

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	REPARACIÓN Y AMPLIACIÓN DE EQUIPOS Y COMPONENTES HARDWARE MICROINFORMÁTICOS	Duración	80
		Específica	
Código	UF0863		
Familia profesional	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
Área Profesional	Sistemas y telemática		
Certificado de profesionalidad	Montaje y reparación de sistemas microinformáticos	Nivel	2
Módulo formativo	Reparación de equipamiento microinformático	Duración	180
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Resolución de averías lógicas en equipos microinformáticos	Duración	30
	Reparación de impresoras	Duración	70

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2. de la UC0954_2 REPARAR Y AMPLIAR EQUIPAMIENTO MICROINFORMÁTICO.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los componentes eléctricos, electrónicos y electromecánicos contenidos dentro de los dispositivos de equipos microinformáticos susceptibles de ajuste, calibración y de producción de averías para discriminar causas de producción de incidencias.

CE1.1 Identificar los componentes de electrónica analógica y digital y sus aplicaciones más características, para asociar las métricas y equipamiento de medida necesario, para estimar la funcionalidad de un dispositivo, de acuerdo a sus especificaciones técnicas.

CE1.2 Interpretar los esquemas funcionales de los circuitos y componentes, y la simbología utilizada, relacionándolos con los elementos reales para aplicar los procedimientos de diagnóstico y verificación a equipos con incidencias funcionales.

CE1.3 Identificar los elementos eléctricos, electrónicos, ópticos y electromecánicos contenidos dentro de los dispositivos de un equipo informático susceptibles de ajuste, calibración y/o reparación, para efectuar las acciones de reparación o sustitución, en función de las informaciones obtenidas por medio de procesos de diagnóstico y especificaciones recibidas.

C2: Establecer la causa de la avería de los equipos y componentes del sistema microinformático, identificando su naturaleza mediante el uso de técnicas y herramientas especificadas.

CE2.1 Describir las características de un puesto de reparación de equipos microinformáticos y de las herramientas e instrumentos para realizar las tareas de detección de averías con la calidad, eficiencia y seguridad requeridas.

CE2.2 Describir las señales de alimentación, control y datos de los conectores, buses e interfaces de los componentes de un equipo informático, indicando el procedimiento y los dispositivos para la evaluación y estimación de sus parámetros funcionales, de acuerdo a especificaciones técnicas del dispositivo a monitorizar.

CE2.3 Describir el procedimiento de desensamblaje de componentes, equipos microinformáticos y periféricos para poder realizar las actuaciones en los mismos.

CE2.4 Explicar la tipología y características de las averías en equipos microinformáticos describiendo las técnicas generales y los medios específicos para su localización con el fin de optimizar los procedimientos de reparación de averías.

CE2.5 Describir las características de las herramientas hardware y software que se utilizan para el diagnóstico de averías en el sistema microinformático, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE2.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la localización de una avería para aislar la causa que la produce y caracterizarla, de acuerdo a unas instrucciones recibidas:

- Establecer una primera hipótesis en función de la documentación aportada.
- Detectar los puntos críticos del equipo y/o componente mediante la consulta de los históricos de averías y las estadísticas de mantenimiento elaboradas al respecto.
- Identificar los síntomas y la naturaleza de la avería, caracterizándola por los efectos que produce.
- Efectuar medidas en los puntos de testeo establecidos por los fabricantes o definidos por el procedimiento especificado.
- Localizar el bloque funcional o componente responsable de la misma.
- Identificar los elementos de seguridad que deben ser tenidos en cuenta.
- Utilizar herramientas software de diagnóstico si se producen fallos intermitentes en el sistema.
- Utilizar herramientas hardware de diagnóstico si el equipo no enciende.
- Conectar un emulador y realizar pruebas comparativas con varias placas base.
- Realizar la documentación de las actividades realizadas y los resultados obtenidos utilizando los formatos y plantillas indicadas.

CE2.7 Interpretar la documentación técnica asociada, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en el diagnóstico y resolución de averías.

C3: Aplicar los procedimientos para realizar el ajuste, reparación y verificación de los elementos averiados, garantizando el funcionamiento del equipo o componente.

CE3.1 Describir las herramientas y equipos para la reparación de averías de un equipo microinformático en función de los tipos de dispositivos a reparar, de acuerdo a las especificaciones técnicas de los propios equipos.

CE3.2 Describir los componentes de los dispositivos de un sistema microinformático susceptibles de ajuste, reparación y sustitución para la resolución de averías, en función de los tipos de dispositivos a reparar.

CE3.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la reparación de una avería producida en un elemento del sistema microinformático, siguiendo unos procedimientos dados:

- Identificar el componente causante de la avería.
- Aplicar las medidas de seguridad especificadas.
- Evaluar la sustitución del componente averiado o la posibilidad de su reparación.
- Establecer un presupuesto para la sustitución o reparación, valorando los costes de reparación, tanto de piezas como de mano de obra, según modelos económicos dados.
- Activar los mecanismos para garantizar la integridad de la información.
- Sustituir o reparar el elemento (físico o lógico) responsable de la avería.
- Realizar las comprobaciones y los ajustes especificados en el software y en la configuración.
- Realizar pruebas de arranque y parada para comprobar el funcionamiento del elemento reparado.
- Reportar la avería a un nivel superior si fuera necesario.
- Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos utilizando los formatos y plantillas indicadas.

CE3.4 Realizar la confección de diverso cableado informático mediante presión, crimpado o soldadura, de adaptadores, derivadores, conectores y latiguillos para cubrir necesidades específicas de conexión difíciles de obtener comercialmente, haciendo uso de las herramientas adecuadas y comprobando que la conectividad obtenida se corresponde con los esquemas teóricos de los mismos.

C4: Aplicar los procedimientos de ampliación de equipos informáticos garantizando el funcionamiento del equipo o componente, de acuerdo a unas especificaciones recibidas.

CE4.1 Identificar las características de los componentes sin documentación o carentes del software asociado o actualizado con objeto de realizar las operaciones para la ampliación del equipo mediante la interpretación de la información del etiquetado del fabricante (códigos, simbología) y la búsqueda y obtención de información a través de Internet teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de las que dispongamos.

CE4.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la evaluación de la viabilidad de una ampliación para añadir nuevas funcionalidades a un equipo informático, en función de especificaciones funcionales recibidas:

- Identificar las necesidades y requisitos previos.
- Detectar las posibles interacciones con otros componentes del equipo.
- Evaluar la dificultad de obtención de los componentes.
- Estimar el aumento del rendimiento global que se obtiene.
- Realizar los procedimientos necesarios para evitar pérdidas de información.
- Estimar y documentar el coste económico de la actualización.

CE4.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, ampliar un equipo informático para aumentar las capacidades funcionales del mismo en función de unas especificaciones dadas y siguiendo los procedimientos indicados:

- Realizar la copia de seguridad de los datos del disco duro con objeto de garantizar la integridad de la información.
- Identificar los componentes a actualizar.
- Aplicar las medidas de seguridad establecidas.
- Realizar la ampliación, sustitución o actualización de los componentes especificados.
- Instalar y configurar el software asociado a los componentes actualizados.
- Realizar las comprobaciones y los ajustes tanto hardware como software para verificar la ampliación.
- Realizar la documentación de las actividades realizadas indicando la configuración inicial del equipo y la configuración después de la ampliación.

Contenidos

1. Instrumentación básica aplicada a la reparación de equipos microinformáticos.

- o Conceptos de electricidad y electrónica aplicada a la reparación de equipos microinformáticos.
- o Magnitudes eléctricas y su medida.
- o Señales analógicas y digitales.
- o Componentes analógicos.
- o Electrónica digital
 - Sistemas de representación numérica y alfabética.
 - El circuito impreso.
 - Circuitos lógicos y funciones lógicas.
 - Principio de funcionamientos de circuitos integrados digitales
- o Instrumentación básica.
 - Polímetro.

- Descripción.
- Medida de resistencias, tensiones e intensidades.
- Osciloscopio.
 - Funcionamiento.
 - Terminología.
 - Puesta en funcionamiento. Sondas.
 - Controles de un osciloscopio.
 - Técnicas de medida.
- Generador de baja frecuencia.
 - Descripción.
 - Utilización del Generador.

2. Funcionamiento de los dispositivos de un sistema informático.

- Esquemas funcionales de los dispositivos y periféricos en equipos informáticos.
- Componentes eléctricos. Funciones.
- Componentes electrónicos. Funciones.
- Componentes electromecánicos. Funciones.
- Los soportes de almacenamiento magnético.
 - Características.
 - Componentes.
 - Esquemas funcionales.

3. Tipos de averías en equipos microinformáticos.

- Tipología de las averías.
 - Clasificación.
 - Características.
- Averías típicas.
 - Lógicas
 - Físicas.
 - Procedimientos para su detección y corrección.

4. Diagnóstico y localización de averías en equipos informáticos.

- Organigramas y procedimientos para la localización de averías.
- El diagnóstico.
 - Técnicas de diagnóstico.
 - Software de medida.
 - Diagnóstico y detección.
- Herramientas software de diagnóstico.
 - Tipos.
 - Características.
 - Software comercial.
- Herramientas hardware de diagnóstico.
 - Tipos.
 - Características.
 - Tarjetas de diagnósticos POST.
- Conectividad de los equipos informáticos
 - Medidas de señales de las interfases, buses y conectores de los diversos componentes.
 - De alimentación.
 - De control.
 - De datos.
- El conexionado externo e interno de los equipos informáticos.
 - Tipos de cables.
 - Tipos de conectores.
 - Significado de las patillas de las diversas interfaces y conectores.
- Técnicas de realización de diverso cableado.

5. Reparación del hardware de la unidad central.

- El puesto de reparación.
 - Características.
 - Herramientas de laboratorio.
 - Equipos de laboratorio.

- El presupuesto de la reparación.
 - Coste de componentes.
 - Criterios de tarificación.
 - Tiempos
 - Tipo de reparación
 - Tipo de componente.
- El procedimiento de reparación.
- Reparación de averías del hardware.
 - La fuente de alimentación.
 - La placa base.
 - Relacionadas con la memoria.
 - Unidades de almacenamiento.
 - Tarjetas de sonido.
 - Tarjetas gráficas.
 - Reparación de periféricos básicos y otros componentes hardware.

6. Ampliación de un equipo informático.

- Componentes actualizables.
 - Lógicos
 - Físicos.
- El procedimiento de ampliación.
 - Evaluación de la necesidad.
 - Compatibilidad de componentes.
 - Presupuesto de la ampliación.
 - Aseguramiento de la información.
- Ampliaciones típicas de equipos informáticos lógicas y físicas.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

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: Montaje y reparación de sistemas microinformáticos.