

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO. (TRANSVERSAL)	DURACIÓN	70
		Condicionada	
Código	UF1466		
Familia profesional	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
Área Profesional	Desarrollo.		
Certificado de profesionalidad	PROGRAMACIÓN CON LENGUAJES ORIENTADOS A OBJETOS Y BASES DE DATOS RELACIONALES	Nivel	3
Módulo formativo	Sistemas operativos y aplicaciones informáticas.	Duración	170
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Computadores para bases de datos (TRANSVERSAL)	Duración	60
	Aplicaciones microinformáticas e Internet para consulta y generación de documentación. (TRANSVERSAL)	Duración	40

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP4.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer y describir codificaciones y nomenclaturas de elementos informáticos de acuerdo con los criterios de estandarización más extendidos:

CE1.1 Describir y aplicar la normativa referente a la nomenclatura y clasificación de ficheros y sus contenedores requerida para facilitar la salvaguarda y administración de los datos del sistema.

CE1.2 Describir y emplear normativas de nomenclatura estandarizada de máquinas, servicios y aplicaciones requerida para facilitar las tareas de administración.

CE1.3 Reconocer y aplicar las políticas de migración y archivado de ficheros que se han de utilizar en la gestión de almacenamiento del sistema en función de su necesidad de proceso posterior y de la eficiencia de uso de recursos.

CE1.4 En varios supuestos y casos prácticos debidamente caracterizados de servidores conectados a diferentes redes de comunicaciones TCP/IP:

- Generar un mapa de direcciones IP de redes y servidores
- Definir e implantar un servidor de nombres (DNS)

CE1.5 A partir de un supuesto práctico convenientemente caracterizado de arquitectura de sistemas de archivo:

- Analizar y explicar la estructura implementada.
- Identificar las fechas de creación, vigencia y última modificación de un conjunto característico de archivos.
- Identificar los usuarios autorizados para abrir y modificar un conjunto característico de archivos.
- Aplicar diferentes políticas de migración de datos analizando su influencia en la disponibilidad de espacio y en el tiempo de ejecución de procesos.

C2: Distinguir los diferentes tipos de almacenamiento usados en los sistemas operativos multiusuario indicando su estructura, características y modos de operación.

CE2.1 Enumerar y clasificar los diferentes sistemas de almacenamiento en función de su capacidad, características de rendimiento y compatibilidad con los sistemas operativos más extendidos.

CE2.2 Describir y clasificar los mecanismos de protección y recuperación física de la información en función de su modo de funcionamiento y rendimiento.

CE2.3 Enumerar y analizar las agrupaciones de volúmenes, volúmenes lógicos y tipos de formato que se definen e implementan en cada sistema operativo y gestor de volúmenes.

CE2.4 Escoger y emplear las herramientas de gestión de volúmenes lógicos que se usan para la administración de almacenamiento sobre la base de su modo de funcionamiento y por su compatibilidad con los diferentes sistemas operativos.

CE2.5 Explicar como funciona y que valor aporta para el sistema operativo el acceso en paralelo a múltiples volúmenes físicos.

CE2.6 Enumerar los sistemas de almacenamiento en cinta y cartucho y clasificarlos por tipo de soporte, por su gestión manual o automática y por su uso en los sistemas operativos y aplicaciones.

CE2.7 En varios supuestos y casos prácticos debidamente caracterizados de sistemas con almacenamiento externo e interno y librerías de cintas:

- Documentar un mapa físico / lógico de capacidades que defina: Volúmenes físicos con su capacidad, dirección y modo de acceso, unidades de cinta y sus etiquetas, protecciones de paridad implementada y número de accesos a cada volumen.
- Definir volúmenes lógicos y sistemas de archivo con diferentes tamaños y estructura.
- Instalar y configurar un sistema de balanceo de accesos tolerante a fallos.
- Definir acceso en paralelo a sistemas de archivo y analizar el impacto en el rendimiento del sistemas usando las herramientas de monitorización del sistema operativo.
- Implementar con el gestor de volúmenes lógicos el espejado de volúmenes por software y analizar su utilidad para la recuperación del sistema operativo.

C3: Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad de sistemas, redes de comunicaciones y datos.

CE3.1 Explicar los conceptos fundamentales de las políticas de seguridad y protección de datos y su relación en la recuperación y continuidad de servicios y aplicaciones.

CE3.2 Explicar las diferencias entre copias de seguridad físicas y lógicas y su influencia en los sistemas operativos, sistemas de ficheros y bases de datos.

CE3.3 Identificar las principales arquitecturas de alta disponibilidad de sistemas y componentes y analizar sus ventajas y debilidades en función de cada caso.

CE3.4 Explicar el modo de funcionamiento de los cortafuegos, antivirus y proxys en las arquitecturas de redes de comunicaciones.

CE3.5 Reconocer las técnicas y procedimientos operativos empleados para garantizar la seguridad en los accesos de usuario a los servicios y aplicaciones con especial interés en las arquitecturas relacionadas con Internet.

CE3.6 En varios supuestos y casos prácticos debidamente caracterizados de sistemas informáticos conectados a redes de comunicaciones:

- Implementar copias de seguridad de ficheros y bases de datos.
- Recuperar aplicaciones que usen bases de datos a partir de copias de seguridad físicas e incrementales y especificaciones de continuidad de las mismas.
- Instalar y configurar cortafuegos en los servidores que sólo permitan el acceso desde los clientes y protocolos especificados.

Contenidos:

1. Organización y gestión de la información

- Sistemas de archivo:
 - Nomenclatura y codificación.
 - Jerarquías de almacenamiento.
 - Migraciones y archivado de datos.
- Volúmenes lógicos y físicos:
- Concepto de particionamiento.
 - Concepto de tabla de particiones y MBR.
 - Descripción de sistemas de almacenamiento NAS y SAN. Comparación y aplicaciones. Comparación de los sistemas SAN iSCSI, FC y FCoE.
 - Gestión de volúmenes lógicos. El sistema de gestión de volúmenes LVM. Guía básica de uso de LVM.
 - Acceso paralelo.
 - Protección RAID. Comparación de los diferentes niveles de protección RAID. Mención de la opción de controladoras RAID software o hardware: RAID 0, RAID 1, RAID 5 (Recuperación de discos grandes con RAID 5) y RAID 6.
- Análisis de las políticas de Salvaguarda:
 - Los puntos únicos de fallo, concepto e identificación.
 - Tipos de copias de seguridad y calendarización de copias.
 - Salvaguarda física y lógica.
 - Salvaguarda a nivel de bloque y fichero.
 - Conceptos de Alta Disponibilidad. Diferencias entre cluster, grid y balanceo de carga.
 - Integridad de datos y recuperación de servicio. Guía mínima para elaborar un plan de continuidad de negocio. Conceptos

- de RTO (Recovery Point Objective) y RTO (Recovery Time Objective).
- Custodia de ficheros de seguridad. Problemática de la salvaguarda y almacenamiento de datos confidenciales. Algunas implicaciones Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).
- Análisis de las políticas de Seguridad:
 - Acceso restringido por cuentas de usuario. Propiedad de la información.
 - Identificador único de acceso. Sistemas de Single Sign On (SSO).
 - Protección antivirus.
 - Auditorías de seguridad.

2. Desarrollo de diferentes supuestos prácticos, debidamente caracterizados, en los que se analicen

- El efecto de las posibles decisiones de particionamiento y acceso a disco así como la implementación de una política de salvaguarda de datos.
- La política de nomenclatura de los diferentes sistemas y el desarrollo de un mapa de red para documentarlo.
- Distintos sistemas de ficheros para estudiar la nomenclatura seleccionada y los datos de acceso y modificación de los ficheros, así como los permisos de los usuarios de acceso a los mismos.
- La migración de datos entre diferentes sistemas.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- 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.