

# 1 Implantación de Sistemas Operativos (Ciclo ASIR)

## Implantación de Sistemas Operativos do Ciclo ASIR

- **Curso:** 1º
- **Duración:** 213 horas
- **Profesorado:** Sistemas e Aplicacións Informáticas

## 1.1 Sumario

- 1 RA1. Instala sistemas operativos, logo de analizar as súas características e de interpretar a documentación técnica.
- 2 RA2. Configura o software de base, logo de analizar as necesidades de explotación do sistema informático.
- 3 RA3. Asegura a información do sistema utilizando copias de seguridade e sistemas tolerantes de fallos, e describe os procedementos.
- 4 RA4. Centraliza a información en servidores administrando estruturas de dominios, e analiza as súas vantaxes.
- 5 RA5. Administra o acceso a dominios respectando os requisitos de seguridade.
- 6 RA6. Detecta problemas de rendemento monitorizando o sistema coas ferramentas adecuadas, e documenta o procedemento.
- 7 RA7. Audita o uso e o acceso a recursos, respectando as necesidades de seguridade do sistema.
- 8 RA8. Implanta software específico con estrutura cliente/servidor que dea resposta aos requisitos funcionais.

## 1.2 RA1. Instala sistemas operativos, logo de analizar as súas características e de interpretar a documentación técnica.

? **CE1.1.** Identifícanse os elementos funcionais dun sistema informático.

- Estrutura dun sistema informático.

? **CE1.2.** Identifícanse as características, as funcións e a arquitectura dun sistema operativo.

? **CE1.3.** Comparáronse sistemas operativos, así como as súas versións e as súas licenzas de uso, en función dos seus requisitos, das súas características e dos campos de aplicación.

? **CE1.4.** Instaláronse diferentes sistemas operativos.

? **CE1.5.** Prevíronse e aplicáronse técnicas de actualización e recuperación do sistema.

? **CE1.6.** Arranxáronse incidencias do sistema e do proceso de inicio.

- Actualización de sistemas operativos e aplicacións.
  - GNU/Linux

- Configuración da rede. Comandos e ficheiros distribución GNU/Linux baseada en Debian
- Actualizar o sistema. Instalar e desinstalar paquetes

- Recuperación do sistema
  - GNU/Linux

- OBRIGADA LECTURA. ESCENARIO
- Recuperación dun Sistema Operativo GNU/Linux mediante unha Xaula chroot

? **CE1.7.** Utilizáronse ferramentas para coñecer o software instalado no sistema e a súa orixe.

? **CE1.8.** Elaborouse documentación de soporte relativa ás instalacións efectuadas e ás incidencias detectadas.

- ◇ Licenzas e tipos de licenzas.
- ◇ Xestores de arranque.
- ◇ Consideracións previas á instalación de sistemas operativos libres e propietarios.
- ◇ Instalación de sistemas operativos: requisitos, versións e licenzas.
- ◇ Ficheiros de inicio de sistemas operativos.
- ◇ Rexistro do sistema.
- ◇ Tipos de aplicacións.
- ◇ Instalación e desinstalación de aplicacións: requisitos, versións e licenzas.
- ◇ Aplicacións de inventariado do software instalado nun sistema.
- ◇ Actualización e mantemento de controladores de dispositivos.

### 1.3 RA2. Configura o software de base, logo de analizar as necesidades de explotación do sistema informático.

- ? CE2.1. Planificáronse, creáronse e configuráronse contas de usuario, grupos, perfís e polí-ticas de contrasinais locais.
- ? CE2.2. Asegurouse o acceso ao sistema mediante o uso de directivas de conta e directivas de contrasinais.
- ? CE2.3. Actuouse sobre os servizos e os procesos en función das necesidades do sistema.
- ? CE2.4. Instaláronse, configuráronse e verificáronse protocolos de rede.
- ? CE2.5. Analizáronse e configuráronse os métodos de resolución de nomes.
- ? CE2.6. Optimizouse o uso dos sistemas operativos para sistemas portátiles.
- ? CE2.7. Utilizáronse máquinas virtuais para realizar tarefas de configuración de sistemas operativos e analizar os seus resultados.
- ? CE2.8. Documentáronse as tarefas de configuración do software de base.

- ◇ Administración de usuarios e grupos locais.
- ◇ Usuarios e grupos predeterminados.
- ◇ Directivas de conta locais.
- ◇ Seguridade de contas de usuario.
- ◇ Seguridade de contrasinais.
- ◇ Administración de perfís locais de usuario.
- ◇ Configuración do protocolo TCP/IP en sistemas operativos cliente.
- ◇ Configuración da resolución de nomes.
- ◇ Ficheiros de configuración de rede. Configuracións múltiples. Configuracións de respaldo.
- ◇ Resolución de problemas de conectividade do sistema operativo.
- ◇ Optimización de sistemas para computadores portátiles.
- ◇ Acceso a ficheiros de rede sen conexión.
- ◇ Configuración das opcións de accesibilidade do sistema operativo.
- ◇ Máquinas virtuais.

### 1.4 RA3. Asegura a información do sistema utilizando copias de seguridade e sistemas tolerantes de fallos, e describe os procedementos.

- ? CE3.1. Comparáronse diversos sistemas de ficheiros e analizáronse as súas diferenzas e as súas vantaxes de implementación.
- ? CE3.2. Describiuse a estrutura de directorios do sistema operativo.
- ? CE3.3. Identificáronse os directorios contedores dos ficheiros de configuración do sistema (binarios, ordes e librarías).
- ? CE3.4. Utilizáronse ferramentas de administración de discos para crear particións, unidades lóxicas, volumes simples e volumes distribuídos.
- ? CE3.5. Implantáronse sistemas de almacenaxe redundante (RAID).
- ? CE3.6. Puxéronse en práctica e automatizáronse plans de copias de seguridade.
- ? CE3.7. Administráronse cotas de disco.
- ? CE3.8. Documentáronse as operacións realizadas e os métodos para a recuperación ante desastres.

- ◇ Sistemas de ficheiros. Características.
- ◇ Sistemas de ficheiros empregados na actualidade.
- ◇ Sistemas de ficheiros distribuídos, transaccionais, cifrados, comprimidos e virtuais.
- ◇ Xestión de sistemas de ficheiros mediante comandos e contornos gráficos.
- ◇ Xestión de enlaces.
- ◇ Estrutura de directorios de sistemas operativos libres e propietarios.
- ◇ Procura de información do sistema mediante comandos e ferramentas gráficas.
- ◇ Xestión da información do sistema: rendemento e estatísticas.
- ◇ Montaxe e desmontaxe de dispositivos en sistemas operativos: automatización.
- ◇ Ferramentas de administración de discos: particións e volumes; desfragmentación e recoñecemento.
- ◇ Extensión dun volume. Volumes distribuídos.
- ◇ Tolerancia a fallos de hardware.
- ◇ RAID0, RAID1 e RAID5 por software.
- ◇ Outros sistemas RAID. RAID aniñados.
- ◇ Sistemas NAS e SAN.
- ◇ Tolerancia dos datos a fallos de software.
- ◇ Tipos de copias de seguridade. Copias totais, incrementais, diferenciais e outras.
- ◇ Plans e programación de copias de seguridade.
- ◇ Recuperación en caso de fallo do sistema.

- ◊ Discos de arranque e discos de recuperación.
- ◊ Copias de seguridade do sistema. Recuperación do sistema mediante consola. Puntos de recuperación.
- ◊ Creación e recuperación de imaxes de servidores.
- ◊ Cotas de disco. Niveis de cota e niveis de advertencia.

## 1.5 RA4. Centraliza a información en servidores administrando estruturas de dominios, e analiza as súas vantaxes.

- ? CE4.1. Implementáronse dominios.
- ? CE4.2. Administráronse contas de usuario e contas de equipamento.
- ? CE4.3. Centralizouse a información persoal dos usuarios do dominio mediante o uso de perfís móbiles e cartafoles persoais.
- ? CE4.4. Creáronse e administráronse grupos de seguridade.
- ? CE4.5. Creáronse patróns que faciliten a administración de usuarios con características si-milares.
- ? CE4.6. Organizáronse os obxectos do dominio para facilitar a súa administración.
- ? CE4.7. Utilizáronse máquinas virtuais para administrar dominios e verificar o seu funcionamento.
- ? CE4.8. Documentouse a estrutura do dominio e as tarefas realizadas.

- ◊ Estrutura cliente servidor.
- ◊ Protocolo LDAP.
- ◊ Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio.
- ◊ Servidores de dominio. Estrutura e topoloxía. Xerarquía. Roles.
- ◊ Estacións e servidores membros dun dominio.
- ◊ Estratexias organizativas.
- ◊ Instalación dunha infraestrutura de dominio.
- ◊ Operacións sobre os servidores de dominio.
- ◊ Ferramentas gráficas e en liña de comandos para a administración de dominios.
- ◊ Distribución e replicación de dominios.
- ◊ Relacións de confianza entre dominios.
- ◊ Delegación das funcións de administración.
- ◊ Obxectos do dominio. Organización dos obxectos na estrutura do dominio.
- ◊ Tipos de contas. Contas de usuarios e equipamentos.
- ◊ Administración de contas. Contas predeterminadas.
- ◊ Contraseñas. Bloqueos de conta.
- ◊ Perfís móbiles e obrigatorios.
- ◊ Cartafoles persoais.
- ◊ Guións de inicio e peche de sesión.
- ◊ Patróns de usuario. Variables de contorno.
- ◊ Administración de grupos: tipos. Estratexias de aniñamento. Grupos predeterminados.

## 1.6 RA5. Administra o acceso a dominios respectando os requisitos de seguridade.

- ? CE5.1. Incorporáronse equipamentos ao dominio.
- ? CE5.2. Prevíronse bloqueos de accesos non autorizados ao dominio.
- ? CE5.3. Administrouse o acceso a recursos locais e recursos de rede.
- ? CE5.4. Tivéronse en conta os requisitos de seguridade.
- ? CE5.5. Implementáronse e verificáronse directivas de grupo.
- ? CE5.6. Asignáronse directivas de grupo.
- ? CE5.7. Documentáronse as tarefas e as incidencias.

- ◊ Equipamentos do dominio.
- ◊ Permisos e dereitos.
- ◊ Administración do acceso a recursos. SAMBA. NFS.
- ◊ Permisos de rede. Permisos locais. Herdanza. Permisos efectivos.
- ◊ Delegación de permisos.
- ◊ Listas de control de acceso.
- ◊ Directivas de grupo. Creación, enlace e distribución.
- ◊ Directivas de seguridade. Dereitos de usuarios. Obxectos de directiva. Ámbito das directivas. Patróns.
- ◊ Tarefas de administración das directivas de grupo.
- ◊ Ferramentas de xestión das directivas de grupo.

## 1.7 RA6. Detecta problemas de rendemento monitorizando o sistema coas ferramentas adecuadas, e documenta o procedemento.

- ? CE6.1. Identifícanse os obxectos monitorizables nun sistema informático.
- ? CE6.2. Identifícanse os tipos de sucesos.
- ? CE6.3. Utilizáronse ferramentas de monitorización en tempo real.
- ? CE6.4. Monitorizouse o rendemento mediante rexistros de contador e de seguimento do sistema.
- ? CE6.5. Planificáronse e configuráronse alertas de rendemento.
- ? CE6.6. Interpretáronse os rexistros de rendemento almacenados.
- ? CE6.7. Analizouse o sistema mediante técnicas de simulación para mellorar o rendemento.
- ? CE6.8. Elaborouse documentación de soporte e de incidencias.

- ◇ Ferramentas de monitorización en tempo real e continuada.
- ◇ Ferramentas de análise do rendemento.
- ◇ Tipos de sucesos: do sistema, de seguridade, de aplicacións, etc.
- ◇ Rexistros de sucesos.
- ◇ Monitorización de sucesos.
- ◇ Xestión de aplicacións, servizos, procesos e subprocesos.
- ◇ Monitorización de aplicacións e procesos.
- ◇ Monitorización do sistema e do seu rendemento. Xeración de rexistros de funcionamento. Ferramentas de análise dos rexistros.

## 1.8 RA7. Audita o uso e o acceso a recursos, respectando as necesidades de seguridade do sistema.

- ? CE7.1. Administráronse dereitos de usuario e directivas de seguridade.
- ? CE7.2. Identifícanse os obxectos e os sucesos auditables.
- ? CE7.3. Elaborouse un plan de auditorías.
- ? CE7.4. Identifícanse as repercusións das auditorías no rendemento do sistema.
- ? CE7.5. Auditáronse sucesos correctos e erróneos.
- ? CE7.6. Auditáronse os intentos de acceso e os accesos a recursos do sistema.
- ? CE7.7. Xestionáronse os rexistros de auditoría.
- ? CE7.8. Documentouse o proceso de auditoría e os seus resultados.

- ◇ Requisitos de seguridade do sistema e dos datos.
- ◇ Obxectivos da auditoría.
- ◇ Ámbito da auditoría. Aspectos auditables.
- ◇ Mecanismos de auditoría. Alarmas e accións correctivas.
- ◇ Información do rexistro de auditoría.
- ◇ Técnicas e ferramentas de auditoría.
- ◇ Informes de auditoría.

## 1.9 RA8. Instala software específico con estrutura cliente/servidor que dea resposta aos requisitos funcionais.

- ? CE8.1. Instalouse software específico segundo a documentación técnica.
- ? CE8.2. Realizáronse instalacións desatendidas.
- ? CE8.3. Configurouse e utilizouse un servidor de actualizacións.
- ? CE8.4. Planificáronse protocolos de actuación para resolver incidencias.
- ? CE8.5. Seguíronse os protocolos de actuación para resolver incidencias.
- ? CE8.6. Deuse asistencia técnica a través da rede, e documentáronse as incidencias.
- ? CE8.7. Elaboráronse guías visuais e manuais para instruír no uso de sistemas operativos ou aplicacións.
- ? CE8.8. Documentáronse as tarefas realizadas.

- ◇ Interpretación, análise e elaboración de documentación técnica.
- ◇ Interpretación, análise e elaboración de manuais de instalación e configuración de sistemas operativos e aplicacións.
- ◇ Licenzas de cliente e de servidor.
- ◇ Instalacións desatendidas.
- ◇ Implementación de ficheiros de respostas.

- ◊ Servidores de actualizaciones automáticas.
- ◊ Partes de incidencias.
- ◊ Protocolos de actuación.
- ◊ Administración remota.