



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: Montaje y Mantenimiento de
Equipos
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes
Curso 2010/2011

Resultados del aprendizaje y Criterios de evaluación del módulo: Montaje y Mantenimiento de Equipos

**Ciclo formativo:
Sistemas Microinformáticos y Red**

Curso: 2010/2011

**Profesor:
M^a Llanos Tobarra Abad**



Resultados del aprendizaje

Los objetivos globales del título asociados a este módulo son:

- OBJ-1.** Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- OBJ-2.** Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- OBJ-7.** Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OBJ-8.** Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OBJ-9.** Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OBJ-10.** Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- OBJ-11.** Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OBJ-12.** Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OBJ-13.** Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- OBJ-14.** Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

Los resultados de aprendizaje asociados al módulo de “Montaje y Mantenimiento de Equipos”:

- RA-1.** Seleccionar los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.
- RA-2.** Ensamblar un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.
- RA-3.** Medir parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.
- RA-4.** Mantener equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.
- RA-5.** Instalar software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.
- RA-6.** Reconocer nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.
- RA-7.** Mantener periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.



RA-8. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

RA-9. Verificar equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.

Criterios de evaluación

En base a los objetivos marcados por el proceso de aprendizaje establecemos los siguientes criterios de evaluación:

1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.

Criterios de evaluación:

CR-1. Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.

CR-2. Se ha reconocido la arquitectura de buses.

CR-3. Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).

CR-4. Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.

CR-5. Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.

CR-6. Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.

CR-7. Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).

CR-8. Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.

CR-9. Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).

CR-10. Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).

CR-11. Se ha realizado la elaboración de documentación inventarial.

2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

CR-12. Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.



- CR-13.** Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- CR-14.** Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar /desensamblarlos elementos del equipo.
- CR-15.** Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
- CR-16.** Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- CR-17.** Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- CR-18.** Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- CR-19.** Se ha realizado un informe de montaje.
- CR-20.** Se ha reconocido la secuencia del proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.

3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.

Criterios de evaluación:

- CR-21.** Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- CR-22.** Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- CR-23.** Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- CR-24.** Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- CR-25.** Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
- CR-26.** Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- CR-27.** Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- CR-28.** Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.
- CR-29.** Se han reconocido los tipos de circuitos eléctricos: C.A. /C.C. y se conocen las magnitudes fundamentales, medidas básicas.
- CR-30.** Se conocen los aparatos de medida.



4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

Criterios de evaluación:

- CR-31.** Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
- CR-32.** Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.
- CR-33.** Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).
- CR-34.** Se han sustituido componentes deteriorados.
- CR-35.** Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
- CR-36.** Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
- CR-37.** Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).

5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.

Criterios de evaluación:

- CR-38.** Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
- CR-39.** Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
- CR-40.** Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
- CR-41.** Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.
- CR-42.** Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.
- CR-43.** Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición / disco.
- CR-44.** Se ha realizado la instalación de S.O y configuración del mismo.
- CR-45.** Se ha realizado la creación de particiones y unidades lógicas.
- CR-46.** Se ha realizado redimensión de particiones.
- CR-47.** Se ha realizado la instalación y configuración de programas de mantenimiento.
- CR-48.** Se ha realizado la instalación y configuración de programas de optimización del sistema.



6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.

Criterios de evaluación:

- CR-49.** Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
- CR-50.** Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.
- CR-51.** Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
- CR-52.** Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.
- CR-53.** Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.
- CR-54.** Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.

7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.

Criterios de evaluación:

- CR-55.** Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
- CR-56.** Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.
- CR-57.** Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.
- CR-58.** Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.
- CR-59.** Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.
- CR-60.** Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.
- CR-61.** Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:



- CR-62.** Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- CR-63.** Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- CR-64.** Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- CR-65.** Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- CR-66.** Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- CR-67.** Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- CR-68.** Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- CR-69.** Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

9. Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.

Criterios de evaluación:

- CR-70.** Se han realizado y se conocen las pruebas de integridad y estabilidad.
- CR-71.** Se han realizado y se conocen las pruebas de rendimiento.
- CR-72.** Se conocen las herramientas de diagnóstico (del sistema operativo y externas).
- CR-73.** Se han realizado pruebas con software de diagnóstico.
- CR-74.** Se han realizado pruebas con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.
- CR-75.** Se han elaborado Informes sobre pruebas, problemas, reparaciones y soluciones.