Montaxe e Mantemento de Equipamentos (Ciclo SMR)

Montaxe e Mantemento de Equipamentos do Ciclo SMR.

- **Curso:** 1º
- **Duración:** 240 horas
- **Profesorado:** Sistemas e Aplicacións Informáticas
    - Programación Didáctica do Módulo SMR-MME

Sumario

- 1 RA1. Recoñece a arquitectura e os elementos funcionais dun equipamento microinformático, e identifica a súa función
- 2 RA2. Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores
- 3 RA3. Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes
- 4 RA4. Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final
- 5 RA5. Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características
- 6 RA6. Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas
- 7 RA7. Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica
- 8 RA8. Instala software nun equipamento informático utilizando unha imaxe almacenada nun soporte de memoria, e xustifica o procedemento seguido
- 9 RA9. Aplica novas tendencias na ensamblaxe de equipamentos microinformáticos, e identifica as súas vantaxes tendo en conta as características de uso dos equipamentos
- 10 RA10. Mantén periféricos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica dos equipamentos e relaciona as disfuncións coas súas causas
- 11 RA11. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos

RA1. Recoñece a arquitectura e os elementos funcionais dun equipamento microinformático, e identifica a súa función

? CA1.1. Recoñecéronse as unidades de medida que describen as características dos compoñentes físicos dun equipamento microinformático.

◊ Unidades de medida.
- Sistemas de numeración
- Capacidade de almacenamento da información
- Velocidade de procesamento
- Taxa de transferencia
- Rendemento dun PC

◊ Unidades de medida eléctricas: Intensidade, Voltaxe, Potencia...

? CA1.2. Describíronse os bloques que compoñen un equipamento microinformático e as súas funcións.
? CA1.3. Relacionáronse os bloques internos coa súa funcionalidade.
? CA1.4. Identificáronse os elementos que compoñen cada bloque.
? CA1.5. Describíronse as características principais dos elementos que compoñen cada bloque.

◊ Bloques dun equipamento microinformático.
- División dos sistemas dixitais por tamaño
- Índice gráfico e diagrama de bloques dun PC
- Estrutura Físico-Funcional dun PC

? CA1.6. Describiuse o proceso de arranque dun equipamento microinformático.

◊ Arranque dos equipamentos microinformáticos. Papel de cada bloque funcional.
◊ Software base e de aplicación.

RA2. Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores

? CA2.1. Enumeráronse os formatos de placas base dispoñibles no mercado.

◊ Introdución as placas base.
◊ Formatos de placa base.
◊ Elementos principais das placas base
◊ Exemplos de placas base
◊ Principais fabricantes de placas base
◊ Montaxe da placa base na caixa

? CA2.2. Localizáronse e describíronse os tipos de conectadores para periféricos.

◊ Conectadores E/S.
◊ Conector da fonte de alimentación

? CA2.3. Enumeráronse os tipos de chipsets existentes.

◊ O chipset da placa base.

? CA2.4. Localizáronse os zócolos para os módulos de memoria.

◊ Memoria nunha placa base.

? CA2.5. Recoñecéronse os buses e as súas características principais.

◊ Rañuras para tarxetas de expansión
◊ Conectores para dispositivos de almacenamento masivo

? CA2.6. Describíronse as características e as utilidades máis importantes da configuración da placa base.

◊ Programa de configuración da placa base.

? CA2.7. Describíronse as características dos microprocesadores (frecuencia, tensións, potencia, zócolos, etc.).

◊ Zócalos para o microprocesador
◊ Características dos microprocesadores
- Introdución e características principais dos microprocesadores
- Evolución dos microprocesadores
- Conexión do microprocesador na placa
- Principais fabricantes de microprocesadores

? CA2.8. Describiuse a función dos disipadores e dos ventiladores.

◊ Control de temperaturas nun sistema microinformático

RA3. Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes

? CA3.1. Avaliáronse tipos de chasis para a placa base e para o resto de compoñentes.

◊ Compoñentes OEM e compoñentes "retail"
◊ Chasis
◊ Placas Base

? CA3.2. Identificáronse e manipuláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).

◊ Elementos hardware dun PC
- Microprocesadores
- Memoria RAM
- Discos fixos e controladoras de disco

? CA3.3. Identificáronse e manipuláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, modems, etc.).

◊ Tarxetas de expansión
◊ Adaptador gráfico

? CA3.4. Identificáronse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).

◊ Controladores de dispositivos
◊ Conectividade LAN e WAN dun sistema microinformático

? CA3.5. Identificáronse os periféricos típicos dun equipamento.
? CA3.6. Describíronse as súas funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.
◊ Periféricos
◊ Soportes de memoria auxiliar e unidades de lectura e gravación

RA4. Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final

? CA4.1. Seleccionáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.

◊ Ferramentas e útiles

? CA4.2. Interpretouse a documentación técnica dos compoñentes para ensamblar nos idiomas máis empregados pola industria.

◊ Manuais e guías de montaxe

? CA4.3. Determinouse o sistema de apertura e pechamento do chasis, así como os sistemas de fixación para ensamblar e desensamblar os elementos do equipamento.
? CA4.4. Ensambláronse conxuntos de placa base, microprocesador e elementos de refrixeración en varios modelos de chasis, segundo as especificacións dadas.
◊ Refrixeración do procesador e do equipamento microinformático en xeral.
? CA4.5. Ensambláronse os módulos de memoria RAM, os discos fixos, as unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar, e o resto dos compoñentes da unidade central.
◊ Fixación dos módulos de memoria RAM
◊ Fixación e conexión das unidades de disco fixo
◊ Fixación e conexión das unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar
◊ Fixación e conexión do resto de adaptadores e compoñentes
? CA4.6. Configuráronse parámetros básicos do conxunto accedendo á configuración da placa base.
◊ Secuencia da montaxe dun computador.
◊ Precaucións e advertencias de seguridade.
◊ Ensamblaxe do procesador
? CA4.7. Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.
◊ Utilidades de revisión e diagnóstico
? CA4.8. Realizouse un informe de montaxe.

RA5. Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características

? CA5.1. Identificouse o tipo de sinal para medir co aparello correspondente.
? CA5.2. Seleccionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude para medir.
? CA5.3. Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.
◊ Conceptos de tensión, corrente, resistencia e potencia.
◊ Tipos de sinais.
◊ Valores tipo.
◊ Utilización de instrumentación básica de medición: polímetro.
? CA5.4. Identificáronse os bloques dunha fonte de alimentación para un computador persoal.
◊ Bloques dunha fonte de alimentación.
? CA5.5. Enumeráronse as tensións achegadas por unha fonte de alimentación típica.
? CA5.6. Medíronse as tensións en fontes de alimentación típicas de computadores persoais.
? CA5.7. Identificáronse os bloques dun sistema de alimentación ininterrompida.
? CA5.8. Medíronse os sinais nos puntos significativos dun sistema de alimentación ininterrompida.
◊ Bloques dos sistemas de alimentación ininterrompida.

RA6. Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas

? CA6.1. Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.

◊ Técnicas de mantemento preventivo.

? CA6.2. Identificáronse e arranxáronse as avarías producidas por sobrequecemento do microprocesador.

? CA6.3. Identificáronse e arranxáronse avarías típicas dun equipamento microinformático (mala conexión de compoñentes, incompatibilidades, problemas en discos fixos, sucidade, etc.).
? CA6.4. Identificáronse e arranxáronse problemas mecánicos en equipamentos microinformáticos (faios en soldaduras, en engrenaxes de compoñentes, etc.) .
? CA6.5. Substituíronse compoñentes deteriorados.
? CA6.6. Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.
? CA6.7. Realizáronse actualizacións e ampliacións de compoñentes.
? CA6.8. Elaboráronse informes de avaría (reparación ou ampliación).

- Detección de avarías nun equipamento microinformático.
- Sinais de aviso, luminosos e acústicos.

- Fallos comúns.
- Soldar con estaño.
- Ampliacións de hardware.
- Incompatibilidades.

RA7. Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica

? **CA7.1.** Verificouse a idoneidade do hardware.
? **CA7.2.** Seleccionouse o sistema operativo.
? **CA7.3.** Elaborouse un plan de instalación.
? **CA7.4.** Configuráronse parámetros básicos da instalación.
? **CA7.5.** Configurouse o xestor de arranque.
? **CA7.6.** Describíronse as incidencias da instalación.
? **CA7.7.** Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).
? **CA7.8.** Actualizouse o sistema operativo.
? **CA7.9.** Describíronse as utilidades para a creación de imaxes de disco e das súas particións.
? **CA7.10.** Preparouse o sistema operativo para a creación de imaxes.
? **CA7.11.** Creáronse imaxes dos sistemas operativos instalados para a súa posterior recuperación ou clonación noutros equipamentos.

- Requisitos técnicos do sistema operativo.
- Arranque de equipos dende distintos soportes e con distintas aplicacións.
- Instalación de sistemas operativos.
- Xestores de arranque.
- Tipos de instalación: típica e personalizada.
- Controladores de dispositivos.
- Parámetros básicos da instalación.
- Actualización de sistemas operativos e instalación de software base.
- Preparación dos sistemas operativos para a posterior creación de imaxes.
- Software para a creación de imaxes do sistema operativo

RA8. Instala software nun equipamento informático utilizando unha imaxe almacenada nun soporte de memoria, e xustifica o procedemento seguido

? **CA8.1.** Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación de software.
? **CA8.2.** Identificáronse e probáronse as secuencias de arranque configurables na placa base.
? **CA8.3.** Iniciáronse equipamentos desde diversos soportes de memoria auxiliar.
? **CA8.4.** Restauráronse sobre o disco fixo imaxes almacenadas en soportes locais e remotos.
◊ Utilidades para a restauración de imaxes de disco e das súas particións.
◊ Restauración de imaxes.

RA9. Aplica novas tendencias na ensamblaxe de equipamentos microinformáticos, e identifica as súas vantaxes tendo en conta as características de uso dos equipamentos

? **CA9.1.** Recoñecéronse as novas posibilidades para lle dar forma ao conxunto do chasis e a placa base.
? **CA9.2.** Describíronse as prestacións e as características dalgunhas das plataformas semiensambladas (?barebones?) máis representativas do momento.
◊ Emprego de plataformas semiensambladas (?barebones?) para a montaxe de equipa-mentos.
? **CA9.3.** Describíronse as características dos computadores de entretemento multimedia (HTPC), os chasis e os compoñentes específicos empregados na súa ensamblaxe.
◊ Ordenador multimedia de salón: HTPC.
? **CA9.4.** Describíronse as características diferenciais que demandan os equipamentos informáticos empregados noutros campos específicos de aplicación.
◊ Equipos con demandas específicas (estacións de vídeo, CAD-CAM,...).
? **CA9.5.** Avaliouse a presenza da informática móbil como mercado emerxente, cunha alta demanda en equipamentos e dispositivos con características específicas: móbiles, PDA, navegadores, etc.
◊ Informática móbil.
◊ Sistemas de posicionamento e navegación.
◊ PDAs e Móbiles.
? **CA9.6.** Avaliouse a presenza do ?modding? como corrente alternativa á ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.

◊ Modding.

? CA9.7. Instaláronse sistemas operativos adaptados para o seu uso en dispositivos con características específicas.

◊ Sistemas operativos singulares.

RA10. Mantén periféricos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica dos equipamentos e relaciona as disfuncións coas súas causas

? CA10.1. Identificáronse e solucionáronse problemas mecánicos en periféricos de

impresión estándar.

? CA10.2. Substituíronse consumibles en periféricos de impresión estándar.

? CA10.3. Identificáronse e arranxáronse problemas mecánicos en periféricos (faios

en soldaduras, en engrenaxes, etc.) .

? CA10.4. Recoñecéronse os usos e os ámbitos de aplicación dos periféricos de captu-

ra de imaxes dixitais fixas e en movemento.

? CA10.5. Recoñecéronse os usos e os ámbitos de aplicación doutros periféricos mul-

timedia.

? CA10.6. Recoñecéronse os usos e os ámbitos de aplicación de equipamentos de fo-

tocopia, impresión dixital profesional e filmaxe.

? CA10.7. Aplicáronselles aos periféricos técnicas de mantemento preventivo.

- Periféricos de entrada.
- Periféricos de saída.
- Periféricos multimedia.
- Impresoras.
- Monitores.
- Periféricos para a adquisición de imaxes fixas e en movemento.
- Videoproxectores. Fixación e conexión.
- Técnicas de mantemento preventivo.
- Técnias de reparación de problemas mecánicos en periféricos.

RA11. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos

? CA11.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

? CA11.2. Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.

? CA11.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.

? CA11.4. Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.

? CA11.5. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

? CA11.6. Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

? CA11.7. Clasificáronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.

? CA11.8. Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos

- Identificación de riscos.
- Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
- Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
- Equipamentos de protección individual.

- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
- Cumprimento da normativa de protección ambiental.