

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MONTAJE DE COMPONENTES Y PERIFÉRICOS MICROINFORMÁTICOS.	Duración	90
		Especifico	
Código	UF0465		
Familia profesional	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
Área Profesional	Sistemas y telemática		
Certificado de profesionalidad	Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos..	Nivel	1
Módulo formativo	Operaciones auxiliares de montaje de componentes informáticos	Duración	130
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Testeo y verificación de equipos y periféricos microinformáticos	Duración	40

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2 de la UC1207\_1: REALIZAR OPERACIONES AUXILIARES DE MONTAJE DE EQUIPOS MICROINFORMÁTICOS

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los elementos eléctricos y electrónicos para manipularlos con seguridad en las tareas de montaje de equipos identificando instrumentos y normativa aplicables.

CE1.1 Explicar las distintas características de los diferentes elementos eléctricos y electrónicos que pueden utilizarse en el montaje de equipos, identificando magnitudes y unidades de medida eléctrica.

CE1.2 Describir las operaciones y comprobaciones previas para la manipulación segura de componentes electrónicos, teniendo en cuenta, especialmente, las instrucciones para evitar la electricidad estática.

CE1.3 Identificar los instrumentos de medida y dispositivos necesarios para manipular con seguridad los equipos electrónicos, siguiendo indicaciones de las guías de uso.

CE1.4 Identificar las medidas de seguridad a aplicar en la manipulación de elementos eléctricos y electrónicos teniendo en cuenta la normativa de seguridad sobre prevención de riesgos laborales.

CE1.5 En un equipo microinformático, en el que se va a proceder al montaje de componentes en un equipo informático, realizar las siguientes comprobaciones previas:

- Distinguir los elementos eléctricos que intervienen en dicha operación.
- Diferenciar los elementos electrónicos que aparecen en el procedimiento de montaje.
- Indicar las medidas de seguridad a tener en cuenta según los diferentes elementos eléctricos y electrónicos que intervienen en el procedimiento de montaje.
- Describir los dispositivos y elementos de seguridad personal necesarios para realizar la actividad.

C2: Identificar componentes hardware en un sistema microinformático distinguiendo sus características y funcionalidades, para montarlos, sustituirlos y conectarlos a un equipo informático.

CE2.1 Identificar los bloques funcionales de un sistema microinformático para su localización en placas base de distintos fabricantes, teniendo en cuenta el factor de forma del equipo.

CE2.2 Citar cada uno de los componentes hardware de un sistema microinformático precisando sus características y elementos que lo forman.

CE2.3 Distinguir los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión existentes de un sistema microinformático, identificando respecto de éstos si son de datos o de alimentación.

CE2.4 En un caso práctico, en el que se dan distintos tipos de placas base con tarjetas y dispositivos (unidades de disco duro, lectores y grabadoras de soportes ópticos, ampliaciones de buses, entre otros) y se cuenta con instrucciones detalladas de montaje y desmontaje:

- Reconocer los diferentes componentes hardware.
- Identificar las funciones de cada uno de los componentes.
- Describir los tipos de conexión que van a requerir los componentes que lo necesiten.

C3: Seleccionar los componentes de un pedido, de acuerdo con la hoja de configuración recibida, para su posterior ensamble.

CE3.1 Seleccionar en el almacén los componentes y periféricos de un pedido, de acuerdo con la hoja de configuración.

CE3.2 Marcar en la hoja de pedido los componentes seleccionados, anotando las discrepancias y sustituciones.

CE3.3 Mantener agrupados los componentes del pedido, hasta su posterior ensamble.

C4: Identificar los elementos que intervienen en los procedimientos de montaje y ensamblar los componentes hardware internos utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo instrucciones recibidas, para crear el equipo microinformático.

CE4.1 Interpretar las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado del componente hardware interno de un sistema microinformático para poder realizar dicho procedimiento, teniendo en cuenta el factor de forma del equipo informático.

CE4.2 Citar las diferentes herramientas a utilizar en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware internos de un sistema microinformático.

CE4.3 Distinguir en las placas base los diferentes zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, identificando los medios de fijación de cada uno de ellos.

CE4.4 Distinguir los distintos tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión existentes de un sistema microinformático, y sus sistemas de fijación, identificándolos por medio de esquemas gráficos.

CE4.5 Identificar, mediante el aspecto y los colores, los conectores de tarjetas del equipo microinformático, por medio de esquemas y diagramas.

CE4.6 Identificar las posiciones correctas para instalar un dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.

CE4.7 Describir las diferentes normas de seguridad establecidas en el uso y manejo de las herramientas empleadas en los procedimientos de integración y ensamblado de componentes hardware internos en un sistema microinformático.

CE4.8 Realizar el montaje, sustitución y conexión de componentes hardware internos en un sistema microinformático, siguiendo guías detalladas de trabajo:

- Interpretar las instrucciones de la guía detallada.
- Identificar los componentes a montar, sustituir o conectar.
- Utilizar armarios y cajas que permitan un acceso organizado a las herramientas a utilizar.
- Escoger las herramientas para realizar la instalación o desinstalación de componentes indicados.
- Integrar o ensamblar componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.
- Conectar adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.
- Instalar y fijar correctamente las tarjetas y componentes internos en los equipos microinformáticos.
- Cumplir las normas de seguridad establecidas para el montaje, sustitución o conexión del componente hardware utilizado.
- Recoger las herramientas después de realizar el trabajo.
- Recoger los elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- Registrar las operaciones realizadas siguiendo unos formatos dados.

C5: Describir los elementos que intervienen en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de periféricos y aplicar estos procedimientos, para ampliar o mantener la funcionalidad del sistema, siguiendo guías detalladas e instrucciones dadas.

CE5.1 Interpretar las guías de instrucciones sobre los procedimientos de montaje, sustitución y conexión de periféricos de un sistema microinformático para poder realizar dicho procedimiento, teniendo en cuenta las distintas tecnologías.

CE5.2 Describir las diferentes herramientas a utilizar en los procedimientos de montaje, sustitución y conexión de periféricos de un sistema microinformático, utilizando guías específicas.

CE5.3 Identificar los puertos externos de un equipo microinformático para la conexión de periféricos, utilizando croquis y esquemas gráficos.

CE5.4 Citar las características y los tipos de conectores de los cables de datos y de alimentación eléctrica a utilizar en la conexión de periféricos al equipo microinformático.

CE5.5 Describir los procedimientos y herramientas utilizados para la confección de cables de conexión de datos entre periféricos y equipos microinformáticos, utilizando guías detalladas.

CE5.6 Citar las diferentes normas de seguridad establecidas en el uso y manejo de las herramientas empleadas en los procedimientos de montaje, sustitución y conexión de periféricos en un sistema microinformático.

CE5.7 Enumerar las medidas preventivas para manipular con seguridad las conexiones de datos y de alimentación eléctrica, teniendo en cuenta el tipo de componente.

CE5.8 Realizar el montaje, sustitución y conexión de periféricos en un sistema microinformático siguiendo guías detalladas de trabajo:

- Identificar los componentes periféricos a montar, sustituir y conectar
- Identificar los distintos puertos y sus correspondientes cables y conectores, distinguiendo aquellas conexiones con alimentación eléctrica de las que no lo tienen.
- Seleccionar las herramientas adecuadas para montar, sustituir y conectar un periférico.
- Confeccionar cables de conexión de datos entre los periféricos y los sistemas microinformáticos si fuera necesario.
- Realizar el montaje o sustitución del periférico así como su conexión, con seguridad y precisión.
- Conectar y usar adecuadamente los cableados de conexión entre los periféricos y el sistema microinformático.
- Ubicar dispositivos de conexión de red (repetidor, conmutador y «enrutador», entre otros) en armarios de distribución o sitios predeterminados utilizando las herramientas adecuadas.

- Comprobar, por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.
- Cumplir las normas de seguridad establecidas para el montaje, sustitución y conexión de periféricos.
- Recoger los elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- Registrar las operaciones realizadas siguiendo unos formatos dados.

CE5.9 En una instalación de equipos y periféricos microinformáticos, realizar las siguientes tareas:

- Reconocer los diferentes tipos de conectores y cableados destinados a la conexión a la red eléctrica.
- Distinguir los diferentes tipos de conectores y cableados encaminados a la comunicación de datos.
- Cumplir las normas de seguridad establecidas antes de efectuar los procedimientos de sustitución de conectores y cableado de equipos y periféricos.
- Utilizar las herramientas adecuadas para sustituir los latiguillos de red y cableados de alimentación y de datos entre equipos y periféricos.
- Recoger los elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecido

## Contenidos

### 1. Conceptos de electricidad

- Aislantes y conductores. La corriente eléctrica.
- Elementos básicos de un circuito. El circuito básico.
- Magnitudes. Intensidad. Diferencia de potencial (tensión). Resistencia.
- Medida de magnitudes eléctricas. Aparatos. Amperímetro. Voltímetro. Óhmetro. El polímetro.
- Ley de Ohm.
- Tipos de corriente eléctrica. Corriente Continua. Corriente Alterna.
- Potencia eléctrica. Concepto. Medida de la potencia. Energía.
- Asociación de resistencias.
- Seguridad eléctrica.
  - Medidas de prevención de riesgos eléctricos.
  - Daños producidos por descarga eléctrica.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos.

### 2. Principios de funcionamiento de componentes eléctricos y electrónicos utilizados en sistemas microinformáticos

- Componentes electrónicos. Resistencias. Condensadores. Diodos rectificadores. Diodos LED. Transistores. Circuitos integrados. Otros.
- Equipos electrónicos. La fuente de alimentación.
- Componentes eléctricos. Interruptores, pulsadores y fusibles. Pilas y baterías.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes electrónicos.
  - Electricidad estática. Descargas electrostáticas (ESD).
  - Prevención de descargas electrostáticas. Área de protección electrostática.
  - Empaquetamiento de componentes y tarjetas.
  - Símbolo para componentes electrónicos con riesgo de daño por ESD.

### 3. Características de elementos hardware internos de los equipos microinformáticos.

- Arquitectura. Procesador. Memoria. Unidades de entrada y salida.
- Cajas de ordenador. Tipos. Características básicas.
- Fuentes de Alimentación. Tipos. Potencia. Ventiladores.
- Placas base. Características. «Chipset». Tipos de EPROM.
- Microprocesador. Características principales. Zócalos. Disipadores de calor y ventiladores.
- Módulos de memoria. Tipos. Capacidad. Velocidad.
- Dispositivos de almacenamiento internos. Características y tipos. Disco duros. Disqueteras. Lectores y grabadores de CD y DVD.
- Bahías de expansión. Tipos.
- Tarjetas de expansión. Características. Tipos (gráficas, de sonido, de red, otras).
- Buses internos y externos, conectores, cables de datos y cables de alimentación.
- Otros tipos de componentes.

### 4. Conectores y buses externos de un sistema microinformático

- Puertos. Paralelo. Serie. USB (Bus de Serie Universal). «Firewire» (IEEE 1394). Otros.
- Conectores inalámbricos. Puerto infrarrojo (estándar IrDA). Radiofrecuencia (estándares «Bluetooth» y «ZigBee»). Otros.
- Cableado de red. Tipos de cables, Tipos de conectores.

### 5. Periféricos microinformáticos

- Periféricos básicos, Monitor. Teclado. Ratón.
- Otros periféricos. Impresoras. Altavoces. Micrófono. Escáner. Dispositivos multimedia. Otros.
- Dispositivos de conectividad. Modem. Tarjeta de red.

#### **6. Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.**

- Guías de montaje.
- Elementos de fijación, tipos de tornillos.
- Herramientas para ensamblado. Control del par de apriete.
- Procedimientos de instalación y fijación.
- Conexión de dispositivos periféricos

#### **7. Armarios de distribución**

- Equipos. Concentradores. Conmutadores. Enrutadores. Otros.
- Paneles de distribución.
- Cableado estructurado. Herramientas de crimpado

#### **8. Normas de protección del medio ambiente**

- Ley 10/1998, de Residuos. Definiciones. Categorías de residuos.
- Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases y su desarrollo. Definiciones.
- RD 208/2005, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
  - Objeto, ámbito de aplicación y definiciones.
  - Tratamiento de residuos.
  - Operaciones de tratamiento: reutilización, reciclado, valorización energética y eliminación.
  - Categorías de aparatos eléctricos o electrónicos.
  - Tratamiento selectivo de materiales y componentes.
  - Lugares de reciclaje y eliminación de residuos informáticos. Símbolo de recogida selectiva.
- RD 106/2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
  - Objeto, ámbito de aplicación, y definiciones.
  - Tipos de pilas y acumuladores.
  - Recogida, tratamiento y reciclaje.
  - Símbolo de recogida selectiva.

#### **9. Prevención de riesgos laborales.**

- Marco Legal.
  - Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
  - R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
  - Normativa específica. Guías técnicas del INSHT.
- Principios generales de la acción preventiva.
- Derechos y obligaciones de los trabajadores.
- Prevención de accidentes más comunes. Normas y recomendaciones.
  - Orden y limpieza.
  - Puestos que manejan pantallas de visualización de datos (PVD).
  - Manipulación manual de cargas.
  - Herramientas manuales.
  - Soldadura eléctrica.
  - Riesgo eléctrico.
- Equipos de protección individual y medios de seguridad.
- Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

### **Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

No se requieren criterios de acceso

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos.