

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MONTAJE Y VERIFICACIÓN DE COMPONENTES	Duración	90
		Específica	
Código	UF0861		
Familia profesional	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
Área Profesional	Sistemas y telemática		
Certificado de profesionalidad	Montaje y reparación de sistemas microinformáticos	Nivel	2
Módulo formativo	Montaje de equipos microinformáticos	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Instalación y configuración de periféricos microinformáticos	Duración	60

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 de la UC0953\_2 MONTAR EQUIPOS MICROINFORMÁTICOS.

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Clasificar los componentes que se utilizan en el montaje de los equipos microinformáticos, identificando sus parámetros funcionales y características, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE1.1 Identificar los formatos de chasis que se utilizan en la instalación de equipos informáticos, indicando sus características y funcionalidad.

CE1.2 Describir los tipos de fuentes de alimentación del mercado que se utilizan para la instalación en equipos microinformáticos, identificando sus parámetros funcionales y utilización, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas

CE1.3 Clasificar los tipos de placa base identificando sus características, conectividad y recomendaciones de uso, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

CE1.4 Describir los tipos de procesadores actuales detallando sus parámetros funcionales, recomendaciones de uso y su influencia en el rendimiento global del equipo.

CE1.5 Identificar los tipos memoria RAM sus características, tecnología, parámetros funcionales y recomendaciones de uso para evaluar su influencia en el rendimiento global del equipo.

CE1.6 Definir los sistemas de almacenamiento masivo, indicando su tecnología, modo de conexión, parámetros funcionales, recomendaciones de uso y su influencia en el rendimiento global del equipo, para su utilización en el montaje de equipos microinformáticos.

CE1.7 Describir las características, parámetros funcionales e influencia, en el rendimiento global del equipo, de los adaptadores que se utilizan en la instalación de equipos microinformáticos para su conexión con otros dispositivos o con redes de comunicaciones.

CE1.8 Definir las características de los periféricos que se conectan a un equipo microinformático detallando sus particularidades y parámetros más significativos.

CE1.9 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, interpretar una solicitud de montaje de un equipo microinformático para proceder al ensamblado de los componentes, con objeto de garantizar la calidad del resultado:

- Buscar las características de los componentes en catálogos de distribuidores y fabricantes.
- Clasificar y seleccionar los componentes en función de las características establecidas en la solicitud, el presupuesto establecido y la homologación y garantía de los mismos.
- Comprobar la compatibilidad de los componentes.

C2: Instalar los elementos que componen los equipos microinformáticos, aplicando criterios de calidad, eficiencia y seguridad, de acuerdo a especificaciones técnicas recibidas.

CE2.1 Describir las características de un puesto de montaje de equipos microinformáticos y de las herramientas e instrumentos necesarios para realizar los procesos de ensamblado e instalación de componentes

CE2.2 Describir los procedimientos para la realización del montaje de equipos microinformáticos en función de su tecnología y características propias, teniendo en cuenta los criterios de calidad y seguridad definidos.

CE2.3 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar el ensamblaje de un equipo microinformático para su utilización, de acuerdo a unas instrucciones recibidas:

- Identificar cada uno de los bloques funcionales que componen el ordenador y asociarlos con los componentes a ensamblar en el equipo.
- Elegir los componentes que formarán el equipo.
- Aplicar las medidas de seguridad establecidas.
- Interpretar la documentación técnica de los componentes a ensamblar
- Realizar el ensamblaje y ajuste de los componentes utilizando las herramientas y útiles necesarios.

- Realizar la documentación de todos los aspectos de la fase de montaje mediante el uso de documentos y plantillas establecidas.

CE2.4 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 montaje de componentes.

C3: Verificar los equipos microinformáticos montados y asegurar su funcionalidad, estabilidad, seguridad y rendimiento, de acuerdo a las especificaciones dadas.

CE3.1 Describir los procedimientos de pruebas especificados para verificar la funcionalidad del montaje.

CE3.2 Identificar y aplicar la configuración inicial (SETUP) del equipo para optimizar su rendimiento, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, características técnicas y requisitos establecidos.

CE3.3 Identificar los parámetros de configuración de la BIOS (Basic Input/Output System) asociados a cada uno de los componentes para que sean reconocidos por el equipo ensamblado.

CE3.4 Clasificar los mensajes de la BIOS para localizar posibles desajustes en el ensamblado de los componentes, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de los mismos.

CE3.5 Describir y aplicar los tipos de ensayos software que se realizan para verificar la funcionalidad de equipos utilizando software específico y de medida para evaluar las prestaciones.

CE3.6 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar la verificación del montaje de un equipo microinformático para comprobar su funcionalidad, estabilidad, seguridad y rendimiento, de acuerdo a unas especificaciones recibidas.

- Ejecutar un sistema operativo desde un dispositivo de almacenamiento extraíble.
- Comprobar los mensajes del POST y del sistema operativo.
- Comprobar que los dispositivos adaptadores y periféricos son reconocidos y habilitados por el sistema, y no presentan conflictos.
- Realizar pruebas de arranque y parada para asegurar el funcionamiento del equipo.
- Realizar el diagnóstico de posibles conflictos utilizando herramientas software de verificación y diagnóstico.
- Realizar pruebas de estabilidad, seguridad y rendimiento utilizando las herramientas software específicas.
- Realizar la documentación de la instalación y configuración realizada y los resultados obtenidos utilizando unos formatos y plantillas dadas.

## Contenidos

### 1. Aplicación de medidas de seguridad contra el riesgo eléctrico

- o Seguridad eléctrica.
  - Medidas de prevención de riesgos eléctricos.
  - Daños producidos por descarga eléctrica.
  - Seguridad en el uso de componentes eléctricos.
- o Seguridad en el uso de herramientas manuales.

### 2. Herramientas y componentes electrónicos.

- o Electricidad estática. Descargas electrostáticas (ESD).
- o Estándares de la industria relacionados con la electrostática.
  - Manejo de dispositivos sensitivos a Descargas electrostáticas (ESDS). ANSI/EIA-625
  - Empaque de productos electrónicos para el envío. ANSI/EIA-541.
  - Símbolos y etiquetas para dispositivos sensitivos a electrostática. EIA-471.
  - Protección de dispositivos electrónicos de fenómenos electrostáticos. IEC 61340-5-1.
  - Otros estándares.

### 3. Interpretación de la simbología aplicada a los componentes microinformáticos.

- o Simbología estándar de los componentes.
  - Simbología eléctrica.
  - Simbología electrónica.
- o Simbología de homologaciones nacionales e internacionales.
  - La norma UNE-E-60617 (CEI-617).
  - Normativas internacionales y estándares: ISO, EIA, IEEE, etc

### 4. Componentes internos de un equipo microinformático.

- o Arquitectura de un sistema microinformático.
- o Componentes de un equipo informático, tipos, características y tecnologías.
  - El chasis.
    - o Formatos y tipos.
    - o Características básicas.
    - o Funcionalidad.
  - La fuente de alimentación.
    - o Tipos.

- Potencia y tensiones.
- Ventiladores.
- La placa base.
  - Características. Factores de forma.
  - Elementos de una placa base.
  - Zócalo del microprocesador.
  - Ranuras para la memoria.
  - "Chipset".
  - El reloj.
  - La BIOS.
  - Ranuras de expansión.
  - Conectores externos.
  - Conectores internos.
  - Conectores eléctricos.
  - Jumpers y conmutadores DIP.
  - Otros elementos integrados.
  - Fabricantes.
- El procesador.
  - Microprocesadores actuales.
  - Características principales.
  - Disipadores de calor y ventiladores.
  - Fabricantes.
- La memoria.
  - Parámetros fundamentales.
  - Tipos, módulos de memoria y encapsulado.
- Unidades de almacenamiento internas: tecnología, parámetros y conexión.
  - Disco duros.
  - Lectores y grabadores de CD-ROM y DVD.
  - Disqueteras.
  - Otros dispositivos magnéticos, ópticos o magneto-ópticos.
- Tarjetas de expansión. Características, conexionado y conectores.
- Componentes OEM y RETAIL

## 5. Ensamblado de equipos y montaje de periféricos básicos

- El puesto de montaje.
  - Uso.
  - Dispositivos e instrumentos.
  - Herramientas para el montaje de equipos.
  - Seguridad.
- Guías de montaje.
- Elementos de fijación, tipos de tornillos.
- El proceso de ensamblado de un equipo microinformático.
  - Montaje del microprocesador.
  - Montaje de los módulos de memoria.
  - Montaje de la fuente de alimentación.
  - Montaje de la placa base.
  - Montaje de los dispositivos de almacenamiento: Discos duros, unidades ópticas, etc.
  - Cableado de los distintos componentes y dispositivos.
  - Montaje de las tarjetas de expansión.
- El ensamblado fuera del chasis.
  - Comprobación de nuevos dispositivos.
  - Comprobación de componentes.
- Descripción de dispositivos periféricos básicos.
  - Tipos de dispositivos periféricos básicos.
  - Características técnicas y funcionales.
  - Parámetros de configuración.
  - Recomendaciones de uso.
  - Especificaciones técnicas.
- Instalación y prueba de periféricos básicos.
  - Procedimientos para el montaje de periféricos.

- Identificación de los requisitos de instalación.
- Documentación del fabricante.
- Alimentación eléctrica.
- Cableado.
- Conexiones físicas.
- Condiciones ambientales.
- Instalación y configuración de periféricos básicos.
- Instalación y configuración de la tarjeta gráfica.
- Instalación de controladores y utilidades software.
- Realización de pruebas funcionales y operativas.

## **6. Puesta en marcha y verificación de equipos informáticos.**

- El proceso de verificación de equipos microinformáticos.
- Proceso de arranque de un ordenador.
  - Arranque a nivel eléctrico.
  - POST.
  - Señales de error del POST.
- Herramientas de diagnóstico y/o verificación de los sistemas operativos.
- Pruebas y mensajes con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.
- Pruebas con software de diagnóstico.
- Pruebas de integridad y estabilidad en condiciones extremas.
- Pruebas de rendimiento.

## **7. Configuración de la BIOS.**

- El SETUP. Versiones más utilizadas.
- El menú principal de configuración de la BIOS.
  - Configuración estándar de la CMOS.
  - Configuración avanzada de la BIOS.
  - Configuración avanzada del Chipset.
  - Configuración de los periféricos integrados.
  - Configuración de la gestión de la energía.
  - Configuración de dispositivos PnP/PCI.
  - Monitorización del sistema.
  - Establecimiento de contraseñas.
  - Valores por defecto.

## **8. Norma y reglamentos sobre Prevención de Riesgos laborales y ergonomía.**

- Marco legal general.
  - Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
  - R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Marco legal específico.
  - R.D. 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
  - R.D. 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.
  - R.D. 487/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
  - R.D. 488/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
  - R.D. 556/1989, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
  - Textos básicos y guías técnicas del INSHT sobre ergonomía.

## **9. 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.
- R.D. 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.
- R.D. 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.
- Normas sobre manipulación y almacenaje de productos contaminantes, tóxicos y combustibles. Las Fichas de Datos de Seguridad.
- Identificación de las sustancias o preparados.
  - Composición/información sobre componentes.
  - Identificación de los peligros.
  - Primeros auxilios.
  - Medidas de lucha contra incendios.
  - Medidas en caso de vertido o liberación accidental
  - Manipulación y almacenamiento.
  - Controles de exposición y protección personal.
  - Consideraciones sobre la eliminación.
  - Información relativa al transporte.
  - Información reglamentaria.

### **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.