticas que aumenta la velocidad de manipulación numérica. Basta con pulsar una tecla para calcular funciones inversas, factoriales, raíces cuadradas, logaritmos o exponenciales.

Tres métodos de cálculo de depreciaciones

Con la HP-12C, basta con pulsar unas pocas teclas para poder calcular la depreciación y establecer el valor de un activo amortizable. Para este cálculo, puede seleccionar entre uno de los tres métodos más comunes: depreciación lineal, suma de los dígitos de los años o depreciación decreciente.

HP-16C

La calculadora de bolsillo ideal para informáticos y diseñadores de circuitos digitales

La HP-16C es el fruto lógico de la continuada acción innovadora de Hewlett-Packard en el desarrollo de sofisticadas calculadoras científicas de bolsillo. Es el auxiliar de trabajo más potente entre las de su clase: las dedicadas a aplicaciones informáticas y de electrónica digital. La HP-16C es totalmente programable y está especialmente concebida para realizar operaciones aritméticas con enteros en cuatro bases numéricas, convertir números de una base a otra, es capaz de trabajar con números de 64 bits de longitud y, mediante herramientas como los operadores Booleanos, efectúa más operaciones con bits que cualquier otro instrumento de su clase. Además, realiza cálculos de punto flotante en modo decimal.

Trabaja en cuatro bases diferentes

La HP-16C permite realizar operaciones aritméticas en las cuatro bases numéricas más utilizadas: decimal, binaria, octal y hexadecimal. Puede ver temporalmente el número mostrado en otra base numérica pulsando una sola tecla. Y también puede trabajar con las tres representaciones diferentes de números negativos: complemento a 1, complemento a 2 y sin signo.

Ajusta el tamaño de las palabras hasta 64 bits en modo binario

En la HP-16C es posible seleccionar cualquier tamaño de palabra en modo binario de hasta 64 bits, de los cuales verá en la pantalla ocho dígitos simultáneamente. En este caso, existe un indicador de estado que le informará de que quedan dígitos sin mostrar a la izquierda o a la derecha. Mediante las funciones de desplazamiento y ventanas de la HP-16C le resultará fácil ver los dígitos restantes.

Versatilidad en la manipulación de bits

La HP-16C incorpora funciones de desplazamiento normal y desplazamiento con rotación de bits. Puede aprovechar al máximo estas funciones para simular operaciones de multiplicación y división en un microprocesador. Al rotar una palabra a la izquierda o a la derecha, los bits que «salen» por un extremo de la palabra entran por el otro extremo de la misma. También es posible rotar las palabras a través del bit de acarreo.



Analiza y manipula cantidades binarias con suma facilidad

La HP-16C dispone de cuatro operadores Booleanos para el análisis y manipulación de valores binarios. Los operadores AND, OR y XOR comparan los bits en las posiciones correspondientes en dos números y el operador NOT invierte automáticamente cada bit.

Recuperación rápida y eficaz de errores

Al comparar la secuencia de bits en dos palabras, la función de comprobación de bits de la HP-16C le permite comprobar inmediatamente el estado de cualquier bit. Puede usar la opción de suma de comprobación para calcular la suma de los bits de cualquier cantidad binaria.

Sus sofisticadas posibilidades de programación resuelven los problemas más pesados

Podrá utilizar las prestaciones más avanzadas de la HP-16C para resolver tareas onerosas como decodificar el formato de procesadores comerciales o programar generadores de números aleatorios binarios. La HP-16C tiene capacidad para un máximo de 203 líneas de programa o 101 registros de datos de 16 bits. Además, podrá usar las posibilidades de inserción/borrado para corregir errores. La tecla de retroceso \square le resultará especialmente útil cuando desee borrar líneas de un programa. Para añadir líneas basta con llegar a la posición deseada e insertar la nueva línea. Con las 16 etiquetas de programa que la HP-16C admite, podrá localizar y ejecutar un determinado

programa sin interferir en los otros. La HP-16C le ofrece todavía más flexibilidad con sus cuatro niveles de subrutinas, seis indicadores y ocho tests condicionales de bifurcación.

Es tan fácil y cómoda como cualquier otra calculadora científica

No se deje engañar por su reducido tamaño o por la aparente complejidad de su teclado. Tiene una gran potencia y variedad de funciones, pero pronto la dominará por completo. Puede trabajar con números decimales de punto flotante como en cualquier otra calculadora. El sistema de Lógica Informática Hewlett-Packard (RPN) reduce el número de pulsaciones necesarias para efectuar un cálculo, y simplifica y propicia la estructuración de operaciones complejas. La HP-16C, además, está dotada de memoria continua: Vd. apaga la calculadora y la vuelve a encender... todo sigue ahí: programas y datos listos para su uso o análisis.

HP-41CV/HP-41CX

Ordenadores de bolsillo que cambian y crecen... al ritmo de sus necesidades de cálculo

Una respuesta a un problema

Los productos de la HP-41, con su reducido tamaño y facilidad de transporte, le ofrecen oportunidades únicas. En combinación con los planes de adaptación, exclusivos de HP, le ayudarán a conseguir mejores y mayores beneficios para su empresa.

Vd. puede programar, expandir y adaptar estos productos para conseguir los resultados que Vd. necesita más rápidamente y mejor que con cualquier otra calculadora alimentada por baterías. Son extremadamente fáciles de usar y resuelven todo tipo de problemas, incluso los más complejos. Se comunican con Vd. con palabras, no con números o códigos. Le explican lo que debe introducir. Añaden una descripción a los resultados y le protegen contra los errores.

Estos dos ordenadores de bolsillo disponen de gran capacidad de memoria, pudiéndose incrementar aún más conectándolas módulos opcionales de memoria. Puede redefinir el teclado para adaptarlo a su aplicación. Puede convertir su HP-41 en un controlador de sistema multipropósito, u optar por un diseño especial para conseguir resultados a la medida de sus necesidades.

Cuando se combinan con el programa de aplicación apropiado, y los módulos y periféricos adecuados, pueden satisfacer cualquier necesidad.

Y puede convertirlos en un sistema fácilmente transportable alimentado por batería llegando incluso a reunir la potencia y posibilidades de un ordenador personal.

Elija el modelo que necesite y conviértalo en el sistema que necesite

Cada modelo de HP-41 cubre distintas necesidades. La potente HP-41CX tiene un conjunto de características extras incorporadas que le permiten resolver problemas mas complicados.

La HP-41 puede resolver por sí misma todos sus problemas y no se sentirá limitado. Está equipada con cuatro puertos de expansión para permitirle mayor potencia y capacidad en el futuro.

HP-41CX: mas potente, mayores prestaciones

La HP-41CX está dotada de un sinnúmero de prestaciones adicionales que potencian su productividad personal, y ello la convierte en el nuevo líder de las calculadoras de bolsillo Hewlett-Packard.

Además de las comprobadas posibilidades, la HP-41CX incluye el Módulo de Memoria/Funciones Extendidas HP 82180A y el Módulo de Reloj HP 82182A, así como varias funciones nuevas no disponibles en versiones anteriores.

En cuanto encienda la HP-41CX dispondrá inmediatamente de:

- más de 200 funciones
- operadores de hora y fecha
- funciones y memoria ampliadas
- editor mejorado de ficheros de texto (ASCII)

Todo esto a un precio más reducido que si compra los elementos por separado. Además, tendrá más libertad para ampliar o mejorar su sistema y, por supuesto, podrá disfrutar de todas las características que han satisfecho a más de 600.000 usuarios de la calculadora HP-41 en todo el mundo. En la nueva HP-41CX podrá utilizar la mayor gama de mejoras y programas ya preparados para la resolución de la mayoría de los problemas. La HP-41CX es la herramienta ideal de cálculo de bolsillo, pero contiene todo lo necesario para ser un excelente controlador portátil de bajo coste.

- Sistema operativo de 24 KBytes
- 3,1 KBytes de memoria, ampliable a 6,4 KBytes
- Funciones extendidas para programación avanzada, manipulación de registros y etiquetas, transferencia de datos y gestión de memoria
- Alarma incorporada, operadores de cronómetro y calendario
- Editor de ficheros de texto para almacenar notas, listas y otros mensajes escritos

Construya un sistema para lograr rápidamente mejores resultados

Cuando así lo desee, puede ampliar su HP-41 conectándole hasta cuatro módulos opcionales o periféricos, en cualquier combinación que desee. Cada periférico es independiente y dispone de su propio conjunto de funciones que complementan las de la HP-41.

- Un módulo de ampliación de funciones y memoria (incorporado en la HP-41CX) y hasta dos módulos de ampliación de memoria que permiten añadir mas registros de almacenamiento (600 registros en total).
- Una amplia gama de módulos de aplicación enfuchables con soluciones preprogramadas a cientos de problemas complejos en diversas disciplinas, incluyendo el campo científico y la ingeniería.
- Con el lector de tarjetas puede almacenar su propia biblioteca de programas personales, datos acumulados, estado de la calculadora o asignaciones de teclado. Todo ello en cómodas y manejables tarjetas magnéticas.
- Mediante la impresora trazadora alfanumérica podrá imprimir sus resultados en papel, pudiendo documentar cálculos y listados de programa o producir gráficos.
- Con el lector óptico podrá cargar programas rápidamente a partir de códigos de barra impresos y transferirlos a su HP-41.
- El módulo de interface HP-IL permite que su HP-41 funcione con dispositivos compatibles de almacenamiento auxiliar alimentados por batería, así como con impresoras/trazadores gráficos. De esta forma es posible construir un sistema de cálculo personal de alto nivel capaz de transmitir o recibir datos, y de llevar a cabo una amplia gama de funciones de control.
- El módulo de cronómetro/alarma permite añadir el factor tiempo a los programas de la HP-41CV, incluyendo las funciones de cronómetro, alarma o de simple reloj de sobremesa.

Interface HP-IL

para la unidad de cassette alimentada por batería, impresora alimentada por batería, control de instrumentos, monitor de video, trazador gráfico en color, impresoras de carro ancho, sistemas mayores, acoplador acústico (modem).

Tarjeta magnética

posibilidad de lectura, distribución económica y cómoda de datos y programas.

Código de barras

posibilidad de lectura de barras impresas en papel.

Cuatro puertos incorporados

para módulos de aplicación ya escritos, o Módulos Personalizados (cada uno de hasta 8 KBytes) de almacenamiento permanente de programas.

Pantalla de cristal líquido (LCD) de 12 caracteres

con desplazamiento para visualizar 24 caracteres.

Sistema operativo de 12 KBytes

más de 128 operaciones distintas.

Memoria continua

Teclado alfanumérico
teclado definible a su antojo o bajo control de un programa.

Compacta y ligera

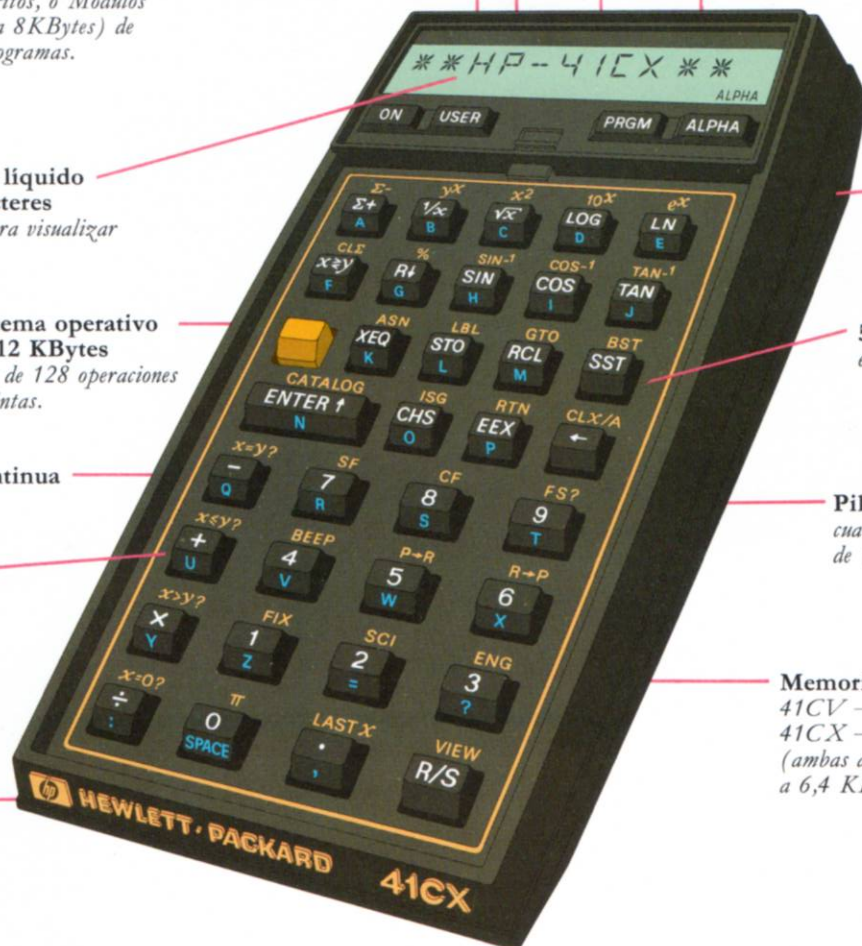
14,2 × 7,9 × 3,3 cm
205 gramos de peso

Lógica RPN

58 funciones
en el teclado.

Pilas para batería
cuatro pilas tipo N de 1,5 V

Memoria de usuario
41CV - 2.233 bytes
41CX - 3,1 KBytes
(ambas ampliables a 6,4 KBytes)



Funciones avanzadas y sencillez para conseguir resultados con menos esfuerzo

Un diálogo funcional para mantener el contacto

Vd. y su HP-41 pueden comunicarse con algo más que números. En modo ALPHA puede activar un teclado alfanumérico para disponer del alfabeto entero. Esto le permite continuar el diálogo activo y efectivo con su HP-41.

Puede aprovechar esta posibilidad para asignar nombres a sus programas. Luego podrá ejecutarlos llamándoles desde el teclado por su nombre. Además, puede asignar el nombre de un programa a una tecla cualquiera.

Mayor control para mayor confianza

Su HP-41 está dotada de un sistema de indicadores de estado que le permite ejercer un control más estrecho sobre su cal-



culadora. Dichos indicadores muestran en la parte inferior de la pantalla y reflejan el modo de funcionamiento y si la siguiente tecla que pulse se ejecutará o se recordará como la instrucción de un programa.

Detectores de error para evitar problemas

La HP-41 es, ante todo, tranquilidad. La pantalla mostrará mensajes que evitan o identifican errores. Y, para despejar cualquier duda, la pantalla le mostrará cuándo ha pulsado una tecla de cambio. Si pulsa una tecla de función, la pantalla le mostrará el nombre de la función, como anticipo de la operación a realizar. Cuando suelta la tecla, se ejecutará la función mostrada. Sin embargo, si continúa pulsando la tecla, aparecerá la palabra «NULL» en la pantalla y se anulará la función. Esto le permite comprobar las asignaciones de tecla mientras está en marcha un cálculo.

La pantalla multifuncional refleja permanentemente el estado de su calculadora

En la HP-41 puede ver números en notación fija, científica o de ingeniería. Puede dividir números grandes automáticamente insertando comas o puntos decimales. La pantalla de la HP-41 es capaz de mostrar el catálogo de funciones y programas que contenga en ese momento. El primer catálogo es una lista de los nombres de todos los programas escritos. El segundo es una lista de todas las funciones de los módulos y periféricos conectados a la HP-41 a través de los puertos de expansión. El tercer catálogo muestra las 130 funciones estándar, incluyendo las que no están indicadas en el teclado.

La HP-41 le avisará cuando requiera su atención

La HP-41 tiene un generador de tonos con 10 sonidos diferentes para señalar el punto final de un programa o indicarle que debe introducir datos. Todo ello evita que Vd. tenga que mirar continuamente la pantalla.

La programación: un procedimiento sencillo que le ahorra tiempo al resolver largos problemas repetitivos

Con independencia de su experiencia como programador, puede crear fácilmente programas desde el primer día para resolver problemas complejos y repetitivos. No tendrá que saber nada sobre lenguajes de programación y no hay ningún procedimiento especial de arranque.

Un programa de la HP-41 es una simple secuencia de operaciones almacenada en su calculadora para ahorrar tiempo en el futuro. Después de poner su calculadora en modo Program, basta con asignar un nombre a su programa. Entonces, deberá pulsar las teclas que pulsaría para resolver un problema determinado. La HP-41 recordará esta secuencia de pulsaciones, convirtiéndola en un programa.

Cada vez que tenga que volver a resolver dicho problema, puede llamar al programa por su nombre. Se ejecutará la misma secuencia de operaciones, pero usando las variables que introduzca para producir un nuevo resultado. Puede detener o interrumpir un programa durante su ejecución para mostrar datos intermedios, cadenas alfanuméricas o números, todo ello perfectamente identificado mediante una etiqueta.



Sofisticadas prestaciones que simplifican la programación

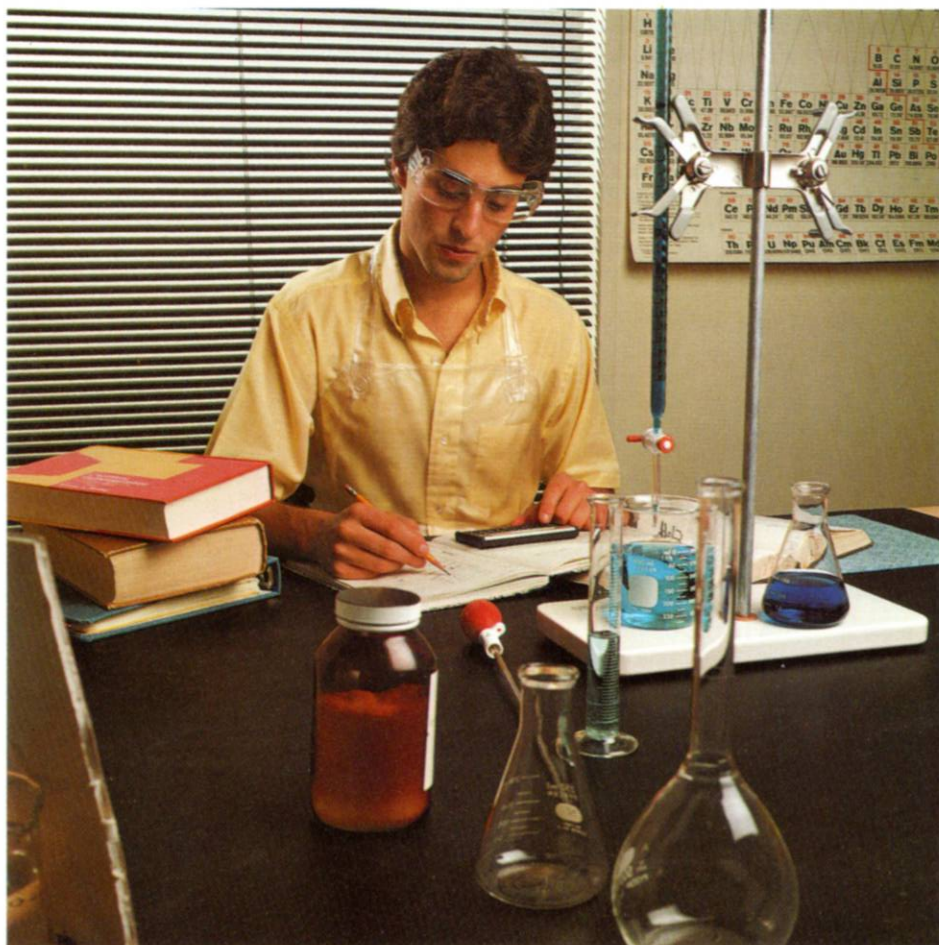
La HP-41 está dotada de prestaciones avanzadas de programación que simplifican al máximo la escritura, edición y explotación de los programas. Cada programa principal tiene una etiqueta global y una instrucción END. Puede haber hasta 99 etiquetas numéricas locales entre estos puntos. Y, como los programas principales son totalmente interactivos, puede establecer entre ellos llamadas de subrutina hasta a 6 niveles para ahorrar espacio y esfuerzo en la programación.

La HP-41 dispone de distintas prestaciones de edición extremadamente útiles para modificar o corregir programas. Puede acceder a cualquier programa sin ejecutarlo, incluso a cualquier línea de un programa. También puede recorrer un programa hacia adelante o hacia detrás para examinarlo línea a línea. Por otra parte, puede ejecutar cualquier programa paso a paso, e insertar o borrar líneas de programa en cualquier momento.

Sus diez tests condicionales confieren a la HP-41 una autoridad notable a la hora de tomar decisiones. Los programas pueden comparar datos, constantes o resultados y, luego, modificar la ejecución del programa dependiendo del resultado. Puede comparar dos cadenas alfabéticas para ver si son iguales o no. También puede comprobar etiquetas de un programa y modificar su ejecución de acuerdo con el resultado de la comprobación. La HP-41 dispone de 56 etiquetas, lo que la confiere un excepcional control y una respuesta inmejorable ante las condiciones de los programas y de la propia calculadora.

En la HP-41 Vd. puede controlar fácilmente los bucles de los programas y especificar el número de ejecuciones de un bucle o el valor del incremento o decremento.

La HP-41 dispone de 25 operaciones diferentes que Vd. puede controlar indirectamente. Por tanto, puede realizar modificaciones condicionales durante la ejecución de un programa, así como direccionar indirectamente programas enteros, subrutinas, datos almacenados, operaciones aritméticas con registros, control de bucles y mucho más.



HP-41 Periféricos/Ampliaciones

Expansión de memoria y funciones: para abordar los problemas más difíciles

Existen cuatro módulos muy prácticos y económicos para expandir notablemente la memoria y/o funciones de su HP-41. En el caso de la HP-41CV, existe un *módulo de Ampliación de Funciones y Memoria* que aumenta notablemente las posibilidades de programación añadiendo 47 nuevas funciones como, por ejemplo, las funciones programables SIZE (TAMAÑO), ASSIGN (ASIGNACION) y STRING (CADENA). También incorpora funciones de gestión de la memoria y 868 bytes adicionales de memoria ó 124 registros para datos. Una vez enchufado el módulo de Ampliación de Funciones/Memoria en su calculadora HP-41CV, puede dar un paso más conectando un *módulo de Ampliación de Memoria*. Este módulo amplía la memoria de programación hasta a 1.666 bytes o hasta otros 238 registros para datos. Puede añadir simultáneamente hasta dos de estos módulos. Por tanto, es posible añadir 4.200 bytes ó 600 registros de memoria adicional a su HP-41CV. Estas ampliaciones no afectan a la memoria principal de la calculadora, pero pueden considerarse como un dispositivo incorporado de almacenamiento auxiliar para una rápida ejecución de programas y transferencia de datos hacia y desde la memoria principal. Estos módulos se basan en circuitos con tecnología C-MOS para la «Memoria Continua». Existe también un *módulo Temporizador/Alarma* que añade un concepto temporal a la programación de su HP-41CV. La HP-41CX lo lleva incorporado. Contiene un reloj con oscilador de cristal de cuarzo que indica el tiempo y lo pone a disposición de cualquier programa. Cuando se pone en el modo apropiado, puede usar este módulo como un reloj

calendario para desencadenar el principio de experimentos que se hayan de realizar bajo control del programa. También se puede usar como un cronómetro o, cuando apaga la HP-41, el módulo actúa como un reloj de sobremesa. Los cuatro tipos de alarma del módulo pueden recordarle alguna acción a tomar o encender la HP-41 a una hora determinada. Existe una alarma prefijada que produce una señal audible que, si la ignora, permanecerá en la pantalla. Las alarmas pueden, opcionalmente, incluir mensajes. También pueden estar asociadas a etiquetas para que los programas puedan fijar alarmas a la luz de futuros sucesos.

Adapte el teclado a su gusto

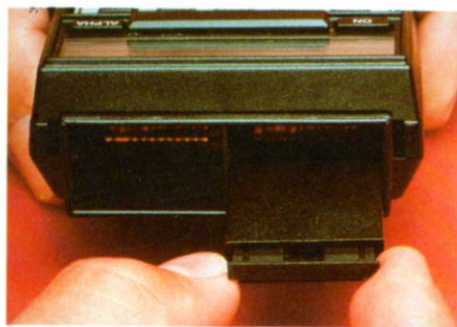
Cuando encienda su HP-41, dispondrá de 56 de las funciones más comunes preasignadas al teclado y grabadas con su etiqueta correspondiente. Sin embargo, existe un total de 130 funciones en la propia HP-41, así como cientos de funciones más disponibles gracias a los módulos de aplicación o periféricos, pudiendo llamarlas a todas desde el teclado. Puede asignar cualquiera de estas funciones, e incluso los programas que Vd. mismo crea, a cualquier tecla. Con unas pocas pulsaciones, puede reasignar el teclado para adaptarlo a un tipo de problemas determinado que a Vd. le interese. Puede identificar las funciones fácilmente usando las carátulas y etiquetas de usuario suministradas con la HP-41. Además, puede grabar estas asignaciones en tarjetas magnéticas, de manera que puede crear, grabar y llamar para su uso instantáneo cuantos teclados alternativos precise para adaptar su HP-41 a una aplicación particular.

Ahorre tiempo y disgustos con la memoria que nunca se pierde

Su HP-41 dispone de memoria continua para conservar todos los programas, datos almacenados y asignaciones de teclado, incluso cuando la calculadora está apagada. Esto significa que basta con programar una sola vez los cálculos que requiera con frecuencia, ya que permanecen en la calculadora aunque ésta esté apagada, ya sean unos días o unos meses, hasta que los necesite de nuevo. De la misma forma, los datos que tome sobre el terreno permanecen sin alterar mientras la calculadora está apagada, listos para su uso cuando vuelva a la oficina.

Mantenga una biblioteca de programas listos para usar en cualquier momento

Puede usar el Lector de Tarjetas opcional de la HP-41 para almacenar en cómodas tarjetas magnéticas todo tipo de programas, datos alfabéticos y numéricos, asignaciones de teclado e indicadores generales de estado. Puede crear su propia biblioteca personal de tarjetas de datos y programas que use con frecuencia para evitar el tener que teclear largas secuencias de pulsaciones. Cuando las tarjetas pasan por el lector de tarjetas, toda la información almacenada se transfiere a la calculadora, pudiendo usar inmediatamente esta información. El Lector de Tarjetas confiere inteligencia adicional a la HP-41. Efectivamente, el lector lee tarjetas magnéticas bajo control del programa y controla las tarjetas que lee pidiéndole que inserte la siguiente tarjeta. Puede proteger sus programas contra interferencias y hacer que no se pueda revisar o modificar un programa incluso aunque pueda ejecutarse dicho programa. Puede pasar tarjetas de la HP-67 o de la HP-97 a través del Lector de Tarjetas de la HP-41 para convertirlas al código de la HP-41, de manera que no tiene que volver a hacer el programa si está cambiando a la HP-41.





Módulo de Arranque Automático y Duplicación de Cassette del HP-41 (00041-15042)

Esta ROM del HP-41 permite arrancar automáticamente la ejecución de un programa en cuanto se enciende el ordenador. También dispone de un sistema de grabación de cassettes que le permite copiar información de una unidad de cassette en hasta 29 cassettes.

Mantenga un registro permanente de sus cálculos y resultados

¿Ha echado en falta alguna vez la posibilidad de obtener una copia impresa de los datos y resultados? ¿Le gustaría conseguir un gráfico de calidad a partir de sus propios datos?

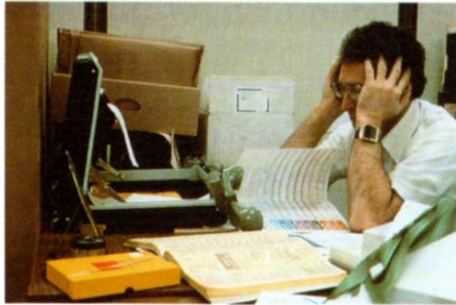
La silenciosa impresora térmica HP 82143A puede conectarse a su HP-41 para producir copias impresas y gráficos a partir de sus cálculos y resultados. Alimentada por baterías recargables o enchufada a la red, imprime caracteres numéricos, alfabéticos en mayúsculas y minúsculas, y caracteres de doble anchura. Además, permite representar funciones y dispone de un control de intensidad para conseguir un contraste óptimo. Hasta puede crear sus propios caracteres especiales. Esta impresora es una herramienta extremadamente valiosa para listar y editar programas o para mostrar el resultado de cálculos largos y complejos.

En modo TRACE refleja paso a paso la ejecución de un programa para simplificar el proceso de depuración.

Rapidez de manipulación de programas y datos con el Lápis Optico

El proceso de cargar programas en la HP-41 se convierte en una tarea sencilla y rápida con el Lápis Optico de la HP-41. Este dispositivo opcional le permite leer códigos de barras, que son un soporte adecuado y económico para almacenar programas y datos en la HP-41, incluyendo la mayoría de los programas desarrollados para la HP-41. Los listados en código de barras resultan muy cómodos, ya que se pueden imprimir en papel normal que puede archivar en carpetas de anillas. Los códigos de barras pueden duplicarse fácilmente mediante impresión en offset o con copiadoras de calidad. Con el Lápis Optico se incluyen etiquetas transferibles de código de barras para que pueda crear una secuencia de códigos de barras de programas cortos o de un fichero de datos. Las 130 funciones de la HP-41 están impresas en códigos de barras en un teclado de papel. Usando este teclado de papel puede teclear rápidamente muchas funciones sin cometer errores. El Lápis Optico explora el código de barras, y ejecuta la función o carga el comando. El teclado de papel es también muy útil para cargar programas rápidamente desde listados, en vez de tener que teclearlos manualmente.

Software HP-41



Hewlett-Packard rodea los ordenadores HP-41 con una amplia gama de productos de software, ofreciéndole soluciones inmediatas y exactas. Elija entre los Paquetes de Aplicación escritos por HP. Estos paquetes se presentan en módulos enchufables, o en Libros de Soluciones que contienen listas de pulsaciones y códigos de barras HP. La política HP PLUS controla la calidad de los programas suministrados por terceros para satisfacer sus necesidades especiales. Puede aprovechar las ventajas del departamento de Productos Especiales de HP, donde reproducirá sus programas de forma masiva en forma de módulos, tarjetas magnéticas, cassettes o códigos de barras. Sean cuales sean sus necesidades de software, HP tiene la solución.

Paquetes de Aplicación HP-41

Los Paquetes de Aplicación de la HP-41 se suministran con sus correspondientes manuales detallados y Módulos de Aplicación enchufables que aumentan la versatilidad de la HP-41.

Aviación (00041-15018)

- Control de Vuelo
- Peso y Equilibrio General
- Plan de Vuelo
- Evaluación de Vientos Durante el Vuelo
- Situación a partir de Uno a Dos VORS
- Número de Mach y Velocidad Relativa del Aire
(Para uso antes del vuelo)

Análisis de Circuitos (00041-15006)

- Análisis General de Redes
- Análisis de Redes en escalera

Laboratorio Clínico y Medicina Nuclear (00041-15024)

- Ley de Beer
- Superficie del Cuerpo
- Tolerancia de Creatinina
- Estado Acido-Base de la Sangre
- Saturación y Contenido de Oxígeno
- Índice de Glóbulos Rojos
- Volumen Total de Sangre
- Absorción del Tiroides
- Corrección de la Carencia Radiactiva
- Radioinmunoensayo
- Estadística básica



- Evaluación y Distribución de χ^2
- Estadística t
- Distribución t

Navegación (00041-15017)

- Trayectoria y Distancia de Círculo Máximo
- Posición de Círculo Máximo
- Trayectoria y Distancia de la Línea de Rumbo
- Posición de la Línea de Rumbo
- Trazado y Plan de Navegación de Círculo Máximo
- Cálculo de Punto Muerto
- Reducción de la Visibilidad
- Almanaque Perpetuo de las Estrellas, Sol, Planetas y Luna
- Interpolador de Almanaque
- Tabla de Reducción de la Visibilidad
- Funciones de Calendario
- Hora Sideral de Greenwich
- Almanaque Estelar
- Argumentos Fundamentales

- Conversión de Coordenadas Astronómicas
- De Longitud a Latitud
- Rutinas de Entrada/Salida

Paquete de Fluidos Derivados del Petróleo (00041-15039)

- Factor Z
 - Compresibilidad Isotérmica del Gas
 - Factor de Volumen de Formación de Gas
 - Viscosidad del Gas
 - Temperatura y Presión Pseudocrítica a Partir de la Gravedad del Gas
 - Propiedades del Gas a Partir de su Composición
 - Compresibilidad Isotérmica del Aceite
 - Factor de Volumen de Formación de Aceite
 - Viscosidad del Aceite
 - Relación Gas-Aceite
 - Presión del Punto de Burbuja
 - Factor de Volumen de Formación en Dos Fases
 - Compresibilidad Isotérmica del Agua
 - Factor de Volumen de Formación de Agua
 - Viscosidad del Agua
 - Relación Gas-Agua
 - Compresibilidad de la Roca
 - Compresibilidad Isotérmica Total
- Incluye subrutinas para gestión de sistemas de unidades

Propiedad Inmobiliaria (00041-15016)

- Interés Compuesto y Amortización de Préstamos
- Tasa Interna de Retorno
- Tasa Interna de Retorno Modificada
- Valor Actual Neto
- Tablas Amortización
- Análisis de Rentas
- Hipoteca de Pago Escalonado
- Hipoteca Canadiense
- Análisis de Valoración de Inmuebles
- Decisión de Alquiler o Venta
- Precio y Rendimiento de una Hipoteca con Descuento/Premio
- APR de un Préstamo con Gastos
- Valor Actual de una Anualidad Creciente/Decreciente

Decisiones Financieras (00041-15004)

- Soluciones a Intereses Compuestos
- Tasa Interna de Retorno
- Tasa Interna de Retorno Modificada
- Valor Actual Neto
- Tablas de Amortización de Préstamos
- Tabla de Depreciación
- Precio y Rendimiento de Bonos
- Días entre Fechas

Juegos (00041-15002)

- Caza Submarina
- Guerra Espacial
- Montaña Rusa
- El Ahorcado
- Flipper
- Dados
- Biorritmos
- Generador de Números Aleatorios

Gestión Doméstica (00041-15023)

- Presupuesto Doméstico
- Anotación de Gastos de Viaje
- Evaluación de Cartera de Valores
- Reconciliación de Cuentas Bancarias
- Su Calculadora Financiera

- Saldo Remanente e Interés Acumulado
- Análisis de Valoración de Inmuebles
- Decisión de Alquiler o Venta
- Plan de Jubilación Libre de Impuestos (IRA) o Plan Keogh
- Coste Real de una Póliza de Seguros

Diseño de Maquinaria (00041-15020)

- Levas Circulares
- Generación de un Varillaje de Cuatro Barras
- Progresión de un Sistema de Cuatro Barras
- Progresión de una Manivela Corredera
- Fuerzas de Engranaje
- Ruedas Dentadas Exteriores Estándar en Espiral
- Diseño de Muelles Helicoidales
- Oscilador Forzado con Función Arbitraria
- Transformación de Coordenadas
- Puntos de un Círculo
- Círculo por Tres Puntos
- Conversiones de Unidades

Matemáticas (00041-15003)

- Operaciones con Matrices
- Solución de $f(x) = 0$ en un Intervalo
- Soluciones/Evaluación de Polinomios
- Integración Numérica
- Ecuaciones Diferenciales
- Series de Fourier
- Operaciones con Números Complejos
- Funciones Hiperbólicas
- Soluciones a Triángulos
- Transformación de Coordenadas

Valores Mobiliarios (00041-15026)

- Precio y Rentabilidad de Bonos/Cédulas
- Rutinas para Calificación de Valores Mobiliarios por el Método de Evaluación de Black-scholes
- Cobertura de Garantía y Opción
- Rendimiento de Ventas de Opciones
- Opciones Butterfly
- Estrategia de Opciones al Alza
- Análisis de Inversión en Bonos Convertibles
- Evaluación de Cartera de Valores
- Especulación con Bonos Basada en el Margen
- Análisis de Valores Convertibles

Estadísticas (00041-15002)

- Estadística Básica para Dos Variables
- Momentos, Sesgo y Curtosis
- Análisis de Varianza (Una Dirección)
- Análisis de Varianza (Dos Direcciones)
- Análisis de Covarianza (Una Dirección)
- Ajuste de Curvas (Curva Lineal, Exponencial, Logarítmica y de Potencial)
- Regresión Lineal Múltiple
- Regresión Polinómica
- Estadística t
- Evaluación de χ^2
- Tabla de Contingencia
- Coeficiente Spearman de correlación del Rango
- Distribución Normal y Normal Inversa
- Distribución de χ^2

Análisis de Esfuerzos para Ingenieros Mecánicos (00041-15027)

- Propiedades de las Secciones
- Vigas
- Vigas Continuas Simplemente Apoyados
- Pilares
- Análisis del Círculo Mohr

- Reducción de Datos tomados con Tensímetro
- Ecuación de Soderberg para Calcular la Fatiga
- Calculador de Vectores RPN

Análisis de Estructuras para Ingenieros Civiles (00041-15021)

- Propiedades de las Secciones
- Vigas
- Vigas Continuas Simplemente Apoyadas
- Ajuste de Vigas Continuas
- Análisis de Pórticos Continuos
- Fórmula para Cálculo Columnas de Acero
- Calculador de Vectores RPN
- Vigas de Hormigón Armado
- Pilares de Hormigón Armado
- Momento de Inercia Efectivo para Secciones de Hormigón

Planimetría (00041-15005)

- Transversal, Inversa y Lateral
- Ajuste de la Regla de Brújula
- Ajuste de la Regla de Tránsito
- Intersecciones
- Soluciones de Curvas
- Trazado de Curvas Horizontales
- Curvas Verticales y Grados
- Reseccinamiento
- Area Predeterminada
- Volumen por Area Final Media
- Volumen de una Zanja
- Transformación de Coordenadas

Térmica y Transporte (00041-15019)

- Ecuaciones de Estado
- Procesos Politrópicos en Gases Ideales
- Flujo Isentrópico en Gases Ideales
- Flujo de Conducción
- Ecuación de Energía para Flujo Estable
- Intercambiadores de Calor
- Radiación Térmica del Cuerpo Negro
- Incluye subrutinas de gestión de sistemas de unidades

Libros de Soluciones para la HP-41

Los Libros de Soluciones para la HP-41 incluyen listados completos de pulsaciones, paso a paso, ofreciéndole las respuestas a sus programas generales o especializados. También existe el código de barras impreso.

Gestión

Estadística/Marketing/Ventas (00041-90094)
Mediciones para la Construcción de Viviendas (00041-90096)
Pequeña Gestión (00041-90137)
Préstamos, Ahorros y Leasing (00041-90086)
Propiedad Inmobiliaria (00041-90136)

Cálculo

Geometría (00041-90084)
Matemáticas Superiores (00041-90083)
Estadística (00041-90082)

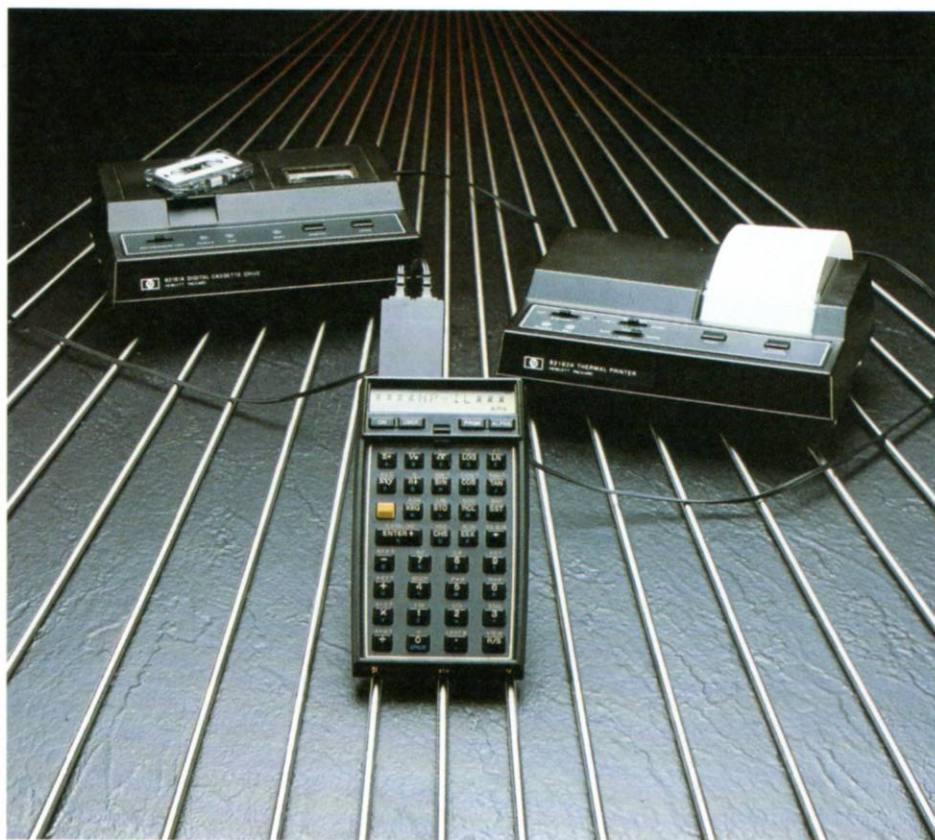
Ingeniería

Antenas (00041-90093)
Ingeniería Química (00041-90100)
Ingeniería Civil (00041-90089)
Sistemas de Control (00041-90092)
Ingeniería Eléctrica (00041-90088)
Dinámica de Fluidos e Hidráulica (00041-90139)
Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado (00041-90140)
Ingeniería Mecánica (00041-90090)
Ingeniería Solar (00041-90138)

Varios

Calendarios (00041-90145)
Cardiaco/Pulmonar (00041-90097)
Química (00041-90102)
Juegos (00041-90099)
Optometría I (General) (00041-90143)
Optometría II (Lentes de Contacto) (00041-90144)
Planimetría (00041-90141)
Física (00041-90142)
Soluciones con el Módulo de Tiempo I (00041-90395)
Módulo de Aplicaciones Estándar (00041-15001)

Interface de bucle HP-IL/Periféricos



Cree su propio sistema informático personal

Con el interface HP-IL puede convertir su HP-41 en un sistema informático personal con la potencia y versatilidad de los grandes ordenadores.

El interface HP-IL permite conectar su HP-41 a un «bucle de comunicaciones» de hasta 30 periféricos compatibles.

Los sistemas con interface HP-IL usan cables de dos hilos para conectar dispositivos. Estos cables van desde el conector de salida de un dispositivo al de entrada del siguiente. Este proceso se repite hasta que todos los dispositivos, incluyendo la HP-41, formen un bucle cerrado. Entonces, la HP-41 podrá controlar el flujo de información hacia y desde los dispositivos del bucle.

La información pasa de un dispositivo a otro del bucle en grupos de 11 bits y en una sola dirección. Cuando un grupo de caracteres ha recorrido el bucle y retorna a su origen, se transmite otro grupo de 11 bits.

Teóricamente, el proceso puede repetirse hasta 5.000 veces por segundo, el equivalente a una página mecanografiada a un solo espacio. Sin embargo, la velocidad real se ve limitada por el dispositivo más lento del bucle. Como cada grupo de caracteres debe retornar a su fuente, ese dispositivo puede compararlo con el grupo original de caracteres transmitido para hacer automáticamente una comprobación de errores.

Existen dos prestaciones exclusivas de la estructura del bucle HP-IL mediante las que la HP-41 puede dirigirse a un dispositivo concreto e identificar sus posibilidades. Una tercera prestación única permite a la HP-41 «despertar» a los periféricos sólo cuando sea estrictamente necesario, para ahorrar batería.

El módulo de interface HP-IL aporta funciones de control

El módulo de interface HP-IL aporta los cables, componentes electrónicos y funciones necesarias para las operaciones de control de almacenamiento auxiliar, impresora/trazador gráfico e interface. Con las funciones de memoria auxiliar podrá escribir y leer programas, registros, asignaciones de teclas, estados de la máquina o todo el contenido de la memoria de la

HP-41 hacia o desde un dispositivo de memoria HP-IL (entre los que se incluyen unidades de cassette y discos). Los programas pueden llamar automáticamente a otros programas o almacenar datos. Las funciones de impresora HP-IL son totalmente compatibles con la impresora/trazador gráfico HP 82143A. Además, la impresora HP-IL añade una función FORMAT que permite centrar y justificar a la izquierda o a la derecha el texto impreso. Las funciones de E/S de propósito general del módulo HP-IL le ayudan a controlar estrechamente el funcionamiento del bucle.

Manipulación de datos a gran escala

La unidad de cassette digital HP 82161A añade unas excelentes posibilidades de manipulación de datos a la ya extensa lista de recursos informáticos de su HP-41. Puede almacenar 131.000 bytes de datos en una minicassette digital Hewlett-Packard, más de 50 veces la capacidad de la HP-41CV. Su capacidad y funciones son suficientes para mantener pequeñas bases de datos con el mínimo esfuerzo. Puede archivar datos atribuyéndoles un nombre que permita acceder al contenido de la cinta de una manera rápida y sencilla. Una memoria intermedia de directorio recuerda la posición de 8 ficheros consecutivos para reducir al mínimo el tiempo de búsqueda. La rapidez de acceso a la información, independientemente de donde se encuentre, convierte a esta unidad de cassette en un soporte ideal de almacenamiento masivo para aplicaciones en las que los datos sufren modificaciones y cambios con frecuencia.

Mayor velocidad y capacidad de almacenamiento con la unidad de discos flexibles HP-9114A. Esta unidad de discos portátil



de 3 1/2 pulgadas soporta los ordenadores de bolsillo de HP para tareas de almacenamiento secuencial que requieran mas velocidad, capacidad de almacenamiento, fiabilidad o tiempo de uso de batería que una unidad digital de cassette.

Copias impresas y gráficos de calidad que realzan sus resultados

La silenciosa impresora térmica HP 82162A es compatible con el interface HP-IL y tiene más posibilidades que la impresora HP 82143A anteriormente descrita.

Puede especificar formatos con justificación automática a la izquierda/derecha o centrado para ajustar márgenes. La capacidad en memoria intermedia ha sido duplicada respecto a la HP 82143A, de manera que puede almacenar más datos sin disminuir el rendimiento del resto del sistema. Incluye un modo de escape y otro de ocho bits que permiten ejecutar secuencias de control sin imprimirlas, y un modo de análisis/no análisis para imprimir un texto con o sin espacio entre las palabras en lugar de cada 24 caracteres.

La Thinkjet proporciona una solución portátil, rápida y silenciosa

Con la Thinkjet (2225B) se tiene una impresora a baterías y compatible al HP-IL. Entre otras características incluye 150 cps, 50 db(A) y papel continuo o por hojas independientes.

Mejor duplicación y gestión de ficheros de memoria auxiliar

El módulo de E/S mejorado HP 82183A, optimiza su sistema HP-41/HP-IL ofreciéndole más posibilidades a la hora de copiar software y gestionar ficheros de memoria auxiliar.

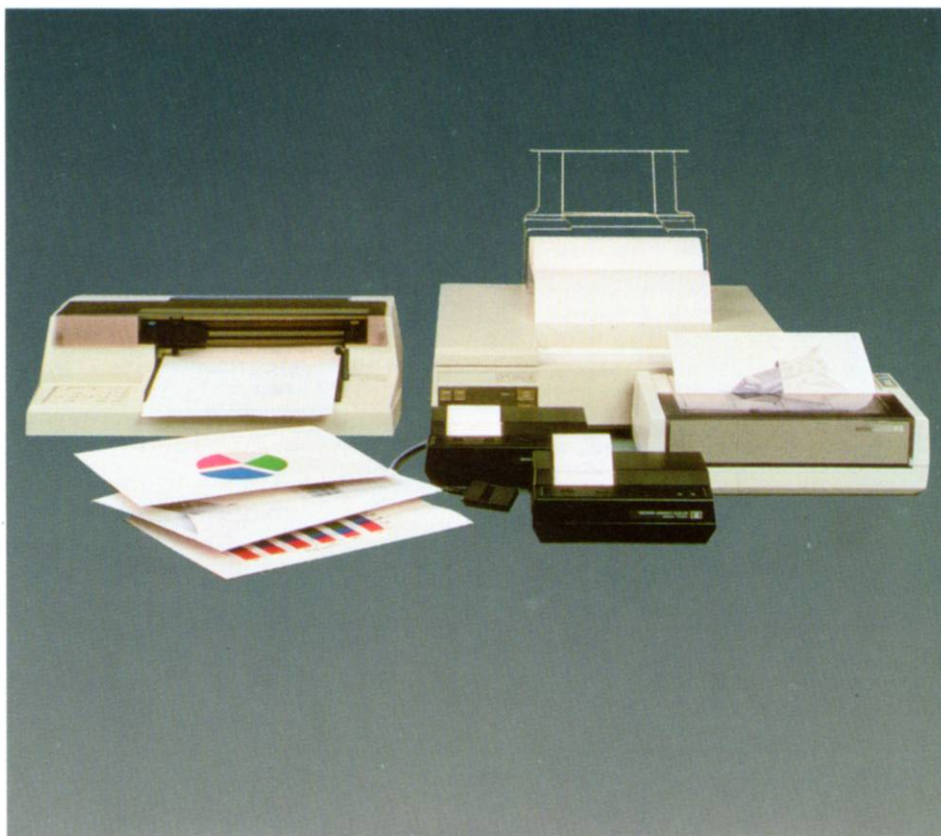
Usando varias unidades de cassette podrá copiar cintas rápida y eficazmente.

Una amplia gama de posibilidades de interconexión

Los interfaces opcionales enchufables proporcionan un enlace entre su sistema HP-IL y otros periféricos.

El Convertidor HP 82164A HP-IL/RS 232 (V.24) es útil para conectar su sistema HP-IL a terminales, impresoras y teletipos cuando hay necesidad de establecer comunicaciones remotas.

El Convertidor HP 82165A HP-IL/GPIO permite disponer de un interface paralelo orientado a bits y palabras desde su sistema HP-IL. Es idóneo cuando interesa una ruta ancha de datos. Puede usarlo para interconectar impresoras de carro ancho, perforadores y lectores de cinta de papel, lectores de tarjetas o periféricos especiales.



El Kit de Interface HP 82166C HP-IL está diseñado para fabricantes de equipos originales, educadores, ingenieros eléctricos y aficionados a la informática en general. Convierte señales entre el interface HP-IL en un extremo y dos buses paralelos bidireccionales de ocho bits (o uno bidireccional de 16 bits) de propósito general en el otro. Contiene toda la circuitería que necesita un ingeniero eléctrico para conectar la HP-41 a otro equipo electrónico. Este kit consta de una documentación completa a nivel de componentes, cuatro juegos de componentes para trabajar con prototipos, y el software de desarrollo HP-IL para usar con los Ordenadores de la Serie 40.

El Convertidor HP 82169A HP-IL/HP-IB. HP-IB es la versión de Hewlett-Packard del interface IEEE-488, considerado como norma en la industria. HP ofrece en la actualidad más de 120 instrumentos y periféricos compatibles con el interface HP-IB, muchos más de los que ofrecen los demás fabricantes. El interface HP-IB admite comunicaciones asíncronas bidireccionales con hasta 14 dispositivos conectados a través de un bus.

Especificaciones

HP-11C

Peso y tamaño
12,7 × 8 × 1,5 cm
113 g

Prestaciones científicas

Funciones trigonométricas:
Modos (grados sexagesimales, radianes, grados centesimales)
Sen, Sen⁻¹, Cos, Cos⁻¹, Tan, Tan⁻¹
Funciones hiperbólicas y sus inversas
Conversión entre coordenadas rectangulares y polares
Conversión entre ángulos decimales y ángulos en grados (horas)/min/seg
Conversión entre grados y radianes
Ln x, e^x
Log x, 10^x
π
Modo de visualización: notación fija, científica o de ingeniería
Fuera de rango superior o inferior en notación científica

Prestaciones estadísticas

Media (1 ó 2 variables)
Desviación estándar (1 ó 2 variables)
Sumatorios (Σx, Σx², Σy, Σy², Σxy, n)
Regresión lineal
Coeficiente de correlación
Función factorial
Función gamma
Combinaciones y permutaciones
Generador de números aleatorios

Prestaciones generales

+, -, ×, ÷, y^x, √x, 1/x, x²
Cambio de signo (CHS)
Valor absoluto
Parte entera y fraccionaria
Redondeo
Tanto por ciento
Cambio de tanto por ciento
Operaciones sobre los registros de almacenamiento

Prestaciones de programación

Número máximo de líneas de programa: 203
Asignación automática de memoria
Teclas definibles por el usuario: 5
Etiquetas de programa de un solo carácter: 5
Etiquetas numéricas de programa: 10
Revisión del programa con desplazamiento en pantalla (hacia adelante y hacia atrás)
Edición con inserción/borrado
Bifurcación condicional e incondicional
Niveles de subrutinas: 4
Tests condicionales: 8
Indicadores: 2
Pausa
Bucle controlado
Control indirecto sobre:
Almacenamiento y recuperación de datos
Operaciones aritméticas con registros
Bifurcación y bucles
Modo de usuario

Prestaciones operativas

Sistema lógico RPN:
Pilas de registros de almacenamiento de cuatro posiciones con gestión automática
Recuperación de errores (LAST X)
Funciones de manipulación de pila de registro de almacenamiento automático
Memoria continua
Pantalla de cristal líquido
Baterías recambiables de larga duración
Apagado automático
Autocomprobación de la circuitería interna y de los contactos del teclado, sin perder el programa
Mensajes de códigos de error
Dos modos de presentar en pantalla los separadores y puntos decimales:
Europeo (millares separados por puntos y una coma para los decimales)
Americano (millares separados por comas y un punto para los decimales)
Anunciadores de estado
Número máximo de registros de almacenamiento de datos: 21
Número máximo de dígitos en pantalla: 10
Número de dígitos usados en los cálculos: 10

Garantía limitada de un año

Documentación y soporte de software

Manual de usuario y guía de solución de problemas
Manual de soluciones (pedido por separado)

HP-15C

Peso y tamaño
12,7 × 8 × 1,5 cm
113 g

Prestaciones científicas

Solve (resolución)
Integración
Conversión entre números reales e imaginarios
Números imaginarios
Operaciones con matrices:
Dimensiones
Números de filas y de columnas
Transformación compleja
Transformación compleja inversa
Transposición
Multiplicación por la traspuesta
Residual
Regla por filas
Regla de Frobenius
Determinantes
Funciones trigonométricas:
Modos (grados, radianes)
Sen, Sen⁻¹, Cos, Cos⁻¹, Tan, Tan⁻¹
Funciones hiperbólicas y sus inversas
Conversión entre coordenadas rectangulares y polares
Conversión entre ángulos decimales y ángulos en grados (horas)/min/seg
Conversión entre grados y radianes
Ln x, e^x
Log x, 10^x
π
Modo de presentación en pantalla: notación fija, científica o de ingeniería
Fuera de rango superior o inferior en notación científica

Prestaciones estadísticas

Media (1 ó 2 variables)
Desviación estándar (1 ó 2 variables)
Sumatorios (Σx, Σx², Σy, Σy², Σxy, n)
Regresión lineal
Coeficiente de correlación
Función factorial
Función gamma
Combinaciones y permutaciones
Generador de números aleatorios

Prestaciones generales

+, -, ×, ÷, y^x, √x, 1/x, x²
Cambio de signo (CHS)
Valor absoluto
Parte entera y fraccionaria
Redondeo
Tanto por ciento
Cambio de tanto por ciento
Operaciones sobre los registros de almacenamiento

Prestaciones de programación

Número máximo de programa: 3 registros alojados
Asignación automática de memoria
Teclas definibles por el usuario: 5
Etiquetas de programa de un solo carácter: 5
Etiquetas numéricas de programa: 20
Revisión del programa con desplazamiento en pantalla (hacia adelante y hacia atrás)
Edición con inserción/borrado
Bifurcación condicional e incondicional
Niveles de subrutinas: 7
Tests condicionales: 12
Indicadores: 10
Pausa
Bucle controlado
Control indirecto sobre:
Almacenamiento y recuperación de datos
Operaciones aritméticas con registros
Bifurcación y bucles
Modo de usuario

Prestaciones operativas

Sistema lógico RPN:
Pila de registros de almacenamiento de cuatro posiciones con gestión automática
Recuperación de errores (LAST X)
Funciones de manipulación de pila de registros de almacenamiento automático
Memoria continua
Pantalla de cristal líquido
Indicador de final de batería
Baterías recambiables de larga duración
Apagado automático
Autocomprobación de la circuitería y de los contactos del teclado, sin perder el programa
Mensajes de códigos de error
Dos modos de presentar en pantalla los separadores y puntos decimales:
Europeo (millares separados por puntos y una coma para los decimales)
Americano (millares separados por comas y un punto para los decimales)
Anunciadores de estado
Número máximo de registros de almacenamiento de datos: 67
Número máximo de dígitos en pantalla: 10
Número de dígitos usados en los cálculos: 10
Garantía limitada de un año

Documentación y soporte de software

Manual de usuario
Manual de funciones avanzadas de la HP-15C (pedido por separado)

HP-12C

Peso y tamaño

12,7 × 8 × 1,5 cm
113 g

Prestaciones de gestión

Cálculos con: Número de periodos (n), Interés compuesto (i), Valor actual (PV), Pagos (PMT) y Valor futuro (FV)
Amortización (saldo remanente del interés acumulado)
Valor neto actual (NPV)
Tasa interna de retorno (IRR)
Rendimiento y precio de bonos
Amortización (método lineal, decreciente, suma de los dígitos de los años)
Intereses por días
Interés simple
Tanto por ciento
Cambio del tanto por ciento
Tanto por ciento del total
Funciones de calendario
Selección entre principio de periodo y final de periodo
Registros financieros: 5

Prestaciones estadísticas

Media (1 ó 2 variables)
Desviación estándar (1 ó 2 variables)
Sumatorios (Σx , Σx^2 , Σy , Σy^2 , Σxy , n)
Regresión lineal
Coeficiente de correlación
Función factorial

Prestaciones generales

$+$, $-$, \times , \div , y^x , \sqrt{x} , $1/x$, x^2
Cambio de signo (CHS)
 $\ln x$, e^x
Parte entera y fraccionaria
Operaciones sobre los registros de almacenamiento
Modo de presentación en pantalla: notación estándar o científica

Prestaciones de programación

Número máximo de líneas de programa: 99
Asignación automática de memoria
Revisión del programa con desplazamiento en pantalla (hacia adelante y hacia atrás)
Bifurcación condicional e incondicional
Tests condicionales: 2
Pausa

Prestaciones operativas

Memoria continua
Pantalla de cristal líquido
Baterías recargables de larga duración
Apagado automático
Autocomprobación de la circuitería interna y de los contactos del teclado, sin perder el programa
Mensajes de códigos de error
Dos modos de presentar en pantalla los separadores y puntos decimales:
Europeo (millares separados por puntos y una coma para los decimales)
Americano (millares separados por comas y un punto para los decimales)
Anunciadores de estado
Sistema lógico RPN:
Pila de registros de almacenamiento de cuatro posiciones con gestión automática
Recuperación de errores (LAST X)
Funciones de manipulación de pila de registros de almacenamiento automático
Número máximo de registros de almacenamiento de datos: 20
Número máximo de dígitos en pantalla: 10
Número de dígitos usados en los cálculos: 10

Garantía limitada de un año

Documentación y soporte de software

Manual de usuario y guía de solución de problemas
Manual de soluciones (pedido por separado)

HP-16C

Peso y tamaño

12,7 × 8 × 1,5 cm
113 g

Bases numéricas

Hexadecimal
Decimal
Octal
Binario

Control de pantalla

Ventana
Tamaño de la palabra
Desplazamiento a la izquierda o a la derecha
Modo decimal de punto flotante

Modos de complemento

Complemento a 1
Complemento a 2
Sin signo

Prestaciones generales

$+$, $-$, \times , \div , $1/x$, \sqrt{x}
Cambio de signo (CHS)
Valor absoluto
Resultado truncado a entero
Doble X , $-$, resto
Operaciones sobre los registros de almacenamiento

Manipulación de bits

Desplazamiento a la izquierda o derecha
Desplazamiento aritmético a la derecha
Rotación a izquierda/derecha
Rotación a izquierda/derecha a través del bit de acarreo
Rotación múltiple
Justificación a la izquierda/derecha
Máscara a la izquierda/derecha
Poner bit a uno o a cero
Comprobación y suma de bits
Operadores lógicos Booleanos:
NOT, OR, AND, XOR

Prestaciones de programación

Número máximo de líneas de programa: 203
Asignación automática de memoria
Etiquetas de programa de un solo carácter: 6
Etiquetas numéricas de programa: 10
Revisión del programa con desplazamiento en pantalla (hacia adelante y hacia atrás)
Edición con inserción/borrado
Bifurcación condicional e incondicional
Niveles de subrutinas: 4
Tests condicionales: 8
Indicadores: 6
Pausa
Bucle controlado
Control indirecto sobre:
Almacenamiento y recuperación de datos
Bifurcación y bucles
Modo de usuario
Número de registros de almacenamiento de datos:
de 4 bits: 406
de 8 bits: 203
de 16 bits: 101

Prestaciones operativas

Sistema lógico RPN:
Pila de registros de almacenamiento de cuatro posiciones con gestión automática
Recuperación de errores (LAST X)
Funciones de manipulación de pila de registros de almacenamiento automático
Memoria continua
Pantalla de cristal líquido
Baterías recambiables de larga duración
Apagado automático
Autocomprobación de la circuitería interna y de los contactos del teclado, sin perder el programa
Mensajes de códigos de error
Dos modos de presentar en pantalla los separadores y puntos decimales:
Europeo (millares separados por puntos y una coma para los decimales)
Americano (millares separados por comas y un punto para los decimales)
Anunciadores de estado
Indicador de final de batería
Número máximo de dígitos en pantalla: 10
Número de dígitos usados en los cálculos: 10

Garantía limitada de un año

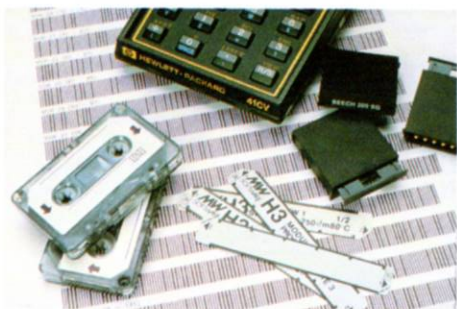
Documentación y soporte de software

Manual de usuario

Servicios de Adaptación/Personalización

El Departamento de Productos Especiales ofrece soluciones a medida

Cuando necesite programas adaptados a sus necesidades específicas a gran escala, aproveche los servicios del Departamento de Productos Especiales de HP. HP puede ayudarle a adaptar un ordenador de bolsillo, convirtiéndolo en un sistema que satisfaga perfectamente sus necesidades exclusivas. Puede usar módulos de adaptación, tarjetas magnéticas, cassettes o códigos de barra para almacenar sus programas y carátulas, y teclados específicos para adaptar su teclado. Productos Especiales le



ofrece la comodidad de las soluciones precisas e inmediatas en la palma de su mano.

Cassettes personalizados

Reproduzca con rapidez los programas de su HP-41 mediante un programa de reproducción de cassettes y varias Unidades de Cassettes Digitales HP 82161A. Una vez grabado el programa, puede distribuir las cintas a sus empleados en oficinas distantes. Cuando haya cargado la información grabada de los cassettes en los ordenadores remotos, la Memoria Continua retendrá los programas y datos mientras que los necesite. Con el interface HP-IL puede cargar programas en muchos ordenadores a partir de una sola unidad de cassette. Las cassettes personalizadas pueden cambiarse y reproducirse fácilmente, proporcionándole un método rápido y sencillo de producir a gran escala su software personalizado.

Disponibilidad de los productos especiales

Hewlett-Packard puede proporcionar módulos personalizados en el plazo de 14 semanas (normal) ó 10 semanas (urgente). Las muestras de evaluación se suministrarán en el plazo de 6 semanas; tras la evaluación y aprobación, los módulos finales se suministrarán en 8 semanas (normal) ó 4 (urgente).

Hewlett-Packard puede suministrar tarjetas magnéticas y carátulas personalizadas en el plazo de 16 semanas; y códigos de barras a través de subcontratas externas, en una semana o menos.

Módulos de aplicación personalizados

Estos módulos de aplicación de gran sencillez de uso, se conectan fácilmente a un ordenador de bolsillo, proporcionándole hasta 8 KBytes de instrucciones de programas, escritos especialmente siguiendo sus propias especificaciones.

Tarjetas magnéticas personalizadas

Cada tarjeta magnética puede ser programada atendiendo a sus necesidades para cargar instrucciones en el ordenador. Como los datos o instrucciones de programa pueden almacenarse fácilmente en estas tarjetas magnéticas, este medio es el ideal para aplicaciones en que se modifican frecuentemente los datos.

Códigos de barras personalizados

Los códigos de barras personalizados pueden usarse para cargar instrucciones



de programa o datos en el ordenador. Los códigos de barras son un método de entrada rápido y exacto que reduce el gasto de papel, siendo quizás el medio más económico y sencillo disponible para reproducir los soportes de almacenamiento. Use el Lápiz Óptico para introducir la información del código de barras en la HP-41.

Carátulas y teclados personalizados

Con la ayuda de las carátulas personalizadas podrá cambiar las etiquetas de todas las teclas adaptándolas a las que Vd. necesite. Las carátulas personalizadas encajan perfectamente en las teclas, reasignándolas según sus necesidades. Los teclados personalizados cubren todo el teclado, permitiéndole adaptar las etiquetas de todas las teclas, así como las que están inscritas encima de cada tecla. Estos teclados están especialmente diseñados para que el usuario perciba la «sensación» de activación de cada tecla y para proteger el teclado original contra el polvo. Tanto la carátula como el teclado personalizado son fáciles de instalar y desmontar, y con ellos cada función queda perfectamente identificada.

HP-41 Opc. 001 Ordenadores sin inscripciones de teclas

Como una opción añadida, los ordenadores de bolsillo también están disponibles con las teclas en blanco. Sólo están grabados los caracteres alfanuméricos que, cuando se usan con una carátula personalizada, hacen a la HP-41 más fácil y cómoda de usar.

Cómo personalizar soluciones

El primer paso a seguir de cara a la personalización empieza por generar su propio software y, entonces, seleccionar el soporte de software. Para ello, debe tener en cuenta algunos factores: frecuencia de alteración del código, capacidad requerida del programa, frecuencia de modificación en las variables de datos, grado de privacidad deseado, y la inversión inicial. Si desea ayuda para elegir la mejor solución a sus necesidades, consulte a su distribuidor HP.

HP PLUS

La política HP PLUS forma parte del número creciente de actividades para los Ordenadores de Bolsillo. El HP PLUS ayuda a las empresas que desarrollan programas. Estos profesionales independientes desarrollan, documentan y soportan sus propios programas. HP les aconseja en su distribución. Si sus recursos para desarrollar software son limitados, HP puede ayudarle a contactar con un profesional independiente dedicado al desarrollo de software para producir programas personalizados («a medida»). Si está interesado en este tipo de software, o si le gustaría acoplar sus servicios profesionales con el Programa HP PLUS, póngase en contacto con su distribuidor HP.

Especificaciones de la HP-41

Especificaciones físicas

Longitud: 14,2 cm
Anchura: 7,9 cm
Altura: 3,3 cm
Peso: 205 g con batería

Potencia

Baterías: cuatro de 1,5 V, tipo N (sustituibles por el usuario)
Intensidad de la batería (en el peor de los casos):
50 mA (modo RUN)
1 mA (modo STANDBY)
50 μ A (modo SLEEP)
Vida media de la batería alcalina: hasta 6 meses (depende del uso; la vida es menor cuando se usa el lector de tarjetas)

Temperatura

Funcionando: 0° a 45°C
Parada: 20° a 65°C
Humedad: 40°C a 95%

Pantalla

Capacidad: 10 dígitos; 12 caracteres alfanuméricos; 12 palabras de estado. Cada carácter consta de 17 segmentos, incluyendo 3 segmentos de puntuación

Rango de caracteres

A-Z, a-e, 0-9, más 37 caracteres especiales, algunos de los cuales sólo se pueden conseguir usando periféricos opcionales.

Rango dinámico

$\pm 10.000000 \times 10^{-99}$ a $\pm 99.999999 \times 10^{99}$, más cero.

Los números se muestran con 10 dígitos como máximo, o una mantisa de 8 dígitos y un exponente de dos dígitos.

Los números mostrados se redondean al último dígito mostrado y los cálculos se realizan internamente con un mínimo de 10 dígitos.

Capacidad de la memoria

Memoria residente en la HP-41CV: 319 registros de almacenamiento (2.233 bytes de programa). Ampliable hasta 600 registros de memoria auxiliar de estado sólido (4.200 bytes de programa.)

Usando 1 Funciones ampliadas/Módulo memoria y 2 Módulos de memoria ampliados.

Memoria residente en la HP-41CX: 319 registros de almacenamiento (2.233 bytes de programa) y 124 registros de memoria auxiliar de estado sólido (868 bytes de programa). Memoria auxiliar ampliable hasta 600 registros (4.200 bytes de programa) con 2 módulos de memoria ampliable.

Lista de funciones de la HP-41

■ - Tecla Shift (cambiar).
+ - Operador de adición.
- - Operador de sustracción.
* - Operador de multiplicación.
/ - Operador de división.
1/X - Recíproca.
10 \uparrow X - Antilogaritmo común.
ABS - Valor absoluto.
ACOS - Arco coseno (inversa).
ADV - Avance de papel.
AOFF - Desactivación del modo alfabético.
AON - Activación del modo alfabético.
APPEND - Añade caracteres.
ARCL - Llamada a modo alfabético.

ASHF - Cambio a la izquierda del modo alfabético.
ASIN - Arco seno (inversa).
ASN - Asignación.
ASTO - Almacenamiento de datos alfabéticos en los registros.
ATAN - Arco tangente (inversa).
AVIEW - Muestra caracteres alfabéticos.
BEEP - Emite un pitido.
CAT - Hace un catálogo.
CF - Restaura un indicador.
CHS - Cambia el signo.
CLA - Borra el registro ALFA.
CLD - Borra la pantalla.
CLP - Borra el programa.
CLRG - Borra un registro.
CLS - Borra registros estadísticos.
CLST - Borra registros de pila de almacenamiento automático.
CLX - Borra el registro X.
COPY - Copia un programa desde un módulo de aplicación o periférico en la memoria de programa.
COS - Coseno.
D-R - Conversión de grados a radianes.
DEC - Conversión de octal a decimal.
DEG - Modo grados.
DEL - Borra líneas de la memoria de programa.
DSE - Decrementar, saltar si es igual.
EEX - Exponente.
END - Fin de programa.
ENG - Notación de ingeniería.
ENTER \uparrow - Introduce el número del registro X en el registro Y.
E \uparrow X - Antilogaritmo natural.
E \uparrow X-1 - Antilogaritmo natural para argumentos próximos a cero.
FACT - Factorial.
FC? - Comprobación de «indicador no activado».
FC?C - Comprobación de «indicador no activado» y restauración del indicador.
FIX - Visualización con punto fijo.
FRC - Parte fraccional de números.
FS? - Comprobación de «indicador activado».
FS?C - Comprobación de «indicador activado» y restauración del indicador.
GRAD - Modo de grados centesimales.
GTO - Ir a etiqueta.
HMS - Conversión de hora decimal a horas, minutos y segundos.
HMS+ - Suma de horas, minutos y segundos.
HMS- - Sustracción de horas, minutos y segundos.
HR - Conversión de horas, minutos y segundos a horas decimales.
INT - Parte entera de números.
ISG - Incrementar, saltar si es mayor.
LAST X - Llama el contenido del registro LAST X poniéndolo en el registro X.
LBL - Etiqueta de programa.
LN - Logaritmo natural.
LN1 + X - Logaritmo natural para argumentos próximos a uno.
LOG - Logaritmo común.
MEAN - Media.
MOD - Módulo (resto).
OCT - Conversión decimal a octal.
OFF - Apagado.
ON - Función de encendido (continuo).
P \leftrightarrow R - Conversión entre coordenadas polares y rectangulares.
PACK - Compactar la memoria de programa.

% - Tanto por ciento.
%CH - Tanto por ciento del cambio.
PI - Pi (3,141592654).
PROMPT - Indicación al usuario.
PSE - Pausa.
R \uparrow - Desplazar la pila de registros de almacenamiento automático hacia arriba.
R \leftrightarrow D - Conversión de radianes a grados sexagesimales.
R \leftrightarrow P - Conversión de coordenadas rectangulares a polares.
R/S - Ejecutar o detener un programa.
RAD - Modo de radianes.
RCL - Llamada a datos de un registro al registro X.
RDN - Desplazar la pila de registros de almacenamiento automático hacia abajo.
RND - Redondeo.
RTN - Retorno.
SCI - Notación científica.
SDEV - Desviación estándar.
SF - Activar indicador.
 Σ + - Acumulaciones para estadística.
 Σ - - Corrección de acumulaciones.
 Σ REG - Especificación de bloque de registros estadísticos.
SIGN - Signo de x.
SIN - Seno.
SIZE - Asignación de registros de almacenamiento de datos.
SQRT - Raíz cuadrada.
ST+ - Adición registros almacenamiento.
ST- - Sustracción reg. almacenamiento.
ST* - Multiplicación reg. almacenamiento.
ST/ - División de registros de almacenamiento.
STO - Almacenamiento de datos numéricos en registros.
STOP - Detiene la ejecución de un programa.
TAN - Tangente.
TONE - Tono.
VIEW - Muestra el contenido de un registro.
X=0? - Test condicional «X=0?».
X \neq 0? - Test condicional «X \neq 0?».
X<0? - Test condicional «X<0?».
X<=0? - Test condicional «X<=0?».
X>0? - Test condicional «X>0?».
X=Y? - Test condicional «X=Y?».
X \neq Y? - Test condicional «X \neq Y?».
X<Y? - Test condicional «X<Y?».
X<=Y? - Test condicional «X<=Y?».
X>Y? - Test condicional «X>Y?».
X<> - Intercambio entre el registro X y cualquier otro.
X<>Y - Intercambio entre los registros X e Y.
XEQ - Ejecución.
X \uparrow 2 - Elevación al cuadrado.
Y \uparrow X - Función exponencial.

Modos de la calculadora

USER - Tecla de modo de usuario.
PRGM - Activa/desactiva el modo de Programa.
ALPHA - Activa/desactiva el modo ALFA (alfanumérico).

Edición

\leftarrow - Tecla correctora.
GTO. - Va al número de línea de la etiqueta Alfa.
GTO.. - Va al final de la memoria de programa.
BST - Retroceso.
SST - Avance.

Accesorios HP-41

Accesorios

HP-41

HP-41CX Manual del Propietario (operaciones básicos)	Volumen I 00041-90474
HP-41CX Manual de Propietario Volumen II	00041-90492
HP-41CV Manual del Propietario	00041-90526
Guía para el Usuario Avanzado	00041-90259
Módulo de Aplicación Estándar HP-41	00041-15001
Juego de Carátulas HP-41	82152A
2 Soportes para Módulos HP-41	82151A
Paquete de Pilas Recargables Multipropósito	82120A
Paquete de Pilas de Reserva (para HP 82243 y HP 82120A)	82059B
Carátulas en Blanco para la HP-41	82173A
Manual «Creación de su Propio Código de Barras»	82153-90019
Módulo de Arranque Automático y Duplicación de Cassettes	00041-15042
Funda de Vinilo (Lector de Tarjetas)	82111A
Cuaderno de Programa	00097-13154

Impresora/Trazadora Gráfica HP 82143A

Manual del Propietario	82143-90001
Papel Térmico (azul)	82045A
Papel Térmico (negro)	82175A

Lector de Tarjetas HP 82104A

Manual del Propietario	82104-90001
Tarjetas de Programa en Blanco	
40 tarjetas con archivador	00097-13141
120 tarjetas con 3 archivadores	00097-13143
1000 tarjetas (sin archivador)	00097-13206
3 Archivadores para Tarjetas de Programa	00097-13142

Lector Optico HP 82153A

Manual del Propietario	82153-90001
------------------------	-------------

Módulo de Ampliación de Funciones/Memoria HP 82180A

Manual del Propietario	82180-90001
------------------------	-------------

Módulo de Ampliación de Memoria HP 82181A

Tarjeta de Referencia	82181-90001
-----------------------	-------------

Módulo de Tiempo HP 82182A

Manual del Propietario	82182-90001
------------------------	-------------

Módulo de Ampliación de E/S HP 82183A

Manual del Propietario	82183-90001
------------------------	-------------

Módulo de Trazador grafico/Plotter HP 82184

Manual del Propietario	82184-90001
------------------------	-------------

Módulo HP-IL HP 82160A

Manual del Propietario	82160-90001
------------------------	-------------

Accesorios HP-IL

Unidad de Cassette Digital HP 82161A

Manual del Propietario	82161-90002
Paquete de 10 Cassettes HP-IL	82176A
Etiqueta en Blanco para Cassette	82177A
Módulo de Arranque Automático y Duplicación de Cassettes	00041-15042

Impresora Térmica HP 82162A

Manual del Propietario	82162-90001
Papel Térmico (azul)	82045A
Papel Térmico (negro)	82175A

Convertidor HP-IL/RS 232C HP 82164A

Manual del Propietario	82164-90001
------------------------	-------------

Interface HP-IL/GPIO HP 82165A

Manual del Propietario	82165-90002
Manual del Proveedor	82165-90012

Interface HP-IL/HP-IB HP 82169A

Manual del Propietario	82169-90001
Cables de Interconexión HP-IB	
0,5 m	10833D
1 m	10833A
2 m	10833B
4 m	10833C

Interface HP-IL HP 82938A

Manual del Propietario	82938-90001
------------------------	-------------

Multímetro HP 3468A

Kit de Punta de Prueba	34118A
Prueba RF (CA hasta 700 MHz)	11096B
Prueba de Alto Voltaje	34111A
Prueba de Temperatura	10023A
Maletín para Uso o Transporte de Vinilo Blando	34110A

Impresora HP 82905B opción 348

Manual del Propietario	82905-90014
Cabeza de Impresión de Recambio	92154A
Cartuchos de Cinta (Paquete de Dos)	92156A



Trazador Gráfico HP 7470A opción 003

Manual de Funcionamiento	07470-90002
Manual de Interconexión y Programación	07470-90001
Guía de Interconexión	07470-90003
Tarjeta de Referencia	07470-90004
Plumas de Escritura sobre Papel	5060-6810
Plumas de Transparencias	5060-6818
Papeles en Blanco para Trazador Gráfico	
50 Hojas	9280-0588
300 Hojas	9280-0519
Digitalizador	09872-60066
Tinta Disolvente para Transparencias	5060-6868
Película de Transparencias	
50 Películas - HP 7470	9270-1126
50 Películas - HP 7475	9270-1132
Carrusel Portaplumas para Trazador Gráfico	07225-40054
Kit de Papel y Plumas para Trazador Gráfico	5061-5071
Cubierta Antipolvo	92259N
Maletín de Transporte	1540-0560

Accesorios Comunes

Paquete de Pilas	82033A
Paquete de Pilas de Recambio	82037A
Adaptador/Recargador para CA	82066B
Adaptador/Recargador para CA (Reino Unido)	82167A
Cable de Seguridad	82044A
Cables HP-IL	
0,5 m	82167A
1 m	82167B
5 m	82167D

Tabla Comparativa

	Calculadoras Profesionales				Financieras/Científicas	
	Científicas		Financieras	Informáticas		
	HP-11C	HP-15C	HP-12C	HP-16C		
Resumen						
Periféricos y enchufables (E/S)					PA	PA
Memoria máxima (bytes)					6,437	6,437
Memoria ampliada incorporada (registros)						124
Memoria máxima (registros)	21	67	20	101*		
Reloj, cronómetro, alarmas					S	■
Editor de ficheros de texto						■
Teclado en modo alfabético/visualización					■	■
Software	H	H	H		S	S
Software personalizado					C	C
Teclado redefinible	P				F	F
Baterías					Recargable	
Prestaciones de Programación						
Manipulación de cadenas de caracteres					■	■
Tests condicionales	8	12	2	8	14	20
Indicadores	2	10		6	56	56
Bucle indexado (DSE, ISG)	■	■			■	■
Edición con Inserción/Borrado	■	■		■	■	■
Niveles de subrutinas	4			4	6	6
Etiquetas numéricas de programa	10	20		10	100	100
Prestaciones Financieras						
Amortización	H		■		S	S
Bonos:						
rendimiento al vencimiento			■		S	S
precio			■		S	S
Funciones de calendario			■		S	■
Valor neto actual (NPV) y tasa interna de retorno (IRR)		H	■		S	S
Prestaciones científicas						
Manipulación de bits				■		
Operadores Booleanos (NOT, OR, AND, XOR)				■	S	S
Funciones complejas	H	■			S	S
Hiperbólicas y sus inversas	■	■			S	S
Integración numérica	H	■			S	S
Operaciones con matrices		■			S	S
Operaciones en distintas bases numéricas (binaria, octal, decimal, hexadecimal)				■	S	S
Solve (buscador de raíces)	H	■			S	S
Funciones trigonométricas	■	■			■	■
Funciones Estadísticas						
Coefficiente de correlación	■	■	■		S	S
Regresión lineal	■	■	■		S	S
Media y desviación estándar (Número de variables)	■	■	■		1 o 2	1 o 2
Tanto por ciento	■	■	■		■	■
Prestaciones Aritméticas Generales						
+ , - , + , × , √ , 1/x, CHS	■	■	■	■	■	■
Ln x, e ^x	■	■	■		■	■
y ^x , Log x, 10 ^x , x ² , π	■	■	■		■	■

Claves

- PA Periféricos dedicados y HP-IL y enchufables

* Registros de 16 bits

■ Función incorporada
- S Paquetes de Aplicación, Libros de Soluciones

H Soluciones para el Propietario y manuales de aplicaciones

F Completo
- P Parcial

C Posibilidad de elegir software: ROMs, cassettes, tarjetas magnéticas, códigos de barras

Hewlett-Packard Española, S.A.**Madrid**

Crta. de la Coruña, Km. 16,400
Las Rozas
Tel. 637 00 11

08029 Barcelona

C/ Entenza 321
Tel. (93) 322 24 51

41005 Sevilla

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

48001 Bilbao

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

46004 Valencia

C/Isabel La Católica, 8
Tel. (96) 351 59 44

Argentina

Hewlett-Packard Argentina, S.A.
Avda. Santa Fe, 2035
Martínez 1640, Buenos Aires
798-5735 y 792-1293

Brasil

Hewlett-Packard do Brasil INC. e COM
Alameda Rio Negro, 750
06400-Barueri-SP
(Alphaville)
421-1311

Hewlett-Packard do Brasil
INC. COM. LTDA.
Avda. Epitacio Pessoa, 4664
22471 Rio de Janeiro-RJ
286-0237

Hewlett-Packard do Brasil
INC. COM. LTDA.
Rue Padre Chagas, 32
9000 Porto Alegre-RS
22-2998 y 22-5621

Mexico

Hewlett-Packard Mexicana, S.A. de C.V.
Avda. Periférico Sur 6501
Tepepán, Xochimilco
Mexico City 23, D.F.
(905) 676-4600 y 676-8878
Hewlett-Packard Mexicana, S.A. de C.V.
Rio Volga 600
Colonia del Valle
Monterrey N.L.
784-293 y 784-240

Venezuela

Hewlett-Packard de Venezuela C.A.
3.ª Transversal Los Ruices Norte
Edificio Segre, 2 y 3
Caracas 1071
239-4133

U.S.A.

Hewlett-Packard Intercontinental Co.
3495 Deer Creek Road
Palo Alto-California 94304
(415) 857-1501

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.

**HEWLETT
PACKARD**