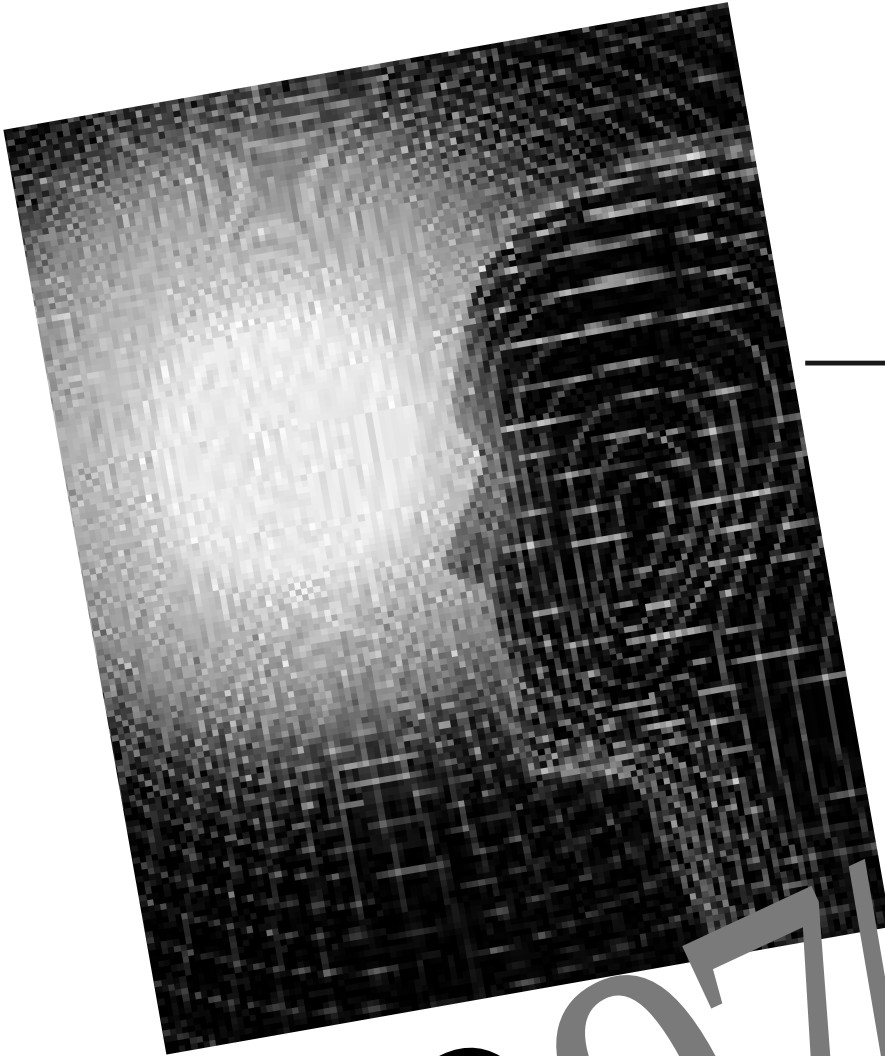

Medida y Prueba
Catálogo de Cursos de Formación



1997/8

Medida y Prueba HP

Catálogo de Cursos de Formación

1997/98

Estimado cliente:

Conforme surgen nuevas tecnologías, los ciclos de vida de los productos se reducen, los recursos cambian y las compañías están bajo una presión constante debido al aumento de la competencia.

Actualmente, disponer de empleados con una buena formación constituye una de las necesidades más importantes de una compañía competitiva en el sector.

En Hewlett-Packard, hemos desarrollado los cursos que mostramos en este catálogo con el fin de ayudarle a aumentar la coherencia de sus medidas y maximizar los beneficios de sus inversiones en personal y equipos de prueba. Con el desarrollo y la comercialización de los productos en menos tiempo, se encontrará en una sólida posición competitiva.

En este catálogo encontrará una amplia gama de cursos planificados y especializados en distintas áreas de aplicaciones y diversos niveles de formación. Para asistir a estos cursos, le ofrecemos diversos centros en toda Europa y en distintas fechas.

Puede que esté buscando una formación específica que se ajuste en gran medida a las necesidades de desarrollo de su compañía. Además de los cursos organizados en HP, disponemos del equipamiento necesario para ofrecerle esta formación en sus instalaciones, si le resulta más conveniente. También podemos integrar el contenido de distintos cursos en uno solo. Si va a realizar una evaluación completa de las necesidades de formación de su compañía, no dude en llamarnos para que le ayudemos en el desarrollo de un Plan de Formación personalizado para sus empleados.

Le animo a que se beneficie de los años de experiencia de HP en el sector de medida y prueba, y utilice la información suministrada en este catálogo para identificar los cursos que se adaptan a sus necesidades. Aunque estas necesidades difieran de lo que le ofrecemos en el catálogo, póngase en contacto con nosotros. Encontraremos un modo de ayudarle satisfactoriamente.

Atentamente,



Jose Luis García Cruz
Director Europeo de Formación
Medida y Prueba

Cómo usar este catálogo

Utilice este catálogo para elegir los cursos que se adapten a sus necesidades de formación. Contiene información detallada que le permitirá encontrar el mejor camino hacia el éxito.

Comience por la tabla de contenido que detalla las diversas áreas de aplicación. El índice se muestra al final del catálogo a fin de facilitar las referencias cruzadas.

Por qué elegir formación en Hewlett-Packard

Considere las ventajas en cuanto a formación que le ofrece HP:

Retorno de la inversión

Al asistir a un curso de formación de HP, aumentará su productividad, lo que a su vez le proporcionará gran retorno de sus inversiones (ROI).

Para calcular el porcentaje del ROI que puede restar de la inversión total en el curso que desea, divida sus beneficios anuales (dependiendo del aumento en productividad) entre la inversión total y multiplíquelo por 100. El resultado será el porcentaje del ROI y comprenderá por qué necesita que su personal esté bien formado.

Tiempos de salida al mercado

Para ser competitivo, la clave es conseguir que los productos lleguen antes al mercado. La formación ayudará a que sus empleados sean más productivos, permitiéndoles reducir los tiempos de desarrollo y consiguiendo así que los productos se comercialicen antes.

Instructores de HP

Los instructores de HP son personas expertas en la utilización y aplicación de los instrumentos de HP para satisfacer sus necesidades de medida. Seguimos formando a nuestros instructores para asegurarnos de su calidad técnica y de su formación como profesores.

Enfoque realista

La formación que ofrece HP se caracteriza por la experiencia práctica y los debates interactivos en el aula. Esta formación reporta beneficios inmediatamente, ya que los cursos de HP están destinados a soluciones reales de problemas reales.

Entorno de enseñanza adecuado

Los centros de HP disponen de todas las instalaciones necesarias para ayudar a los alumnos en su aprendizaje sin las presiones laborales diarias.

Clases y material de seguimiento HP de gran utilidad

Se facilitan copias del material de los cursos para su uso como referencia futura.

Calidad HP

En los cursos de HP se incorporan los mismos estándares de alta calidad que espera de todos los productos de HP. En cada curso, se anima a que todos los alumnos comuniquen sus recomendaciones, que se tendrán en cuenta a fin de mejorar la calidad de los cursos. El número máximo de alumnos por curso es de **10** personas.

Experiencia incomparable

Durante más de 50 años, HP ha sido la compañía líder reconocida en el sector de medida y prueba. Esta experiencia y conocimientos tan valiosos constituyen la base de todos los cursos de formación que ofrecemos.

Otras posibilidades de formación con HP

Los cursos presentados en este catálogo representan sólo una parte de las posibilidades de formación para los clientes de HP. Si HP no le ofrece un curso que se adapte a sus necesidades, podemos colaborar juntos para diseñar un programa que sí lo sea. Además de la formación tradicional en centros, considere también las siguientes opciones:

Formación en sus instalaciones

Permítanos ofrecerle los cursos "in situ". Podemos formar a su plantilla, utilizando sus recursos de hardware o los nuestros y centrándonos en los temas importantes para su entorno. Este método puede resultar muy rentable para aquellos clientes con muchos empleados que requieran una formación común, ya que permite planificar el mejor momento para esta formación y eliminar los gastos de viaje y alojamiento.

Formación personalizada en sus instalaciones

Puede beneficiarse todavía más de la opción de formación en su propia compañía mediante la combinación de temas incluidos en distintos cursos, dando más importancia a áreas prioritarias e incorporando temas con un interés específico.

Asistencia en productividad

Una vez instalado y en funcionamiento el sistema de medida, puede que desee ayuda adicional en sus aplicaciones específicas. Un ingeniero de aplicaciones de HP puede ayudarle a agilizar el proceso y mostrarle las sugerencias y técnicas más actuales para realizar medidas precisas y gestionar las prestaciones de su sistema.

Inscripciones

Para la inscripción en un curso u obtener información específica relativa al mismo (incluidos el contenido, los requisitos previos y la disponibilidad), contacte con el Departamento de Formación de Clientes de Medida y Prueba más próximo.

Si no se ha organizado un curso específico o no se ofrece en su localidad...

Estos cursos 'previa solicitud' se presentan en una de estas dos formas:

- 1) Puede solicitar su registro en la LISTA DE INTERESADOS correspondiente a ese curso. Cuando exista una demanda suficiente del curso, se organizará.
- 2) Puede solicitar que un director de soporte se ponga en contacto con Vd. e investigue las posibilidades de formación en su propia compañía u otras opciones de HP equivalentes.

Si sus necesidades de formación son únicas...

Con el tiempo, HP ha desarrollado numerosos materiales de formación, seminarios, notas de aplicaciones y herramientas para ayudarle a realizar su trabajo. Aunque en este catálogo no se hace una referencia explícita a los mismos, algunos pueden resultar adecuados para sus necesidades de formación exclusivas.

Si no encuentra cursos que se adapten a sus necesidades, póngase en contacto con el Departamento de Formación de Clientes de Medida y Prueba más próximo. Un director de soporte se pondrá en contacto con Vd. para discutir sus necesidades de formación.

En la actualidad, el Departamento de Formación de Clientes de Hewlett-Packard aparece registrado en la normativa IEE/IMEchE como proveedor

autorizado para la evaluación de actividades de Desarrollo Profesional Continuado (CPD). Los cursos descritos en este catálogo están clasificados como eventos técnicos interactivos y permitirán obtener 4,5 unidades de Desarrollo Profesional por cada día de formación. Todos los alumnos inscritos en el programa IEE CPD deberán verificar que traen consigo la tarjeta de inscripción cuando asistan al curso para que el instructor pueda validar su asistencia.

Catálogo de cursos

La información de este catálogo es a efectos de planificación durante los meses indicados. Hewlett-Packard se reserva el derecho a modificar o anular cursos del mismo. En caso de que se modifique o anule la programación publicada, se notificará a los alumnos inscritos al menos cinco días hábiles antes de la fecha de inicio planificada.

Procedimiento de cancelación

En consideración a otros clientes, si tiene que cancelar o modificar un curso, contacte con HP al menos 10 días hábiles antes de que comience el curso. Para anular una reserva, llame al Departamento de Formación de Clientes de Medida y Prueba para indicarle el número de inscripción que aparece en su carta de confirmación.

Si la clase estaba completa, esto permitirá a otro cliente en la LISTA DE ESPERA tener el tiempo suficiente para organizar todo lo necesario y asistir al curso. Si la clase no está completa, esta anulación con tiempo permitirá a HP avisar a los demás asistentes en el caso de que fuera necesario cancelar el curso completo.

Política de anulación

Los clientes que hayan anulado o modificado una reserva de plaza al menos 10 días hábiles antes del inicio del mismo no deberán abonar ninguna tasa. HP se reserva

el derecho a facturar el curso completo a clientes que hayan anulado o modificado su reserva con posterioridad a esa fecha.

El compromiso de HP

HP revisará las inscripciones como mínimo 7 días antes del inicio del curso. Si hay un número suficiente de alumnos, HP asignará los recursos necesarios para impartir las clases y ofrecerle un producto de formación de gran calidad. No obstante, si no hay suficientes alumnos, HP anulará el curso y lo notificará a todos los alumnos. En el caso de una anulación, mantendremos nuestros compromisos colaborando con Vd. en el desarrollo de un plan alternativo que satisfaga sus necesidades de formación.

Precios

HP se reserva el derecho a modificar en cualquier momento los precios de los cursos. En dicho caso, se mantendrá el precio inicial para las inscripciones confirmadas. Asimismo, las inscripciones confirmadas mediante un pedido de compra en un plazo de 30 días antes del aumento del precio también mantendrán el precio inicial.



Reserva e Inscripción

Departamentos de Formación de Clientes de T&M

Austria

Andrea Walter
Hewlett-Packard GmbH
Schickardstrasse 2
D-71034 Böblingen
Phone: + 49(0)7031 14 6247
Fax: + 49(0)7031 14 3931

Bélgica

Jany Vandevloed
Hewlett-Packard Belgium SA/NV
Boulevard de la Woluwe 100
Woluwedall
B-1200 Bruselas
Tel.: + 32 2 7783605
Fax: + 32 2 7783414

Dinamarca

Rebekka Boennelykke
Hewlett-Packard A/S
Kongevejen 25
DK-3460 Birkerød
Tel.: + 45 45991475
Fax: + 45 45820630

Finlandia

Anita Gullstrom-Rantanen
Hewlett-Packard OY
Piispankalliontie 17
FIN-02200 ESPOO
Tel.: + 358 0 88721 Ext: 2380
Fax: + 358 0 8872 2923

Francia

Catherine Serva
Hewlett-Packard France
ZI de Courtaboeuf
Avenue de Canada, 1
91947 Les Ulis Cedex
Tel.: + 33 1 69826699
Fax: + 33 1 69826223

Alemania

Andrea Walter
Hewlett-Packard GmbH
Schickardstrasse 2
D-71034 Böblingen
Tel.: + 49 (0)7031 14 6247
Fax: + 49 (0)7031 14 3931

Italia

Gianni Caffari
Hewlett-Packard Italiana S.p.A.
Via G. Di Vittorio, 9
20063 Cernusco S/N
Milano
Phone: + 39 2 921 2448
Fax: + 39 2 921 41485

Países Bajos

Remco De Jong
Hewlett-Packard Netherland B.V.
Startbaan 16
1187 XR Amstelveen
Tel.: + 31 (0)20-547 7806
Fax: + 31 (0)20-547 7765

Noruega

Ingeborg Floenes
Hewlett-Packard Norge A/S
Drammensveien 169
0212 OSLO
Tel.: + 47 22735750
Fax: + 47 22735619

Portugal

Ana Mendes
Hewlett-Packard Portugal, S.A.
Edificio Escritorios Parque Oceano
Avenida Marginal, piso 5G
Sto. Amaro de Oeiras
2780 Oeiras
Tel.: + 351 1 4828500
Fax: + 351 1 4417077

España

Montserrat Cervera
Hewlett-Packard Española, S.A.
Ctra. La Coruña Km. 18,300
28230 Madrid
Tel.: + 34 (9) 1 6311330
Fax: + 34 (9) 1 6311469

Suecia

Liselotte Karlgren
Hewlett-Packard Sverige AB
Skalhotsgatan 9
164 93 KISTA
Tel.: + 46 8 4442328
Fax: + 46 8 4442363

Suiza

Gillian Weideli
Hewlett-Packard (Schweiz) AG
In der Luberzen 29
8902 Urdorf/Zurich
Tel.: + 41 1 7357311
Fax: + 41 1 7357703

Reino Unido

Sharon Queripel
Hewlett-Packard Limited
Cain Road
Bracknell
Berkshire RG12 1HN
Tel.: + 44 (0) 1344 366766
Fax: + 44 (0) 1344 362092

Otros países

Marylin Breux
Hewlett-Packard Europe
Rue de Veyrot 39
CH-1217 Meyrin1/Ginebra
Tel.: + 41 22 7804113
Fax: + 41 22 7804770

Tabla de contenidos

	<i>Sección</i>	
<i>Sistemas de prueba y herramientas de desarrollo</i>	1	1 – 3
<i>Instrumentos para pruebas mecánicas y físicas</i>	2	Páginas 4 – 6
<i>Instrumentos y sistemas de RF y MW</i>	3	Páginas 7 – 10
<i>Soluciones de diseño de RF y MW</i>	4	Páginas 11 – 15
<i>Sistemas de pruebas de componentes</i>	5	Páginas 16 – 18
<i>Sistemas de prueba y diseño digital</i>	6	Página 19
<i>Ondas ópticas</i>	7	Página 20
<i>Telecomunicaciones y comunicaciones de datos</i>	8	Páginas 21 – 24
<i>Comunicación sin cables</i>	9	Páginas 25 – 26
<i>Televisión por cable y radiodifusión</i>	10	Página 27
<i>Prueba de semiconductores</i>	11	Páginas 28 – 30
<i>Pruebas de fabricación</i>	12	Páginas 31 – 35
<i>Sistemas abiertos, Unix, HP-UX y redes</i>	13	Página 36
<i>Índice de los cursos por materias</i>		Páginas 37 – 39



Librería de Control de Instrumentos Estándar (SICL) para programadores de instrumentos

En HP: HP 98880A+24F
Casa cliente: HP 98880A+24I

Destinado a: Programadores de aplicaciones

Aprendizaje de la librería SICL de rutinas de E/S: el modo estándar de controlar los instrumentos de prueba.

Contenido del curso:

- Revisión de C
- Librería SICL general
- Librería SICL HP-IB
- Librería SICL VXI
- Librería SICL RS-232
- Futuras librerías

Requisitos previos: Conocimientos de programación en ANSI C. Se recomienda tener conocimientos básicos del sistema UNIX.

Duración: 2 días

Introducción a HP VEE-TEST

En HP: HP E2110B+24B
Casa cliente: HP E2110B+24G

Destinado a: Científicos, ingenieros y programadores

Uso del Entorno de Ingeniería Visual de HP (HP VEE-TEST) para crear modelos y programas de prueba. Aprendizaje de los conceptos básicos del software HP VEE, el desarrollo de aplicaciones y la comunicación entre procesos.

Contenido del curso:

- Principios de funcionamiento
- Uso de objetos HP VEE
- Técnicas de desarrollo de aplicaciones
- Aplicación de formato a los datos y transacciones de E/S
- Archivos y E/S estándar
- Configuración y personalización de HP VEE
- Interfaces para el control de instrumentos
- Uso de controladores para los instrumentos
- Uso de E/S directas
- Técnicas para el desarrollo de aplicaciones de instrumentos

Requisitos previos: Conocimientos básicos de programación.

Duración: 5 días

NUEVO

Nivel avanzado de HP VEE Test

En HP: HP E2110C+24B
Casa cliente: HP E2110C+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos que hayan utilizado HP VEE Test durante varios meses.

Características avanzadas de HP VEE. Se enfatizará la comunicación avanzada con instrumentos y el intercambio de datos y experiencias.

Contenido del curso:

- Intercambio Dinámico de Datos (DDE)
- Librería de Enlace Dinámico (DLL)
- Programación de controladores: controlador Plug and Play
- E/S directa para controladores de otros fabricantes
- Interface serie
- Organización de aplicaciones
- Intercambio de experiencias

Requisitos previos: Formación en HP VEE Test (E2110B+24B) y tener una experiencia mínima de 6 meses en programación con HP VEE.

Duración: 3 días

Introducción al bus VXI

En HP: HP E1300A+24B
Casa cliente: HP E1300A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos

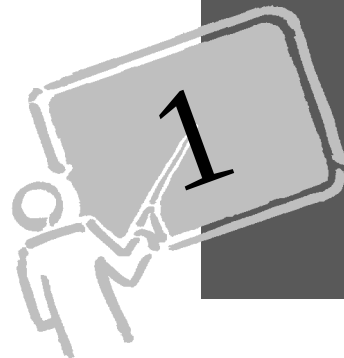
Conceptos básicos del bus VXI y su utilización para solucionar problemas con aplicaciones.

Contenido del curso:

- Trayectoria histórica
- Conceptos básicos del bus VXI
- Entorno de los instrumentos
- Dispositivos y comunicación
- Contribuciones a la automatización de pruebas
- Integración con otras arquitecturas
- Rendimiento del sistema de prueba
- Comandos de instrumentos estándar

Requisitos previos: Ninguno.

Duración: 1 día





VXI avanzado Controlador incorporado

En HP: HP E1401A+24E
Casa cliente: HP E1401A+24H

Destinado a: Usuarios de VXI que desarrollen programas de prueba principalmente con herramientas basadas en C.

Funcionalidad del control incorporado utilizando un controlador externo de HP con una interface VXI/MXI.

Contenido del curso:

- Configuración de VXI
- Comunicación con VXI
- Dispositivos basados en registros
- Dispositivos basados en mensajes
- Configuración y uso de sistemas con módulos de comandos
- Configuración avanzada y control de instrumentos

Requisitos previos: Estar familiarizado con HP BASIC o la programación en UNIX y C.

Duración: 4 días

Cursos adicionales disponibles

Programación con HP BASIC

En HP: HP 98616B+24B
Casa cliente: HP 98616B+24G

Programación de instrumentos con HP BASIC

En HP: HP 98616B+24E
Casa cliente: HP 98616B+24H

Funcionamiento y programación de HP BASIC/UX

En HP: HP 98880A+24B
Casa cliente: HP 98880A+24G

Desarrollo de controladores para HP VEE-TEST

En HP: HP E2110B+24E
Casa cliente: HP E2110B+24H

Tecnología del bus VXI

En HP: HP E1401A+24B
Casa cliente: HP E1401A+24G

NUEVO

TestExec SL

En HP: HP 44638A+24B
Casa cliente: HP 44638A+24G

En HP: HP 35665A+24B
Casa cliente: HP 35665A+24G

Destinado a: Técnicos e ingenieros

Conocimientos básicos del análisis y proceso de señales que tiene lugar en un analizador de señales dinámicas y cómo realizar medidas precisas sobre redes y señales de propósito general.

Requisitos previos: Se recomienda una experiencia básica con analizadores de señales dinámicas.

Duración: 1 día

Analizador de señales dinámicas HP 35670

En HP: HP 35665A+24E
Casa cliente: HP 35665A+24H

Destinado a: Técnicos e ingenieros que utilicen el equipo HP35670A.

Aprendizaje de los detalles del uso de este nuevo analizador de señales dinámicas con datos de medidas reales. Familiarización con la configuración en medidas de espectros y redes, datos, visualización en escalas, uso de unidades técnicas y transductores, medidas de registro de tiempos y utilidades de formato de datos estándar.

Contenido del curso:

- Uso de la Ayuda en línea
- Utilidades del sistema
- Administración de archivos y discos
- Conceptos básicos de configuración de medidas
- Uso de transductores y unidades técnicas
- La pantalla
- Impresión
- Registro de tiempos
- Análisis de correlaciones
- Análisis estadístico de muestras (Histogramas)
- Operaciones matemáticas
- Utilidades de formato de datos
- Análisis de órdenes (Opción 1D0)
- Medición de sonidos (Modo octavas en tiempo real: Opción 1D1)
- Adaptador de micrófonos: (Opción UK4)
- Barrido sinusoidal (Opción 1D2)
- Fuente arbitraria (Opción 1D4)
- Síntesis y ajuste de curvas (Opción 1D3)
- Registro de pulsaciones de teclas
- Introducción a las funciones BASIC del instrumento
- Introducción y edición de programas
- Dispositivo E/S de almacenamiento
- Características específicas

Requisitos previos: Curso sobre medidas de FFT (HP35665A+24B) o conocimientos similares.

Duración: 2 días

Instrumentos para pruebas
mecánicas y físicas



NUEVO**Integración de RTAP/Plus**

En HP: HP B2773A + 24B
Casa cliente: HP B2773A + 24G

Destinado a: Operadores de sistemas e integradores que vayan a utilizar RTAP en un entorno de producción.

Conocimiento de todos los componentes del producto RTAP/Plus. Experiencia práctica con una aplicación de RTAP / Plus que controla un edificio automatizado. Asimismo, se aprende en qué consiste el entorno RTAP y sus componentes.

Contenido del curso:

- Introducción
- Descripción general
- Funcionamiento del sistema RTAP/Plus
- Entorno RTAP/Plus
- Configuración de las bases de datos
- Sistema de alarma
- Sistema de exploración
- Recopilación y visualización de datos históricos
- Generación de informes
- Creación de interfaces de usuario
- Configuración del sistema completo

Requisitos previos: Estar familiarizado con RTAP/Plus (incluidas las demostraciones con RTAP y las hojas de datos técnicos) y tener conocimientos del editor de texto 'vi' o 'emacs', los comandos básicos del sistema operativo UNIX y conocimientos básicos de los sistemas X Window y SCADA.

Duración: 5 días

NUEVO**Programación con RTAP/Plus**

En HP: HP B2773A + 24E
Casa cliente: HP B2773A + 24H

Destinado a: Programadores e integradores de sistemas que van a desarrollar aplicaciones con RTAP/Plus.

Conceptos de programación específicos para sistemas controlados por ventanas y eventos, utilizando RTAP/Plus API (Interface de Programación de Aplicaciones).

Contenido del curso:

- Procesos de lectura, escritura y consulta de bases de datos.
- Recepción y envío de mensajes
- Configuración del Administrador de eventos
- Configuración del controlador de tiempos
- Envío de salidas y secuencias de control a dispositivos de campo
- Acceso a los subsistemas de alarma/histórico/tendencias
- Carga y enlace de esquemas a bases de datos
- Configuración de puntos calientes en un esquema
- Carga y activación de paneles de control
- Incorporación de nuevas funciones al motor de cálculo
- Exploración

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP B2773A + 24B. Experiencia en programación en C y estar familiarizado con las utilidades de UNIX (tales como, 'make').

Duración: 5 días

Cursos adicionales disponibles

Medidas de sistemas de control

En HP: HP 35670A+24B
Casa cliente: HP 35670A+24G

Kit de herramientas HP 3565S

En HP: HP 35635R+24B
Casa cliente: HP 35635R+24G

Medidas de análisis de estructuras

En HP: HP 35670A+24E
Casa cliente: HP 35670A+24H

Medidas de máquinas rotativas

En HP: HP 35670A+24F
Casa cliente: HP 35670A+24I

Seminario de aplicaciones acústicas

En HP: HP 3569A+24B
Casa cliente: HP 3569A+24G

Analizador de señales dinámicas HP 3562A

En HP: HP 3562A+24B
Casa cliente: HP 3562A+24G

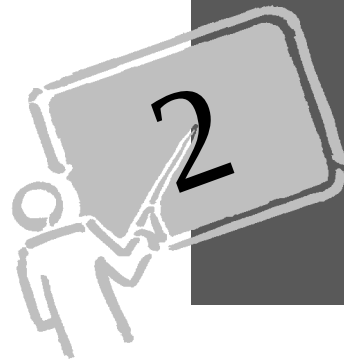
Kit de herramientas VXI

En HP: HP 35635T+24B
Casa cliente: HP 35635T+24G

Curso de usuario del HP 3852S

En HP: HP 3852A+24B
Casa cliente: HP 3852A+24G

Instrumentos para pruebas
mecánicas y físicas



Introducción al EMC y normativas

En HP: HP 11949A+24B
Casa cliente: HP 11949A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos

Estudio de los conceptos de compatibilidad electromagnética, terminología y medidas, así como las diversas regulaciones que se aplican a los dispositivos electrónicos y la importancia de la compatibilidad electromagnética en el ciclo de desarrollo de los productos.

Contenido del curso:

- Introducción a EMC
- Normativas de EMC
- Ciclo de desarrollo de un producto
- Prueba de conformidad comercial
- Prueba de conformidad militar
- Prueba de preconformidad
- Prueba de diagnóstico
- Técnicas de diseño de EMC

Requisitos previos: Ninguno.

Duración: 1 día

Diseño de EMC

En HP: HP 11949A+24E
Casa cliente: HP 11949A+24H

Destinado a: Ingenieros que diseñan para EMC.

Conocimiento profundo de los problemas que pueden aparecer en el diseño para la compatibilidad electromagnética (EMC) y cómo solucionarlos.

Contenido del curso:

- Introducción
- Acoplamiento no conducido
- Acoplamiento por impedancia común
- Radiación de circuitos digitales
- Cables
- Cables avanzados
- Emisiones conducidas
- Susceptibilidad
- Descarga electrostática
- Apantallamiento
- Metodología de diagnósticos

Requisitos previos: Amplios conocimientos de la teoría básica de circuitos.

Duración: 3 días

Medidas EMI de acuerdo con la normativa europea

En HP: HP 11949A+24F
Casa cliente: HP 11949A+24I

Destinado a: Ingenieros de I+D, producción y control de calidad que necesiten obtener un conocimiento básico de las regulaciones de EMI en Europa relativas a las medidas.

Cómo medir correctamente señales de ruido conforme a las Normas Europeas (E.N.) y conocimiento de las medidas de cumplimiento y preconformidad de EMC.

Contenido del curso:

- Incertidumbre de las medidas de EMC
- Análisis de ruido (ruidos ambientales, impulsivos y discontinuos)
- Normas Europeas (E.N.) (CISPR 16, 11, 22, 13 / IEC 801.-2, -3, -4, -5, -6)
- Realización de pruebas conforme a dichas normas
- Proceso administrativo de la declaración de conformidad

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP 11949A+24B o bien, tener conocimientos de EMC y los conceptos básicos de medidas de RF y MW (HP 50740A+24B).

Duración: 3 días

Medidas de análisis de espectros

En HP: HP 8591E+24B
Casa cliente: HP 8591E+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos, usuarios actuales y futuros de analizadores de espectros.

Cómo realizar e interpretar medidas realizadas con analizadores de espectros y conocimiento de los parámetros que determinan la precisión de las medidas.

Contenido del curso:

- Arquitectura de los analizadores de espectros
- Sensibilidad, resolución y precisión
- Medidas de señales y ruidos
- Medidas de modulación en amplitud
- Medidas de modulación angular
- Medidas de modulación por impulsos
- Medidas escalares

Requisitos previos: Ninguno.

Duración: 1 día

Uso de los analizadores de espectros HP 859X y HP 856X

En HP: HP 8591E+24E
Casa cliente: HP 8591E+24H

Destinado a: Usuarios actuales y futuros de HP 859x y HP856x.

Funcionamiento de los analizadores de espectros HP 859x y HP 856x para obtener el máximo rendimiento de las aplicaciones.

Contenido del curso:

- Conceptos básicos
- Panel frontal
- Medidas

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP 8591E+24B o tener conocimientos similares.

Duración: 1 día

Analizador de señales vectoriales HP 89410A/89440A

En HP: HP 89440A+24E
Casa cliente: HP 89440A+24H

Destinado a: Ingenieros, técnicos y usuarios de HP89410A/89440A.

Aprendizaje de los principios de análisis de señales vectoriales, las funciones de medida del HP 89410A y HP 89440A, y las capacidades de los analizadores de señales vectoriales.

Contenido del curso:

- Conceptos básicos de los análisis de señales vectoriales
- Funciones básicas
- Análisis de tiempos y frecuencias con selección temporal
- Análisis de demodulación

Requisitos previos: Haber asistido al curso de Medidas de modulación vectorial (HP 89440A+24B) o equivalente.

Duración: 2 días

Medidas de RF y microondas

En HP: HP 50740A+24B
Casa cliente: HP 50740A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos que trabajen con anchos de banda de RF y microondas.

Conocimientos básicos de la transmisión de microondas, así como la modulación y medida de señales y dispositivos en rangos de frecuencias de microondas.

Contenido del curso:

- Líneas de transmisión
- Medida de potencia
- Modulación de amplitud
- Modulación angular
- Modulación vectorial
- Conceptos básicos de análisis de redes
- Análisis de redes vectoriales
- Análisis de redes escalares
- Linealidad
- Análisis de espectros
- Dominio de modulación
- Ruidos
- Fuentes de señales/sintetizadores

Requisitos previos: Conocimientos generales de los principios de medida y electrónica.

Duración: 3 días

Incertidumbre en medidas de microondas

En HP: HP 50740A+24F
Casa cliente: HP 50740A+24I

Destinado a: Metrólogos responsables de cumplir los requisitos de las normas ISO relativas a metrología, así como los ingenieros y técnicos que realizan las medidas y cálculos.

Aprendizaje del proceso de análisis de incertidumbre en medidas de microondas. Experiencia en el campo de la metrología tal como se aplica a las medidas de microondas.

Contenido del curso:

- Error e incertidumbre
- Estándares y calibración
- Trazabilidad y perturbaciones
- Conformidad y acuerdos en la comunidad internacional de medidas
- Conformidad con los nuevos estándares
- Términos, conceptos y definiciones básicos (método CIPM)
- Comité Internacional de Pesos y Medidas
- Fuentes de errores aleatorios y sistemáticos
- Revisión de los análisis estadísticos y la metodología matemática de CIPM
- Conceptos básicos de las medidas de potencia
- Cálculo de incertidumbre

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP 50740A+24B o tener una experiencia equivalente. Los alumnos deberán traer consigo una calculadora científica para las operaciones estadísticas.

Duración: 3 días

Cursos adicionales disponibles

Laboratorios de preconformidad EMC

En HP: HP 85712D+24B
Casa cliente: HP 85712D+24G

Medidas automáticas con analizadores de espectros

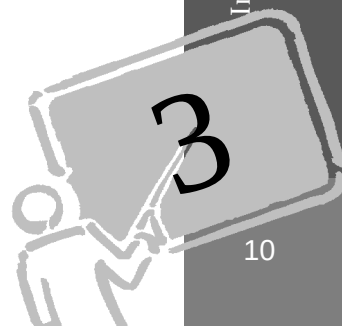
En HP: HP 8591E+24F
Casa cliente: HP 8591E+24I

Medidas de modulación vectorial

En HP: HP 89440A+24B
Casa cliente: HP 89440A+24G

Medidas de RF y microondas

En HP: HP 50740B+24B
Casa cliente: HP 50740B+24G



4

MDS: Conceptos básicos

En HP: HP 85150B+24D
Casa cliente: HP 85150B+24I

Destinado a: Todos los nuevos usuarios de software de HP de diseño de alta frecuencia.

Aprendizaje del sistema de diseño de alta frecuencia mediante sesiones interactivas y prácticas en laboratorio.

Contenido del curso

- Sistema de diseño y captura mediante ventanas y ratón
- Características comunes de HFDS
- Creación de circuitos
- Control de simulación
- Presentación de resultados
- Tipos de datos
- Laboratorios
- Optimización
- Lay-out
- Documentación de diseños

Requisitos previos: Se recomienda poseer un conocimiento básico del análisis y diseño de circuitos.

Duración: 3 días

MDS: Simulación de circuitos activos

En HP: HP 85151A+24D
Casa cliente: HP 85151A+24I

Destinado a: Ingenieros y diseñadores de sistemas y circuitos de alta frecuencia.

Diseño y simulación de un amplificador de bajo ruido, un mezclador y un oscilador simple como casos prácticos. Este curso establece la conexión entre experimentos del banco de pruebas del laboratorio y el banco de pruebas del software de HFDS.

Contenido del curso

- Simulación de equilibrios lineal y armónicos para:
 - Amplificadores
 - Mezcladores
 - Osciladores
- Ruidos lineales y no lineales
- Optimización
- Operaciones estadísticas
- Proceso posterior avanzado

Requisitos previos: Se recomienda haber asistido al curso HP 85150B+24D o tener una experiencia equivalente.

Duración: 3 días

Uso de HP Momentum con MDS

En HP: HP 85158A+24B
Casa cliente: HP 85158A+24I

Destinado a: Todos los nuevos usuarios de HP Momentum y los usuarios actuales de sistemas de diseño para microondas de HP.

Este curso proporciona una descripción general y una aplicación práctica del software HP Momentum para la solución de problemas.

Contenido del curso:

- Conceptos básicos de HP Momentum
- Características del software
- Entradas de lay-out o esquemas
- Vías y capas
- Bases de datos de substratos
- Mezcla de control para la precisión y prestaciones
- Parámetros S y distribución de corriente
- Aplicación de software a diversas estructuras

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP 85150B+24D o tener una experiencia relevante con productos HFDS o RFDS.

Duración: 2 días

NUEVO

Simulador de estructuras de alta frecuencia

En HP: HP 85180A+24B
Casa cliente: HP 85180A+24G

Destinado a: Ingenieros electrónicos que participen en el diseño de circuitos de alta frecuencia de RF y microondas.

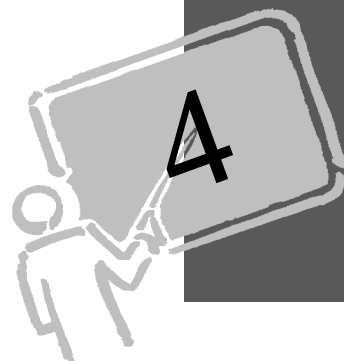
Conocimiento del HFSS, incluido cómo elaborar modelos sólidos y solucionar parámetros S, así como analizar y visualizar resultados.

Contenido del curso:

- Configuración y elaboración de modelos geométricos
- Definición de puertos y superficies para modelos geométricos
- Solución de problemas para puntos de frecuencias aislados
- Examen de barridos de frecuencias
- Visualización de resultados de parámetros S y cálculo de impedancias en puertos
- Presentación de resultados en diversos formatos gráficos

Requisitos previos: Estar familiarizado con el análisis y diseño de circuitos básicos y tener al menos un conocimiento introductorio de la teoría electromagnética.

Duración: 2 días



4

Serie IV: OmniSys para el diseño de sistemas

En HP: HP E4604A + 24D
Casa cliente: HP E4604A + 24G

Destinado a: Ingenieros, técnicos y directores relacionados con el diseño y uso de sistemas y subsistemas de RF y microondas.

Generación de descripciones de sistemas complejos utilizando entradas esquemáticas o bloques dentro del Entorno de Diseño de Proyectos.

Contenido del curso:

- Gestión del diseño de proyectos
- Descripción de sistemas en cualquier fase del ciclo de diseño
- Modelado flexible del hardware
- Análisis de parámetros barridos
- Fuentes de señales moduladas
- Fuentes de datos pseudoaleatorios y proceso de datos en banda base
- Medidas de potencia y frecuencias barridas
- Análisis de presupuestos a nivel de componentes
- Análisis parásito del mezclador
- Simulaciones del proceso de señales y la modulación
- Estimación de las probabilidades de error (BER)
- Análisis y modelado de ruidos
- Modelado de bucles de control y de ganancia (AGC)
- Sintonía y optimización
- Estimación del rendimiento del sistema, análisis de la sensibilidad y optimización del rendimiento
- Sintonía posterior a la producción
- Integración de Sim Link™ para la simulación de sistemas de circuitos

Requisitos previos: Estar familiarizado con la terminología y los conceptos básicos de sistemas de RF y microondas.

Duración: 5 días

Serie IV: Libra/J-Omega para el diseño de circuitos

En HP: HP E4602A + 24B
Casa cliente: HP E4602A + 24G

Destinado a: Ingenieros electrónicos relacionados con el diseño, análisis y estructura de circuitos analógicos de altas frecuencias, RF y microondas lineales y no lineales.

Generación de diseños completos de circuitos de RF y microondas, desde las entradas esquemáticas básicas hasta el análisis final de los circuitos utilizando el Entorno de Diseño de Proyectos.

Contenido del curso:

- Gestión del diseño de proyectos
- Entradas esquemáticas
- Manejo de los resultados de la simulación
- Análisis de balances armónicos
- Medidas lineales y no lineales estándar y definidas por el usuario
- Medidas en c.c.
- Sintonía interactiva
- Análisis y diseño de amplificadores de potencia
- Simulación no lineal y análisis de un oscilador
- Análisis del mezclador y medidas de distorsión de la intermodulación
- Análisis del rendimiento y la sensibilidad
- Optimización del rendimiento
- Subredes paramétricas
- Análisis de parámetros barridos
- Introducción al lay-out

Requisitos previos: Estar familiarizado con los conceptos básicos de RF y microondas, así como con las técnicas de diseño de circuitos.

Duración: 5 días

Serie IV: CDS para el diseño de niveles de placas

En HP: HP E4605A + 24D
Casa cliente: HP E4605A + 24G

Destinado a: Ingenieros, técnicos y directivos relacionados con el diseño y uso de sistemas y subsistemas de RF y microondas en el nivel de placas.

Generación de descripciones completas en el nivel de placas utilizando entradas esquemáticas/bloques dentro del Entorno de Diseño de Proyectos.

Contenido del curso:

- Entradas esquemáticas
- Manejo de resultados de simulación
- Análisis de balance de armónicos
- Medidas de sistemas y circuitos lineales y no lineales estándar y definidas por el usuario
- Medidas en c.c.
- Análisis y diseño de amplificadores de potencia
- Análisis y diseño de osciladores
- Análisis del mezclador a nivel de circuitos y medidas de distorsión de la intermodulación
- Subredes paramétricas
- Análisis de parámetros barridos
- Fuentes de señales moduladas
- Fuentes de datos pseudoaleatorios y proceso de datos en banda base
- Análisis de presupuestos a nivel de componentes del sistema
- Análisis de señales parásitas del mezclador
- Herramientas de análisis de tiempos discretos para curvas envolventes de RF, banda base y análisis DSP
- Lay-out de PCB
- Librerías de elementos SMT, RF IC y RF
- Diseño para fabricación

Requisitos previos: Estar familiarizado con la terminología y los conceptos básicos de circuitos y sistemas de RF y microondas a nivel de placas.

Duración: 5 días

NUEVO

Serie IV : Personalización y diseño a nivel físico

En HP: HP E4671A + 24D
Casa cliente: HP E4671A + 24G

Destinado a: Usuarios avanzados en la Serie IV que estén interesados en una formación exhaustiva sobre las características de formato avanzadas y de personalización en el Entorno de Diseño de Proyectos.

Perfeccionamiento del uso del software Serie IV mediante el aprendizaje de técnicas gráficas avanzadas, la personalización de la interface de usuario y el uso del Lenguaje de Extensión de Aplicaciones (AEL).

Contenido del curso:

- Personalización del Entorno de Diseño de Proyectos
- Personalización de conjuntos de niveles
- Técnicas avanzadas de edición gráfica
- Importación y exportación de otros estándares de archivos gráficos
- Sincronización del diseño esquemático y lay-out
- Elementos gráficos escalables, fijos y en macros
- Uso del AEL
- Creación y edición de cableado, pistas y rutas
- Creación de un lay-out esquemático completo utilizando la sincronización en el diseño

Requisitos previos: Haber asistido a un curso de diseño de circuitos de HP o bien, tener experiencia en las características de lay-out de la Serie IV.

Duración: 4 días





NUEVO

Uso de HP Momentum con la Serie IV

En HP: HP 4665A+24B
Casa cliente: HP 4665A+24G

Destinado a: Todos los nuevos usuarios de HP Momentum y los usuarios actuales de sistemas de diseño para microondas de HP.

Este curso proporciona una descripción general y una aplicación práctica del software HP Momentum para la solución de problemas.

Contenido del curso:

- Conceptos básicos de HP Momentum
- Características del software
- Entradas de lay-out o esquemas
- Vías y capas
- Bases de datos de substratos
- Mezcla de control para la precisión y prestaciones
- Parámetros S y distribución de corriente
- Aplicación de software a diversas estructuras

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP 85150B+24D o tener una experiencia relevante en el uso de productos HFDS o RFDS.

Duración: 2 días

Cursos adicionales disponibles

Curso de usuario de IC-CAP

Casa cliente: HP 85190A+24G

NUEVO

Introducción a la programación AEL

NUEVO

Simulación de envoltentes en circuitos

Medidas de análisis de redes

En HP: HP 8753C+24B
Casa cliente: HP 8753C+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos que utilizan o van a utilizar analizadores de redes.

Aprender a realizar medidas precisas de análisis de redes.

Contenido del curso:

- Conceptos del análisis de redes
- Parámetros S y diagramas de flujos
- Diagrama de bloques de un analizador de redes vectorial
- Dispositivos de separación de señales
- Medidas de amplitud, retardo de grupo y fase
- Calibración e identificación de errores
- Medidas en el dominio de tiempo
- Medidas de antenas
- Analizadores de redes escalares
- Detección de c.a./c.c.
- Incertidumbre y calibración

Requisitos previos: Ninguno.

Duración: 1 día

Operación de los analizadores de redes vectoriales HP 87XX

En HP: HP 8753C+24E
Casa cliente: HP 8753C+24H

Destinado a: Usuarios futuros y actuales del analizador HP 87xx.

Identificación de fuentes de error y uso de distintos tipos de calibración, además de la utilización del HP 87xx para maximizar sus prestaciones en las medidas.

Contenido del curso:

- Revisión de conceptos de análisis de redes vectorial
- Diagrama de bloques de configuración de pruebas para analizadores HP 87xx
- Funciones del HP 87xx
- Secuencia de medidas
- Calibración del HP 87xx
- Medidas en el dominio del tiempo con el analizador HP 87xx

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP 8753C+24B o poseer conocimientos similares.

Duración: 1 día

Sistemas de pruebas de componentes





Medidas de redes con el analizador HP 8510

En HP: HP 8510C+24B
Casa cliente: HP 8510C+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos de pruebas.

Funcionamiento del analizador de redes HP 8510 para maximizar las prestaciones de las aplicaciones.

Requisitos previos: Conocimiento de las representaciones vectoriales de señales de microondas y conocimiento de la terminología y los conceptos básicos de medida. Medidas de análisis de redes.

Duración: 3 días

Sistema de medida de ruido de fase HP 3048A

En HP: HP 3048A+24B
Casa cliente: HP 3048A+24G

Destinado a: Operadores de HP 3048A.

Desarrollo de las habilidades necesarias para realizar medidas de ruido de fase y AM en fuentes de señales y dispositivos de dos puertos, utilizando el sistema de medida de ruido de fase HP 3048A.

Requisitos previos: Haber asistido a los cursos HP 8591E+24B o HP 50740A+24B y conocimientos básicos de DOS, o bien, conocimientos similares.

Duración: 3 días

Medidas de figura de ruido

En HP: HP 8970B+24B
Casa cliente: HP 8970B+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos de dispositivos de RF y microondas y fabricantes de receptores.

Aprender los conocimientos básicos de la caracterización de ruidos, prácticas de las mejores medidas y solución de algunos problemas reales.

Requisitos previos: Conocimientos generales de los principios de electrónica y medida.

Duración: 1 día

Cursos adicionales disponibles

Programación avanzada del HP 8510

En HP: HP 8510C+24E
Casa cliente: HP 8510C+24H

Medidas de redes en el dominio del tiempo

En HP: HP 8510C+24F
Casa cliente: HP 8510C+24I

Utilización de conectores con los analizadores de redes

En HP: HP 85050A+24B
Casa cliente: HP 85050A+24G

Conceptos básicos de medida de impedancias

En HP: HP 4284A+24B
Casa cliente: HP 4284A+24G

Pruebas avanzadas de impedancias

Casa cliente: HP 4284A+24H

Sistemas de pruebas de
componentes



Fundamentos del análisis lógico

En HP: HP 16500B+24B
Casa cliente: HP 16500B+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos

Diferencia entre los análisis de estados y de tiempos, selección de las herramientas correctas del analizador lógico y creación de un proceso de depuración para localizar rápidamente la causa de problemas.

Contenido del curso:

- Introducción a los análisis lógicos
- Análisis de estados y tiempos
- Pruebas de estímulo/respuesta
- Violaciones de tiempos
- Depuración de software
- Problemas intermitentes

Requisitos previos: Ninguno.

Duración: 1 día

Curso del sistema de desarrollo de SW para microprocesadores

En HP: HP 64700T+24B
Casa cliente: HP 64700T+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos

Aprender los fundamentos de la emulación y el análisis, el entorno de HP 64700 y una descripción general detallada de la interface gráfica "motif".

Contenido del curso:

- Conceptos básicos sobre emulación
- Conceptos básicos sobre el análisis
- Software y hardware HP 64700
- Comparación de interfaces de usuario
- Funciones del sistema
- Configuración del emulador
- Tópicos específicos del procesador
- Comandos básicos del emulador
- Analizador del bus de emulación
- Recursos X

Requisitos previos: Estar familiarizado con X-Windows, HP-UX y el editor HP-UX.

Duración: 2 días

Para más información, llame al teléfono 91-631 13 30

NUEVO**Formación de usuarios de analizadores de espectros ópticos**

En HP: HP 71450B+24B
Casa cliente: HP 71450B+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos que utilicen analizadores de espectros ópticos

Obtener eficiencia y familiaridad con instrumentos. Realizar medidas de pruebas de prestaciones.

Contenido del curso:

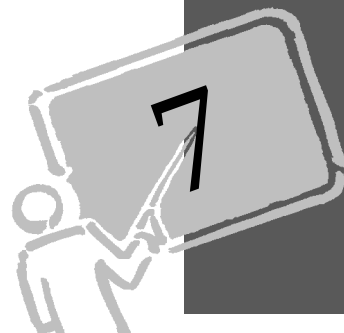
- Introducción al analizador de espectros óptico
 - Diagrama de bloques
 - Teclas, pantallas y menús
- Funcionamiento y características básicas
 - Longitud de onda
 - Amplitud
 - Calibración del usuario
- Aplicaciones (las que el tiempo permita). Actualmente:
 - Medidas de fuentes
 - Modos de HP71451
 - Respuesta a estímulos
 - EDFA
 - Pérdida de polarización dependiente (PDL)

Requisitos previos: Poseer una experiencia básica en medidas generales de ondas ópticas.

Duración: 1 día

Cursos adicionales disponibles**Conceptos básicos sobre medidas de ondas ópticas**

En HP: HP 50740B+24E
Casa cliente: HP 50740B+24H



Curso de usuario del HP Netmetrix para el entorno Unix

En HP: HP J2508A+24D
Casa cliente: HP J2508A+24G

Destinado a: Administradores de
redes privadas para la instalación y
el mantenimiento de redes LAN.

Cómo utilizar de forma efectiva HP
NetMetrix y cómo puede ayudar en la
administración de redes.

Contenido del curso:

- Instalación y configuración
- RMON
- Monitorización de cargas
- Monitorización de NFS
- Análisis de protocolos
- Monitorización del trabajo en
Internet
- Generación de tráfico

Requisitos previos: Conocimiento
práctico del sistema operativo UNIX.

Duración: 2 días

Curso de usuario del HP Netmetrix para Windows

En HP: HP 4988A+24B
Casa cliente: HP 4988A+24G

Destinado a: Administradores de
redes privadas LAN,
administradores de redes e
instalación y mantenimiento de
redes.

Instalación, configuración y resolución
de problemas, y uso de Lanprobes, HP
Netmetrix para Windows

Requisitos previos: Conocimiento
práctico de DOS 5.0 y Windows 3.1. Se
recomienda tener experiencia en redes
LAN.

Duración: 2 días

NUEVO

Certificación para usuarios del asesor de Ethernet/Internet de HP

En HP: HP J2522B+24B
Casa cliente: HP J2522B+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos
dedicados al mantenimiento de
redes Ethernet LAN.

Estrategia básica para la resolución de
problemas en redes Ethernet LAN,
utilizando el asesor de Internet de HP

Contenido del curso:

- Configuración del asesor de Internet
- Filtros
- Uso de Node List/Discovery
- Operaciones estadísticas
- Pruebas aisladas
- Comentadores
- Señales vitales
- Generadores de tráfico

Requisitos previos: Se recomienda
tener experiencia en redes.

Duración: 1 día

NUEVO

Certificación para usuarios del asesor de Internet Wan de HP

En HP: HP J2302B+24B
Casa cliente: HP J2302B+24G

Destinado a: Aquellas personas dedicadas a la resolución de problemas en redes WAN y que trabajen de 64KB/s a 2MB/s.

Uso de todas las características de medida del HP J230X para aislar rápidamente los problemas en redes WAN.

Contenido del curso:

- Uso y descripción del kit de herramientas
- Configuración del analizador
- Modo de registro a alta velocidad
- Aplicación “Ver archivo de datos”
- Análisis de la tasa de errores: BERT

Requisitos previos: Se recomienda tener conocimientos básicos sobre las redes WAN. Los alumnos deberán traer consigo su propio analizador.

Duración: 1 día

NUEVO

Curso de TTCN en probadores de banda ancha

En HP: HP E3910C+24E
Casa cliente: HP E3910C+24H

Destinado a: Aquellas personas que participen en la creación de series de pruebas de conformidad específicas o en la modificación de series de pruebas de conformidad con TTCN oficiales.

Aprender el lenguaje TTCN utilizando la plataforma BSTS.

Contenido del curso:

- Introducción a las pruebas de protocolos
- Metodología ISO 9646
- Anotación de TTCN
- Desarrollo de ATS
- Editor de TTCN
- Administrador de pruebas de protocolo para telecomunicaciones en una plataforma BSTS
- Descripción general de las librerías y el conversor de TTCN
- Archivo de carga de series de pruebas
- Proceso de implantación de ETS
- Código fuente C generado
- Archivos de código de soporte y personalización

Requisitos previos: Es necesario poseer algo de experiencia en lenguaje C, UNIX y pruebas de banda ancha.

Duración: 5 días

Telecomunicaciones y
comunicaciones de datos



NUEVO

ATM en redes corporativas

En HP: HP E4210B+24B
Casa cliente: HP E4210B+24G

Destinado a: Administradores de IT y administradores de redes

Entender las ventajas técnicas y el impacto económico de la nueva tecnología ATM.

Contenido del curso:

- Tendencias en redes LAN
- Evolución de las redes WAN
- Concepto básico de ATM
- Servicios públicos en ATM
- ATM en redes LAN
- Emulación de LAN
- IP sobre ATM
- ATM en las estaciones de trabajo
- Desarrollo de ATM

Requisitos previos: Conocimientos básicos de redes y telecomunicaciones.

Duración: 1 día

Curso de usuario de RDSI de banda ancha

En HP: HP E4200A+24E
Casa cliente: HP E4200A+24H

Destinado a: Nuevos usuarios de equipos de prueba RDSI de banda ancha

Uso del probador B-RDSI. Configuración de activadores y filtros en el probador de banda ancha, registro de datos, control, generación de tráfico y simulación.

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP E4200A+24B o poseer conocimientos equivalentes.

Duración: 2 días

Curso de programación de RDSI de banda ancha

En HP: HP E4200A+24F
Casa cliente: HP E4200A+24I

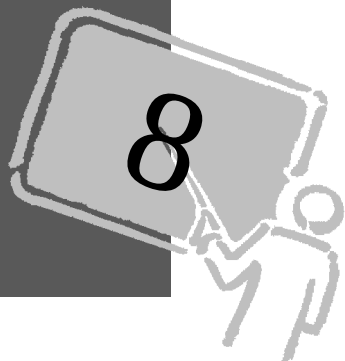
Destinado a: Usuarios de equipos de prueba RDSI de banda ancha que necesiten programar el equipo de pruebas.

Contenido del curso:

- Módulo 1: Entorno de programación del usuario
 - Introducción a UPE
 - Iniciación
 - Creación de programas de pruebas
- Módulo 2: Introducción a la programación LIF
 - Programación del módulo LIF 34Mb/s E3

Requisitos previos: Haber asistido a los cursos HP E4200A+24B y HP E4200A+24E o poseer conocimientos similares.

Duración: 2 días



NUEVO

Curso de usuario de analizadores de Internet en banda ancha

En HP: HP E5200A+24B
Casa cliente: HP E5200A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos que realicen el mantenimiento de redes ATM.

Obtener eficiencia y familiaridad con el analizador. Realizar medidas de pruebas de prestaciones.

Contenido del curso:

- Descripción general del sistema
- Configuración y conexiones
- Inicialización y conexión básicas
- Ayuda en línea
- Monitorización de enlaces
- Monitorización de canales
- Pruebas eficientes
- Sistema de registro
- Simulación de tráfico
- Simulación de errores y alarma
- Inicio de sesiones de estadística

Requisitos previos: Poseer buenos conocimientos de la tecnología ATM y las redes ATM.

Duración: 1 día

Cursos adicionales disponibles

Funcionamiento del HP 37900D

En HP: HP 37900D+24B
Casa cliente: HP 37900D+24G

NUEVO

Certificación de usuarios del asesor de Token Ring en Internet de HP

En HP: HP J2523B+24B
Casa cliente: HP J2523B+24G

NUEVO

Certificación de usuarios del asesor de FDDI en Internet de HP

En HP: HP J2524A+24B
Casa cliente: HP J2524A+24G

Asesor de WAN en Internet de HP: baja velocidad

En HP: HP J2300A+24B
Casa cliente: HP J2300A+24G

Curso de TTCN para PT500

En HP: HP E3910C+24B
Casa cliente: HP E3910C+24G

Pruebas y tecnología RDSI en banda ancha/ATM

En HP: HP E4200A+24B
Casa cliente: HP E4200A+24G

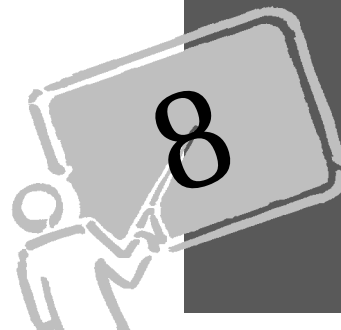
Fundamentos de SDH

En HP: HP 37724A+24B
Casa cliente: HP 37724A+24G

Curso de usuario del HP 3771X

En HP: HP 37717A+24B
Casa cliente: HP 37717A+24G

Telecomunicaciones y
comunicaciones de datos



Medidas de radio GSM

En HP: HP 85715A+24B
Casa cliente: HP 85715A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos de empresas investigadoras, fabricantes, operadoras y proveedoras de servicios de estaciones base de GSM.

Aprender las medidas y principales características de los transmisores de GSM.

Contenido del curso:

- Introducción al sistema de comunicación digital
- Descripción básica del sistema GSM
- Características de los transmisores de GSM.
- Conceptos básicos de medida con analizadores de espectros
- Aplicación: Uso de un analizador de espectros HP 859X con el software de GSM HP 85715A/B para medidas del transmisor de GSM.

Requisitos previos: Se asumen conocimientos en ingeniería de telecomunicaciones.

Duración: 1 día

NUEVO

Fundamentos de los sistemas celulares

En HP: HP 50740A+24E
Casa cliente: HP 50740A+24H

Destinado a: Ingenieros y técnicos de empresas investigadoras, fabricantes, operadoras y proveedoras de servicios de estaciones base y terminales para sistemas celulares.

Aprender conocimientos básicos de los sistemas de radio celulares digitales y analógicos, y técnicas de prueba.

Contenido del curso:

- Conceptos básicos de los sistemas celulares analógicos
- Conceptos básicos del sistema TACS
- Otros estándares analógicos
- Prueba de sistemas celulares analógicos
- Conceptos básicos de los sistemas celulares digitales
- Conceptos básicos del sistema GSM
- Otros estándares celulares digitales
- Prueba de sistemas celulares digitales

Requisitos previos: Se recomiendan conocimientos básicos de los principios de electrónica fundamentales y de los principios generales de medidas analógicas o bien, haber asistido al curso de Medidas de microondas de HP.

Duración: 4 días

Cursos adicionales disponibles

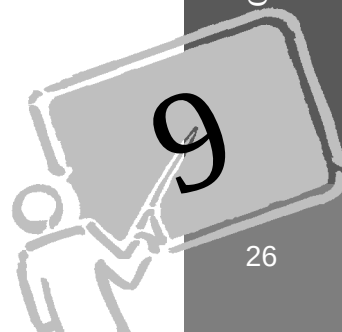
Comunicaciones móviles digitales

En HP: HP 8922G + 24B
Casa cliente: HP 8922G + 24G

Técnicas de prueba de teléfonos móviles GSM

En HP: HP 8922H + 24B
Casa cliente: HP 8922H + 24G

Para más información, llame al teléfono 91-631 13 30



Medidas de CATV

En HP: HP 85711A+24B
Casa cliente: HP 85711A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos de televisión por cable que tengan experiencia en medidas de sistemas y cabeceras.

Medidas de prueba de prestaciones con un analizador de espectros en cabecera o en el campo. Medidas de rutina para conformidad de sistemas o localización de fallos.

Contenido del curso:

- Medidas en cabecera
 - Medidas de portadora de video
 - Portadora de sonido y otras portadoras relativas
 - Respuesta de frecuencia en canal
 - Barrido del sistema
 - Medidas de ruido de portadora
- Medidas del sistema
 - Triple batido compuesto
 - Modulación cruzada
 - Zumbidos
 - Profundidad de modulación
 - Desviación de FM
 - Interferencia en canal común, canal adyacente y dentro de canal

Requisitos previos: Poseer experiencia en medidas del sistema y extremos.
Medidas de análisis de espectros (HP 8591E+24B) o equivalente.

Duración: 1 día

Curso de usuario del HP 82000

En HP: HP E1288A+24D
Casa cliente: HP E1288A+24G

Destinado a: Usuarios del sistema de prueba de circuitos integrados HP 82000

Uso del sistema HP 82000 para realizar evaluaciones de circuitos integrados digitales.

Contenido del curso:

- Introducción al hardware
- Introducción al software del sistema
- Configuración de una prueba funcional
- Depuración de una prueba funcional
- Programación de secuenciadores
- Generación de programas de prueba en BASIC y C
- Pruebas a alta velocidad
- Calibración del sistema
- Enlaces con sistemas EDA (CAE)

Requisitos previos: Poseer experiencia práctica en técnicas digitales y preferiblemente en programación.

Duración: 5 días

Curso del sistema HP83000 F330 (Parte 1)

En HP: HP E2823A+24D
Casa cliente: HP E2823A+24G

Destinado a: Ingenieros responsables de la caracterización de circuitos integrados, evaluación, análisis de modos de fallo y del desarrollo de programas de pruebas de producción.

Tras completar esta formación, podrá utilizar adecuadamente las especificaciones. Conocerá todos los pasos para la configuración de un dispositivo y para analizar los resultados. Podrá desarrollar un programa de prueba para la planta de pruebas de producción.

Contenido del curso:

- Introducción al hardware y software
- Diagnósticos y calibración
- Configuración de editores
- Funciones de prueba de c.a. y c.c.
- Programación de secuenciadores
- Traductor de ASCII
- Flujos de pruebas
- Optimización del rendimiento
- Programas de pruebas de producción
- Administración del orden de trabajos

Requisitos previos: Estar familiarizado con las metodologías de pruebas de circuitos integrados digitales y UNIX (HP-UX).

Duración: 5 días



Curso del sistema HP83000 F330 (Parte 2)

En HP: HP E2824A+24D
Casa cliente: HP E2824A+24G

Destinado a: Ingenieros responsables de la caracterización de circuitos integrados, evaluación, análisis de modos de fallo y del desarrollo de programas de pruebas de producción.

Prueba de dispositivos complejos. Uso de las características avanzadas del sistema de prueba HP83000 para reducir el tiempo de prueba y de desarrollo de pruebas.

Contenido del curso:

- Profundización en el sistema de tiempos
- Configuraciones multimodo
- Comandos FW
- Traductor ASCII avanzado
- Pruebas basadas en ecuaciones
- Creación de procedimientos de usuario y flujos de pruebas en C
- Pruebas en múltiples ubicaciones

Requisitos previos: Haber participado en el 'Curso del sistema HP83000 F330 (Parte 1)'. Estar familiarizado con metodologías de pruebas de circuitos digitales, con la programación en UNIX y C.

Recomendación: Se recomienda asistir a la parte 2 del 'Curso del sistema HP83000 F330' 2-4 semanas después de asistir a la parte 1, a fin de obtener experiencia real en el sistema de prueba F330.

Duración: 5 días

Curso de usuario del HP 947x

En HP: HP E3811B+24D
Casa cliente: HP E3811B+24H

Destinado a: Usuarios de HP 947x

Conocimiento profundo del funcionamiento y desarrollo de aplicaciones específicas para usuarios del sistema de prueba HP 947x.

Contenido del curso:

- Introducción al hardware y software del sistema
- Desarrollo de funciones para prueba inteligente de potencia
- Generación y ejecución de programas para la prueba de funciones
- Análisis de datos
- Ejercicios prácticos
- Calibración del sistema

Requisitos previos: Conocimientos básicos de programación en C y conocimientos de MS-DOS. Conceptos básicos de pruebas inteligentes de potencia de c.c.

Duración: 5 días



Cursos adicionales disponibles

Curso de usuario del HP 83000 F660

En HP: HP E2820B + 24D
Casa cliente: HP E2820B + 24G

Curso de usuario avanzado de HP 947x

En HP: HP E3811B + 24P
Casa cliente: HP E3811B + 24G

Curso de usuario de HP 949x

En HP: HP 3001A + 24B
Casa cliente: HP 3001A + 24G

Curso de programación y funcionamiento del HP 4062UX

En HP: HP 4062UX + 24B
Casa cliente: HP 4062UX + 24G

NUEVO

Curso de usuario de ICMS

En HP: HP E3330A + 24B
Casa cliente: HP E3330A + 24G

NUEVO

Administrador del sistema HP 4062 UX

En HP: HP 4062UX + 24E
Casa cliente: HP 4062UX + 24H

NUEVO

Curso de programadores y usuarios del sistema de prueba VK

En HP: HP E7082A + 24D

NUEVO

Curso de programadores avanzados del sistema de prueba VK

En HP: HP E7082A + 24P

Curso de mantenimiento del HP 83000 F80/120/330t

En HP: HP E2757A

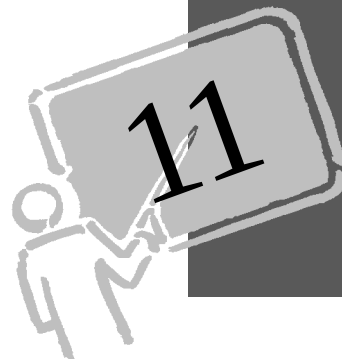
Curso de mantenimiento del HP 947x

En HP: HP E3811B + 24M

NUEVO

Curso de mantenimiento del UX HP 4062

Prueba de semiconductores



Curso de usuario de la familia HP 3070

En HP: HP E1031A
Casa cliente: HP E1031A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos

Conocimiento básico de los principios de la filosofía de prueba de HP y el proceso de desarrollo de programas para el sistema de prueba HP 3070.

Contenido del curso:

- Consultor de pruebas HP
- Desarrollo de programas de prueba
- Captura de datos
- Prueba de componentes digitales y analógicos
- Depuración
- Accesorios
- Gestión de calidad
- Administración del sistema
- Test Jet

Requisitos previos: Conocimientos básicos de electrónica analógica y digital, programación y HP-UX.

Duración: 10 días

Aplicaciones avanzadas de la familia HP 3070

En HP: HP E1031A+24E
Casa cliente: HP E1031A+24H

Destinado a: Usuarios de HP 3070

Ampliación de los conocimientos básicos para solucionar problemas específicos en pruebas y uso más efectivo del HP 3070. Después del curso, podrá ahorrar hasta un 30% del tiempo dedicado a pruebas y al desarrollo de programas de prueba.

Contenido del curso:

Algunos de los temas se pueden definir con los alumnos al comienzo de la clase.

- Creación rápida de programas estables utilizando:
 - Teclas de función de Depuración
 - Teclas de función de QSTATS para depurar todas las medidas
 - Actualización de placas
- Pruebas digitales
 - Teclas de función de Depuración
 - Control y disparo de un osciloscopio
 - Desarrollo de macros
 - Almacenamiento de resultados de pruebas en SRAM durante el plan de pruebas
- Pruebas funcionales analógicas
 - Generador de ondas arbitrarias
 - Digitalizador
 - Pruebas de señales mixtas
- Conexión de periféricos
- Uso efectivo de Access Plus Board
- Administración específica del sistema HP 3070
- Actualización de placas
- Boundary Scan
- Limitaciones de pruebas analógicas en circuitos

Requisitos previos: Curso del usuario del HP 3070 (HP E1031). Seis meses de experiencia en programación, o experiencia en programación y depuración de al menos dos placas.

Duración: 5 días

NUEVO

Programación del sistema de prueba de placas HP 3079CT con la opción POTS

En HP: HP E1085A+24D
Casa cliente: HP E1085A+24G

Destinado a: Ingenieros y programadores de pruebas que utilicen el sistema de prueba de placas HP 3079CT con la opción POTS.

Aprender a probar tarjetas de línea POTS utilizando el Lenguaje de Pruebas en Serie y los comandos del instrumento virtual POTS.

Contenido del curso:

- Conceptos básicos de la telecomunicación analógica
- Estructura del hardware POTS
- Estructura de una prueba analógica
- Activación de la tarjeta de pruebas en serie con el hardware POTS
- Configuración del programa de prueba para una tarjeta de telecomunicaciones analógicas

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP E1096A+24D (STC) o equivalente. Conocimientos de las tarjetas que se van a comprobar.

Duración: 5 días

Programación con el Lenguaje de Pruebas en Serie HP en el HP 3709CT

En HP: HP E1096A+24D
Casa cliente: HP E1096A+24G

Destinado a: Todos los usuarios del sistema HP 3079CT.

Uso del sistema HP 3079CT para probar tarjetas de línea. Los alumnos deberán emplear sus conocimientos para probar otras tarjetas con interfaces en serie. Este curso ayudará a mejorar significativamente el rendimiento de las pruebas, y reducir la complejidad de las pruebas en serie digitales y de tarjetas de línea analógicas.

Contenido del curso:

- Introducción a las telecomunicaciones
- Estructura de pruebas en serie
- Configuración de pruebas en serie
 - Relojes
 - Flujos
 - Subflujos
 - Constantes
 - Proceso
- Filtros
- Introducción a RDSI

Requisitos previos: Formación de usuarios de HP 3070 (HP E1031A) y una experiencia de varios meses en programación y realización de pruebas.

Duración: 5 días

NUEVO

Curso en aplicaciones y conceptos de Boundary Scan con la familia HP3070

En HP: HP E1031A+24F
Casa cliente: HP E1031A+24I

Destinado a: Ingenieros y técnicos que utilicen probadores de tarjetas.

Adquirir conocimientos de una tecnología muy potente que proporciona una solución alternativa para el desarrollo de rutinas complejas de prueba de dispositivos y una metodología para abordar las pruebas de acceso limitado.

Contenido del curso:

- Conceptos de la tecnología de boundary scan
- Arquitectura "Puerto de acceso de prueba"
- Estructura de la celda de límite
- Lenguaje BSDL
- Serie de pruebas de interconexión
- Runbist e Intest

Requisitos previos: Haber asistido al curso HP E1031A o conocimientos equivalentes, y varios meses de experiencia.

Duración: 3 días

NUEVO

Administrador de sistemas de la familia HP3070

En HP: HP E3749C
Casa cliente: HP E3749C+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos que utilizan probadores de placas y que desean obtener conocimientos de HP-UX en relación a HP3X7X.

Conocimiento básico necesario para administrar con éxito la serie HP 3070 de sistemas de prueba de placas.

Contenido del curso:

- Incorporación de nuevos usuarios, hardware del sistema y periféricos
- Inicialización y cierre del sistema
- Copia de seguridad del sistema
- Comandos BT-BASIC para HP-UX
- Herramientas de administración del sistema
- Adición de impresoras, terminales, discos y estaciones X.

Requisitos previos: Ninguno.

Duración: 5 días

NUEVO

Curso de programadores de 5 DX

En HP: HP E7255A+24B
Casa cliente: HP E7255A+24G

Destinado a: Ingenieros y técnicos responsables del funcionamiento y el desarrollo de programas de prueba para el sistema Four Pi 5DX de HP.

Conocimientos de las características técnicas fundamentales del sistema de rayos X transversal.

Contenido del curso:

- Estructura del sistema
- Teoría del funcionamiento de la laminografía de rayos X
- Iconos de monitorización
- Interface de usuario automático
- Enlace CAD
- Conceptos básicos de alineación
- Mapa de superficie
- Calibración
- Algoritmos
- Desarrollo de programas de prueba
- Depuración

Requisitos previos: Tener experiencia en ordenadores PC (Windows y MS-DOS).

Duración: 8 días

NUEVO

Curso de operadores de 5 DX

En HP: HP E7255A+24E
Casa cliente: HP E7255A+24H

Destinado a: Ingenieros y técnicos responsables del sistema Four Pi 5DX de HP.

Conocimientos de las características técnicas fundamentales y aprendizaje del funcionamiento del sistema.

Contenido del curso:

- Estructura del sistema
- El entorno PC
- Iconos de monitorización
- Interface de usuario automático
- Enlace CAD
- Conceptos básicos de alineación
- Mapa de superficie
- Calibración
- Breve introducción a los algoritmos
- Depuración
- Reparación sin papeles
- Enlace SPC
- Temas adicionales previa solicitud

Requisitos previos: Tener experiencia en ordenadores PC (Windows and MS-DOS).

Duración: 5 días

Cursos adicionales disponibles

Curso digital avanzado de la familia HP 3070

En HP: HP E1024A
Casa cliente: HP E1024A+24G

Curso de control de procesos estadísticos

En HP: HP E1089A+24B
Casa cliente: HP E1089A+24G

Curso de usuario del HP 3065

En HP: HP 3065+24B
Casa cliente: HP 3065+24G

Curso de usuario avanzado del HP 3065

En HP: HP 3065+24E
Casa cliente: HP 3065+24H

Los siguientes cursos adicionales relativos a sistemas operativos, administración de sistemas, lenguajes de programación y redes se pueden solicitar en los Centros de Formación de Clientes TI de HP.

NUEVO

Fundamentos de HP-RT y programación de controladores

En HP: HP B3800AA + 24B
Casa cliente: HP B3800AA + 24G

Fundamentos del sistema UNIX (Partes I y II)

Administración del sistema HP-UX para usuarios de aplicaciones

Fundamentos del sistema UNIX

Curso de programación de ANSI C



Índice de los cursos por materias

SECCION 1: Sistemas de prueba y herramientas de desarrollo

Número	Título del curso	Pág.
HP 98880A+24F	Librería de Control de Instrumentos Estándar (SICL) para programadores de instrumentos	1
HP E2110B+24B	Introducción a HP VEE-TEST	
HP E2110C+24B	Nivel avanzado de HP VEE Test	2
HP E1300A+24B	Introducción al bus VXI	
HP E1401A+24E	VXI avanzado/Controlador incorporado	
HP 98616B+24B	Programación con HP BASIC	
HP 98616B+24E	Programación de instrumentos con HP BASIC	3
HP 98880A+24B	Funcionamiento y programación de HP BASIC/UX	
HP E2110B+24E	Desarrollo de controladores para HP VEE-TEST	
HP E1401A+24B	Tecnología del VXIbus	
HP 44638A+24B	TestExec SL	

SECCION 2: Instrumentos para pruebas mecánicas y físicas

HP 35665A+24B	Medidas de FFT	4
HP 35665A+24E	Analizador de señales dinámicas HP 35670	
HP B2773A+24B	Integración de RTAP/Plus	5
HP B2773A+24E	Programación con RTAP/Plus	
HP 35670A+24B	Medidas de sistemas de control	
HP 35635R+24B	Kit de herramientas HP 3565S	
HP 35670A+24E	Medidas de análisis de estructuras	
HP 35670A+24F	Medidas de máquinas rotativas	6
HP 3569A+24B	Seminario de aplicaciones acústicas	
HP 3562A+24B	Analizador de señales dinámicas HP 3562A	
HP 35635T+24B	Kit de herramientas VXI	
HP 3852A+24B	Curso de usuario del HP 3852S	

SECCION 3: Instrumentos y sistemas de RF y MW

HP 11949A+24B	Introducción al EMC y normativas	7
HP 11949A+24E	Diseño de EMC	
HP 11949A+24F	Medidas EMI de acuerdo con la normativa europea	
HP 8591E+24B	Medidas de análisis de espectros	8
HP 8591E+24E	Uso de los analizadores de espectros HP 859X y HP 856X	
HP 89440A+24E	Analizador de señales vectoriales HP 89410A/89440A	9
HP 50740A+24B	Medidas de RF y microondas	
HP 50740A+24F	Incertidumbre en medidas de microondas	
HP 85712D+24B	Laboratorios de preconformidad EMC	
HP 8591E+24F	Medidas automáticas con analizadores de espectros	10
HP 89440A+24B	Medidas de modulación vectorial	
HP 50740B+24B	Medidas de RF y microondas	

SECCION 4: Soluciones de diseño de RF y MW

HP 85150B+24D	MDS: Conceptos básicos	11
HP 85151A+24D	MDS: Simulación de circuitos activos	
HP 85158A+24B	Uso de HP Momentum con MDS	12
HP 85180A+24B	Simulador de estructuras de alta frecuencia	
HP E4604A+24D	Serie IV: OmniSys para el diseño de sistemas	13
HP E4602A+24B	Serie IV: Libra/J-Omega para el diseño de circuitos	
HP E4605A+24D	Serie IV: CDS para el diseño de niveles de placas	14
HP E4671A+24D	Serie IV : Personalización y diseño a nivel físico	
HP 4665A+24B	Uso de HP Momentum con la Serie IV	
HP 85190A+24G	Curso de usuario de IC-CAP	15
	Introducción a la programación AEL	
	Simulación de envolventes en circuitos	

SECCION 5: Sistemas de pruebas de componentes

HP 8753C+24B	Medidas de análisis de redes	16
HP 8753C+24E	Operación de los analizadores de redes vectoriales HP 87XX	
HP 8510C+24B	Medidas de redes con el analizador HP 8510	
HP 8970B+24B	Medidas de figura de ruido	17
HP 3048A+24B	Sistema de medida de ruido de fase HP 3048A	
HP 8510C+24E	Programación avanzada del HP 8510	
HP 8510C+24F	Medidas de redes en el dominio del tiempo	
HP 85050A+24B	Utilización de conectores con los analizadores de redes	18
HP 4284A+24B	Conceptos básicos de medida de impedancias	
HP 4284A+24H	Pruebas avanzadas de impedancias	

SECCION 6: Sistemas de prueba y diseño digital

HP 16500B+24B	Fundamentos del análisis lógico	19
HP 64700T+24B	Curso del sistema de desarrollo de SW para microprocesadores	

SECCION 7: Ondas ópticas

HP 71450B+24B	Formación de usuarios de analizadores de espectros ópticos	20
HP 50740B+24E	Conceptos básicos sobre medidas de ondas ópticas	

SECCION 8: Telecomunicaciones y comunicaciones de datos

HP J2508A+24D	Curso de usuario del HP Netmetrix para el entorno UNIX	
HP 4988A+24B	Curso de usuario del HP Netmetrix para Windows	21
HP J2522B+24B	Certificación para usuarios del asesor de Ethernet/Internet de HP	
HP J2302B+24B	Certificación para usuarios del asesor de Internet Wan de HP	22
HP E3910C+24E	Curso de TTCN en probadores de banda ancha	
HP E4210B+24B	ATM en redes corporativas	
HP E4200A+24E	Curso de usuario de RDSI de banda ancha	23
HP E4200A+24F	Curso de programación de RDSI de banda ancha	
HP E5200A+24B	Curso de usuario de analizadores de Internet en banda ancha	
HP 37900D+24B	Funcionamiento del HP 37900D	
HP J2523B+24B	Certificación de usuarios del asesor de Token Ring en Internet de HP	
HP J2524A+24B	Certificación de usuarios del asesor de FDDI en Internet de HP	
HP J2300A+24B	Asesor de WAN en Internet de HP: baja velocidad	24
HP E3910C+24B	Curso de TTCN para PT500	
HP E4200A+24B	Pruebas y tecnología RDSI en banda ancha/ATM	
HP 37724A+24B	Fundamentos de SDH	
HP 37717A+24B	Curso de usuario del HP 3771X	

SECCION 9: Comunicación sin cables

HP 85715A + 24B	Medidas de radio GSM	25
HP 50740A + 24E	Fundamentos de los sistemas celulares	
HP 8922G + 24B	Comunicaciones móviles digitales	26
HP 8922H + 24B	Técnicas de prueba de teléfonos móviles GSM	

SECCION 10: Televisión por cable y radiodifusión

HP 85711A + 24B	Medidas de CATV	27
-----------------	-----------------	----

SECCION 11: Prueba de semiconductores

HP E1288A + 24D	Curso de usuario del HP 82000	28
HP E2823A + 24D	Curso del sistema HP83000 F330 (Parte 1)	
HP E2824A + 24D	Curso del sistema HP83000 F330 (Parte 2)	29
HP E3811B + 24D	Curso de usuario del HP 947x	
HP E2820B + 24D	Curso de usuario del HP 83000 F660	
HP E3811B + 24P	Curso de usuario avanzado de HP 947x	
HP 3001A + 24B	Curso de usuario de HP 949x	
HP 4062UX + 24B	Curso de programación y funcionamiento del HP 4062UX	
HP E3330A + 24B	Curso de usuario de ICMS	
HP 4062UX + 24E	Administrador del sistema HP 4062 UX	30
HP E7082A + 24D	Curso de programadores y usuarios del sistema de prueba VK	
HP E7082A + 24P	Curso de programadores avanzados del sistema de prueba VK	
HP E2757A	Curso de mantenimiento del HP 83000 F80/120/330t	
HP E3811B + 24M	Curso de mantenimiento del HP 947x	
	Curso de mantenimiento del HP 4062 UX	

SECCION 12: Pruebas de fabricación

HP E1031A + 24F	Curso de usuario de la familia HP 3070	31
HP E1031A + 24E	Aplicaciones avanzadas de la familia HP 3070	
HP E1085A + 24D	Programación del sistema de prueba de placas HP 3079CT con la opción POTS	32
HP E1096A + 24D	Programación con el Lenguaje de Pruebas en Serie HP en el HP 3709CT	
HP E1031A + 24F	Curso en aplicaciones y conceptos de Boundary Scan con la familia HP3070	33
HP E3749C	Administrador de sistemas de la familia HP3070	
HP E7255A + 24B	Curso de programadores de 5 DX	34
HP E7255A + 24E	Curso de operadores de 5 DX	
HP E1024A	Curso digital avanzado de la familia HP 3070	
HP E1089A + 24B	Curso de control de procesos estadísticos	35
HP 3065 + 24B	Curso de usuario del HP 3065	
HP 3065 + 24E	Curso de usuario avanzado del HP 3065	

SECCION 13: Sistemas abiertos, Unix, HP-UX y redes

HP B3800AA + 24B	Fundamentos de HP-RT y programación de controladores	
	Fundamentos del sistema UNIX (Partes I y II)	
	Administración del sistema HP-UX para usuarios de aplicaciones	36
	Fundamentos del sistema UNIX	
	Curso de programación de ANSI C	

Windows es marca comercial registrada de Microsoft Corporation.
UNIX es una marca comercial registrada de AT & T Bell Laboratories.



**Datos sujetos a cambios
Copyright © 1997
Hewlett-Packard Company
5965-3426SE**