

**CICLO: EXPLOTACIÓN DE SISTEMAS
INFORMÁTICOS**

(Grado Medio)

***MÓDULO: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE
EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS***

ÍNDICE

- 1. Capacidades Terminales**
- 2. Criterios de evaluación**
- 3. Contenidos**
- 4. Bibliografía**
- 5. Otras consideraciones**

1. Capacidades terminales

Al finalizar el presente módulo el alumno o la alumna deberá ser capaz de:

1. Analizar las características de los componentes internos y periféricos de un sistema informático y su relación con las prestaciones del sistema.
2. Instalar y mantener los componentes y periféricos de un sistema informático, interpretando la documentación técnica.
3. Instalar y configurar el sistema operativo, los controladores de dispositivos y las utilidades para dejar operativo el sistema.
4. Diagnosticar, resolver problemas de funcionamiento y efectuar copias de seguridad en un sistema informático.

2. Criterios de evaluación

1. Al analizar las características de los componentes internos y periféricos de un sistema informático y su relación con las prestaciones del sistema, el alumno o la alumna deberá ser capaz de:

- Interpretar la documentación técnica del hardware y del software base de un sistema informático.
- Identificar los dispositivos que configuran el sistema informático.
- Identificar las características de los componentes internos de un ordenador.
- Describir las características de los periféricos utilizados en un sistema informático.

2. Al instalar y mantener los componentes y periféricos de un sistema informático, interpretando la documentación técnica, el alumno o la alumna deberá ser capaz de:

- Describir los soportes de almacenamiento magnéticos y ópticos más usados en un sistema informático.
- Identificar las condiciones que debe cumplir los dispositivos y componentes del sistema para optimizar su rendimiento.
- En un caso práctico debidamente caracterizado, realizar ajustes sobre los elementos configurables: memoria virtual, tarjeta gráfica, etc.
- En un caso práctico de instalación caracterizada de los componentes internos de un ordenador:
- Interpretar los documentos técnicos del montaje:
 - Seleccionar los útiles adecuados y componentes para efectuar la instalación.
 - Instalar el procesador, memoria, fijar la placa base y realizar las conexiones.
 - Verificar la instalación y comprobar su funcionamiento.
 - Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
- En un caso práctico de instalación de los componentes periféricos de un sistema informático:
 - Interpretar los documentos técnicos de montaje.
 - Seleccionar los útiles adecuados y componentes para efectuar la instalación.
 - Instalación y conexionado de los periféricos.
 - Verificar la instalación y comprobar su funcionamiento.
 - Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
- En un caso de un sistema informático en explotación, interpretar los informes automáticos de auditoría del sistema.
- Describir los periféricos grabadores de disquetes (zip, LS-120, etc) y de discos duros removibles utilizados en la realización de copias de seguridad.
- Describir los soportes utilizados para la realización de copias de seguridad.

3. Al instalar y configurar el sistema operativo, los controladores de dispositivos y las utilidades para dejar operativo el sistema, el alumno o la alumna deberá ser capaz de:

- Identificar los parámetros de configuración de la BIOS de un sistema informático.
- Identificar las características de instalación de diversos sistemas operativos.
- Diferenciar las características de distintos paquetes de utilidades.
- Explicar las funciones de la BIOS de un ordenador.
- En un caso práctico debidamente caracterizado efectuar la configuración de la BIOS de un equipo informático teniendo en cuenta:
 - Unidades de almacenamiento de la información. Tarjetas gráficas.
 - Memoria caché. Parámetros de comprobación del funcionamiento.
 - Secuencia y velocidad de arranque. Comprobación antivirus.
- En un caso práctico de realización de la instalación de un determinado sistema operativo:
 - Preparar el disco duro mediante la partición y formateado del disco duro.
 - Instalar el software del sistema operativo determinado.
 - Configurar adecuadamente los parámetros del sistema operativo y del hardware previamente instalado.
 - Verificar la adecuada instalación documentando las acciones realizadas.
- En un caso práctico debidamente caracterizado efectuar la instalación de diversos sistemas operativos en un mismo ordenador, así como los controladores o controladores de los dispositivos de E/S comprobando y verificando la adecuada instalación.

4. Al diagnosticar, resolver problemas de funcionamiento y efectuar copias de seguridad en un sistema informático, el alumno o la alumna deberá ser capaz de:

- Interpretar guías de explotación, repositorios y catálogos de averías.
- Diferenciar los diferentes sistemas de grabación de copias de seguridad.
- Explicar las ventajas e inconvenientes de la elección de un sistema de realización de copias de seguridad (completo, incremental y diferencial) en un supuesto dado.
- Interpretar los parámetros de los distintos ficheros de configuración del sistema.
- A partir de un supuesto de una incidencia en el sistema informático presentada por un supuesto usuario:
 - Realizar un informe previo de la incidencia que recoja las explicaciones detalladas por el usuario.
 - Reproducir la situación causante de la incidencia con la ayuda de las explicaciones del supuesto usuario.
 - Identificar el tipo de incidencia (teniendo en cuenta las explicaciones del usuario, utilizando las herramientas del sistema y las propias de la aplicación)
 - Especificar la situación en qué se ha producido la incidencia y la propuesta de solución de la misma.
- A partir de una incidencia diagnosticada como fallo del sistema:
 - Elegir el soporte más adecuado para realizar las copias de seguridad.
 - Realizar las copias de seguridad de los archivos de la aplicación y del usuario mediante las utilidades adecuadas del SO.
 - Identificar dónde se produce el fallo del sistema aplicando las herramientas de diagnóstico del sistema en el análisis de los componentes hardware y software.
 - Sustituir y/o reparar los componentes hardware y/o software causantes del fallo.
 - Responder a las contingencias que surjan durante la actuación.
 - Realizar pruebas de funcionamiento, reproduciendo la situación en que aconteció el problema y comprobando que no se vuelva a producir.
 - Restaurar si fuese necesario las copias de seguridad de los archivos.
 - Documentar la incidencia, y los pasos seguidos en su resolución.

3. Contenidos

Procedimentales:

- Manejo de documentación de instalación de hardware.
- Instalación y configuración de componentes internos.
- Instalación de distintos sistemas operativos. Implantación de cambios en la configuración.
- Copia y restauración de datos.
- Instalación y configuración de los componentes de un sistema informático.
- Instalación y configuración de dispositivos externos. Instalación de paquetes en diversos sistemas operativos.

Hechos, conceptos y principios:

- Arquitectura básica de un ordenador.
- Periféricos. Normativa de seguridad sobre instalación de componentes.
- Componentes internos de un sistema informático.
 - Funciones. Microprocesadores: tipos, funcionamiento, instalación y configuración.
 - Memoria:
 - Placas base: Tipos y componentes de una placa base.
 - El chipset. Buses, controladores, puertos, etc.
 - Unidades de almacenamiento externo: Tipos de discos: HD, disquetes, CD-ROM, CD-RW, DVD, etc.
- Sistemas de archivo: FAT, NTFS, CDFS, HPSF, etc.
- Dispositivos externos:
 - Monitores. Teclados y ratones. Impresoras. Escáneres.
 - Dispositivos multimedia: altavoces, micrófonos, cámaras, etc.
 - Tarjetas. Tarjetas gráficas. Tarjetas de sonido.
- Software base de un sistema.
- Procedimientos de detección y solución de conflictos entre dispositivos.
- Controladores de dispositivo: tipos, instalación, actualización, etc.
- Sistemas y dispositivos con capacidad «plug & play». BIOS.

Actitudinales:

Orden y rigurosidad en el manejo de manuales y material bibliográfico.

- Detalle y rigurosidad en la realización de las operaciones necesarias para el mantenimiento de la red.
- Disposición hacia la asimilación de nuevos sistemas de trabajo.
- Comunicación adecuada con los usuarios atendiendo a sus necesidades

4. Bibliografía

“Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos”. Editorial Mc Graw Hill. Ciclos formativos de Grado Medio.

5. Otras consideraciones

- La duración del módulo en horas al año es de 240 horas (duración básica 235 horas).
- El examen constará de parte teórica y práctica. Para aprobar el módulo habrá que aprobar por separado tanto la parte teórica como la práctica. La nota final del módulo será la media de los exámenes de las dos partes.