



## IFCT0210 Operación de Sistemas Informáticos

## IFCT0210 Operación de Sistemas Informáticos

**Duración:** 600 horas

**Precio:** consultar euros.

**Modalidad:** A distancia

### Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

## Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licenciados/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadores/as sociales etc...

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

- Por el aula virtual, si su curso es on line
- Por e-mail
- Por teléfono

## Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



## Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

## Programa del curso:

1. MÓDULO 1. MF0219\_2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

### **UNIDAD FORMATIVA 1. UF0852 INSTALACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ARQUITECTURAS DE UN SISTEMA MICROINFORMÁTICO.**

1. Esquema funcional de un ordenador.
2. La unidad central de proceso y sus elementos.
3. Buses.
4. Correspondencia entre los Subsistemas físicos y lógicos.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES DEL SISTEMA OPERATIVO INFORMÁTICO.**

1. Conceptos básicos.
2. Funciones.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS DE UN SISTEMA OPERATIVO INFORMÁTICO.**

1. Gestión de procesos.
2. Gestión de memoria.
3. El sistema de Entrada y Salida.
4. Sistema de archivos.

5. Sistema de protección.
6. Sistema de comunicaciones.
7. Sistema de interpretación de órdenes.
8. Programas del sistema.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS OPERATIVOS INFORMÁTICOS ACTUALES.**

1. Clasificación de los sistemas operativos.
2. Software libre.
3. Características y utilización.
4. Diferencias.
5. Versiones y distribuciones.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS INFORMÁTICOS.**

1. Requisitos para la instalación. Compatibilidad hardware y software.
2. Fases de instalación.
3. Tipos de instalación.
4. Verificación de la instalación. Pruebas de arranque y parada.
5. Documentación de la instalación y configuración.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. REPLICACIÓN FÍSICA DE PARTICIONES Y DISCOS DUROS.**

1. Programas de copia de seguridad.
2. Clonación.
3. Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
4. Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
5. Particiones de discos.
6. Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas:

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO INFORMÁTICO.**

1. Clasificación de las fuentes de actualización.
2. Actualización automática.
3. Los centros de soporte y ayuda.
4. Procedimientos de actualización.
5. Actualización de sistemas operativos.
6. Actualización de componentes software.
7. Verificación de la actualización.
8. Documentación de la actualización.

#### **UNIDAD FORMATIVA 2. UF0853 EXPLOTACIÓN DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA MICROINFORMÁTICO**

## **UNIDAD DIDÁCTICA 1. UTILIDADES DEL SISTEMA OPERATIVO.**

1. Características y funciones.
2. Configuración del entorno de trabajo.
3. Administración y gestión de los sistemas de archivo.
4. Gestión de procesos y recursos.
5. Gestión y edición de archivos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN DEL DISCO Y SISTEMA DE ARCHIVOS.**

1. El sistema de archivos.
2. Unidades lógicas de almacenamiento.
3. Estructuración de los datos.
4. Tipos de ficheros.
5. Carpetas y archivos del sistema.
6. Estructura y configuración del explorador de archivos.
7. Operaciones con archivos.
8. Búsqueda de archivos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONFIGURACIÓN DE LAS OPCIONES DE ACCESIBILIDAD.**

1. Opciones para facilitar la visualización de pantalla.
2. Uso de narradores.
3. Opciones para hacer más fácil el uso del teclado o del ratón.
4. Reconocimiento de voz.
5. Uso de alternativas visuales y de texto para personas con dificultades auditivas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO.**

1. Configuración del entorno de trabajo.
2. Administrador de impresión.
3. Administrador de dispositivos.
4. Protección del sistema.
5. Configuración avanzada del sistema.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DEL SISTEMA.**

1. Desfragmentado de disco.
2. Copias de seguridad.
3. Liberación de espacio.
4. Programación de tareas.
5. Restauración del sistema.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. GESTIÓN DE PROCESOS Y RECURSOS.**

1. Mensajes y avisos del sistema.
2. Eventos del sistema.
3. Rendimiento del sistema.
4. Administrador de tareas.
5. Editor del registro del sistema.
6. MÓDULO 2. MF0957\_2 MANTEINIMIENTO DEL SUBSISTEMA FÍSICO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

## UNIDAD FORMATIVA 1. UF1349 MANTENIMIENTO E INVENTARIO DEL SUBSISTEMA FÍSICO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. COMPONENTES DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.

1. Los sistemas informáticos.
2. - Definición.
3. - Componentes.
4. - Clasificación.
5. - Estructura de un sistema informático.
6. El sistema central.
7. - La unidad central de proceso.
8. \* Funciones y tipos.
9. \* Propósito y esquema de funcionamiento.
10. \* Estructura interna.
11. \* Microprocesadores actuales. Características principales.
12. \* Arquitecturas de procesadores: CISC Y RISC.
13. - El sistema de memoria principal.
14. \* Funciones y tipos.
15. \* Jerarquía de memorias.
16. \* Características de la memoria principal.
17. \* Espacios de direccionamiento y mapas de memoria.
18. El sistema de E/S.
19. - Funciones y tipos.
20. - Procesadores de E/S.
21. - Subsistema de E/S.
22. \* Controladores de periféricos.
23. \* Dispositivos periféricos.
24. \* Clasificación y tipos.
25. \* Características técnicas y funcionales.
26. - Subsistema de comunicaciones.
27. \* Procesadores de comunicaciones.
28. \* Elementos físicos de la red de comunicaciones.
29. Conexión entre componentes.
30. - Jerarquía de buses. Clasificación.
31. - Direccionamiento. Tipos de transferencia.
32. - Temporización (síncrono, asíncrono, ciclo partido).
33. Puertos y conectores.
34. Arquitecturas multiprocesador.
35. - Características de funcionamiento.
36. - Tipología: MPP (Procesamiento Paralelo Masivo) vs SMP (Multiprocesamiento simétrico).
37. Arquitecturas escalables y distribuidas.
38. - Características.
39. - Ventajas e inconvenientes.

- 40. - Conceptos de Clusters, multiclusters y GRID.
- 41. Herramientas de diagnóstico.
- 42. - Tipos de herramientas. Detección de dispositivos.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO MASIVO.

- 1. Conceptos sobre dispositivos de almacenamiento masivo.
- 2. - Tiempo de acceso.
- 3. - Capacidad.
- 4. - Velocidad de transferencia, etc.
- 5. Tipos de dispositivos.
- 6. Interfaces de almacenamiento/ tecnologías de conexión.
- 7. - Integrated device Electronics (IDE).
- 8. - Fibre Channel (FC)
- 9. - Small Computer System Interface (SCSI)
- 10. - Serial-Attached SCSI (SAS)
- 11. - Internet SCSI (iSCSI)
- 12. Arquitecturas / Tecnologías avanzadas de almacenamiento.
- 13. - Protección discos RAID.
- 14. - Redes de almacenamiento.
- 15. \* Storage Area Networks (SAN)
- 16. \* Network Attached Storage (NAS).
- 17. - Gestor de volúmenes lógicos (LVM).

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISPOSITIVOS DE DISCO.

- 1. Componentes de un subsistema de almacenamiento en disco.
- 2. - Controladora.
- 3. - Unidades de disco duro.
- 4. - Fuente de alimentación.
- 5. - Cables.
- 6. - LEDs, controles y tipos de conectores.
- 7. Procedimientos de diagnóstico.
- 8. - Los Indicadores de diagnóstico
- 9. - Herramientas software de diagnóstico.
- 10. - Herramientas hardware de diagnóstico.
- 11. Actualización o sustitución de componentes.
- 12. - Precauciones en el manejo de componentes sensibles a la estática.
- 13. - Sustitución de unidades de disco.
- 14. - Sustitución de otros componentes.
- 15. - Comprobación o verificación del funcionamiento.
- 16. Cableado del subsistema de almacenamiento en disco.
- 17. Configuraciones básicas del Hardware.
- 18. Gestores de almacenamiento.
- 19. Conceptos generales sobre Instalación de armarios de montaje.
- 20. - Identificación de componentes y descripción de indicadores.
- 21. - Procedimiento de sustitución o extracción de unidades de disco.
- 22. - Interconexión de componentes.
- 23. - Simbología.
- 24. - Manejo ESD.

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO EN CINTA.

1. Tareas básicas de un operador.
2. - Encendido y apagado de las unidades montadas en rack.
3. - Protección o habilitación de escritura de los cartuchos.
4. - Precaución en el manejo de cartuchos.
5. - Inserción y extracción manual de cartuchos de cinta.
6. - Identificación de cartuchos defectuosos.
7. - Limpieza de las unidades de cinta.
8. - Carga del programa inicial.
9. - Tareas con el menú del sistema.
10. \* Conectar o desconectar unidades en línea.
11. \* Ver la configuración.
12. Unidades de cinta.
13. - Características y especificaciones.
14. - Componentes de una unidad de cinta.
15. - Procedimiento de instalación de una unidad de cinta.
16. - Tipos de mensajes de la unidad de cinta e interpretación.
17. \* Identificación de problemas.
18. \* Procedimientos de intervención del operador.
19. \* El Estándar TapeAlert.
20. - Panel de control e indicadores.
21. - Cartuchos de cinta.
22. \* Tipos de cartuchos de cinta y características.
23. \* Formatos.
24. \* Componentes externos y memoria de un cartucho.
25. \* Cartuchos WORM (Write Only Read Many).
26. \* Información, manejo y cuidado.
27. \* Procedimientos de limpieza.
28. Sistema de cintas.
29. Librería de cintas.
30. - Precauciones de seguridad y medio ambiente.
31. - Componentes principales de una librería de cintas.
32. - El panel de operador.
33. - Funcionamiento de una librería de cintas.
34. - Modo automatizado.
35. - Modo manual. Tareas de un operador.
36. - Componentes funcionales de un bastidor de una biblioteca de cintas.
37. - Soportes de almacenamientos de cinta.
38. - Modalidades y estados operativos de una librería de cintas.
39. - Descripción de los controles e indicadores de una librería de cintas.
40. - Procedimientos operativos básicos a realizar desde el panel de operador.
41. - Procedimientos operativos avanzados a realizar desde el gestor de biblioteca.
42. - Procedimientos operativos en modo manual.
43. - Acciones del operador ante anomalías en la biblioteca.
44. Virtualización en cinta.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. MATERIAL FUNGIBLE DE DISPOSITIVOS FÍSICOS EN UN SISTEMA INFORMÁTICO.**

1. Tipos de dispositivos que utilizan material fungible.
2. Clasificación del material fungible.
3. Reciclaje.

4. - Real Decreto 833/88 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
5. - Definiciones.
6. - Etiquetado y envasado. Pictogramas.
7. - Almacenamiento.
8. - Catálogo Europeo de Residuos. Clasificación de material fungible.
9. Las Fichas de Datos de Seguridad.
10. - Identificación de peligros.
11. - Primeros auxilios.
12. - Manipulación y almacenamiento.
13. - Otros datos.
14. Reutilización del material fungible.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. IMPRESORAS MATRICIALES DE PUNTOS Y DE LÍNEAS.**

1. Seguridad en el manejo de impresoras matriciales.
2. - Advertencias y precauciones. Simbología.
3. - Instrucciones de seguridad en la instalación, mantenimiento, manipulación del papel y en el manejo de la impresora.
4. Componentes principales y su localización.
5. Tipos de interfaces.
6. El panel de control.
7. Cintas de impresora.
8. Colocación y/o sustitución de cartuchos de cinta.
9. Alimentación de papel manual y continuo.
10. Sistemas de gestión de las impresoras.
11. Realización de pruebas de impresión.
12. Configuración de la impresora.
13. Búsqueda de errores y diagnósticos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. IMPRESORAS LÁSER.**

1. Seguridad en el manejo de impresoras láser.
2. - Advertencias y precauciones. Simbología.
3. - Instrucciones de seguridad en la instalación, mantenimiento, manipulación de los cartuchos de tóner, manejo de la impresora, radiación láser y seguridad de ozono.
4. Componentes principales y su localización.
5. Áreas funcionales.
6. Tipos de interfaces.
7. El panel de control.
8. Tipos de material fungible y su duración.
9. Alimentación de papel manual y continuo. Almacenamiento.
10. Reemplazo del material fungible.
11. Responsabilidades y tareas del operador.
12. Limpieza de la impresora.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. IMPRESORAS DE INYECCIÓN DE TINTA.**



1. Seguridad en el manejo de impresoras de inyección de tinta.
2. - Advertencias y precauciones. Simbología.
3. - Instrucciones de seguridad en la instalación, mantenimiento, manipulación de los cartuchos de tinta y en el manejo de la impresora.
4. Piezas de una impresora de inyección de tinta.
5. Limpieza de la impresora.
6. Lubricación.
7. Consumibles.
8. Sustitución de consumibles.
9. - Comprobación del estado del cartucho de tinta a través del panel de control, de indicadores luminosos o a través del controlador de la impresora.
10. - Sustitución de cartuchos de tinta.
11. - Sustitución de la caja de mantenimiento.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. TÉCNICAS DE INVENTARIO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS.**

1. Registros de inventario de dispositivos físicos.
2. - Ciclo de Vida de un inventario.
3. - Información relevante para un inventario.
4. - Técnicas de inventariado (escaneo pasivo, activo).
5. - Metodología ITIL.
6. Herramientas software de inventario del sistema informático.
7. - Funciones básicas.
8. - Componentes.
9. \* Agente remoto de monitorización.
10. \* Agente de gestión remota
11. \* Interfaz de usuario de administración.
12. \* Escáner de dispositivos
13. \* Módulo de generación de informes
14. - Configuración.
15. \* Configuración de los agentes
16. \* Configuración del escaneo de dispositivos
17. - Interpretación de los informes.
18. - Utilización básica de un software de inventario.

## **UNIDAD FORMATIVA 2. UF1350 MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE LOS SISTEMAS FÍSICOS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA EVALUACIÓN Y A LAS MÉTRICAS DE RENDIMIENTO.**

1. Definiciones y conceptos básicos de la evaluación del rendimiento.
2. - Sistema de procesamiento de información.
3. - Prestaciones.
4. - Rendimiento.
5. Recursos y componentes críticos de los sistemas informáticos.
6. Técnicas de evaluación del rendimiento.
7. - Medición. Índices.
8. - Simulación. Carga de trabajo.

9. - Modelado analítico.
10. Sistemas de referencia.
11. Métricas de rendimiento
12. - Métricas de rendimiento de red.
13. - Métricas de rendimiento de sistema.
14. - Métricas de rendimiento de servicios.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MONITORIZACIÓN Y MEDIDA DE RENDIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS FÍSICOS.**

1. Representación y análisis de los resultados de las mediciones.
2. Rendimiento de los dispositivos físicos.
3. Parámetros de configuración y rendimiento.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. HERRAMIENTAS DE MONITORIZACIÓN.**

1. Procedimiento de instalación de una plataforma de monitorización.
2. Requisitos técnicos.
3. Conceptos generales relacionados con la monitorización.
4. - Protocolos de gestión de red (ICMP, SNMP).
5. - Repositorios de información:
6. - CMDB (Base de Datos de la Gestión de Configuración).
7. - MIB (Base de Información Gestionada).
8. - Elementos o instancias a monitorizar.
9. - Tipos de instancias.
10. - Tipos de eventos.
11. - Los Servicios.
12. - La supervisión.
13. \* Perfiles de usuario.
14. \* Responsabilidades.
15. Arquitectura de una plataforma de monitorización.
16. - Consola de gestión.
17. - Componentes de una plataforma de monitorización.
18. \* Servidor central.
19. \* Repositorio de componentes.
20. \* Agentes de monitorización.
21. \* Proxies, gestión remota.
22. La consola de monitorización.
23. - Descripción.
24. - Gestión de eventos, tipos y acciones.
25. - Otros tipos de gestión.
26. - Funcionalidades para gestionar y supervisar la infraestructura.
27. - Sistema de notificaciones.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. MONITORIZACIÓN DE DISPOSITIVOS FÍSICOS.**

1. El estándar IPMI.
2. Herramientas de monitorización en distintas plataformas.

3. - Monitorización de recursos.
4. \* Carga de procesador.
5. \* Espacio libre en filesystems.
6. \* Uso de la memoria física.
7. \* Número de operaciones de entrada/salida.
8. \* Número de ficheros abiertos.
9. \* Monitorización de impresoras.
10. \* Monitorización de otros recursos.
11. - Monitorización del uso de servicios de red.
12. \* Correo electrónico (SMTP, POP3).
13. \* Conexiones HTTP abiertas.
14. \* Conexiones remotas seguras (SSH).
15. \* Otros servicios.
16. - Parámetros de configuración y rendimiento de los dispositivos físicos.
17. \* Optimización de la memoria caché.
18. \* Tamaño del fichero de paginación.
19. \* Tamaño de memoria dedicada a la Máquina Virtual Java.
20. \* Otros parámetros.
21. - Definición de alarmas activas, pasivas, eventos y alertas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. MODELOS DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN: GESTIÓN DE SERVICIOS SEGÚN ITIL.**

1. Estructura de procesos en ITIL y la relación entre ellos.
2. Responsabilidades, funciones, niveles de personal, etc., del Centro de Servicio al Usuario.
3. Procesos y procedimientos del Centro de Servicio al Usuario.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE INCIDENCIAS Y ALARMAS DEL SUBSISTEMA FÍSICO.**

1. Clasificación de incidencias y alarmas de los dispositivos físicos.
2. - Caídas del sistema.
3. - Servicios no disponibles.
4. - Alertas automáticas de fallos de periféricos.
5. - Umbral de uso de espacio en disco excedido.
6. - Otras incidencias y alarmas.
7. Estrategias para detectar situaciones anómalas en el funcionamiento del subsistema.
8. Herramientas de diagnóstico de incidencias y alarmas de los dispositivos físicos.
9. Métodos establecidos para solución incidencias.
10. - Herramientas de gestión remota de dispositivos (consolas virtuales, terminales remotos, etc.)
11. - Herramientas de gestión de incidencias
12. \* Registro de incidentes y su valoración.
13. \* Cierre temporal y cierre definitivo.
14. \* Rechazar / reclamar incidencias.
15. \* Registro tiempo actuación y Control de tiempos máximos.
16. \* Elaboración de informes.
17. MÓDULO 3. MF0958\_2 MANTENIMIENTO DEL SUBSISTEMA LÓGICO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

## **UNIDAD FORMATIVA 1. UF1351 GESTIÓN Y OPERATIVA DEL SOFTWARE DE UN**

## SISTEMA INFORMÁTICO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL SOFTWARE EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

1. Definición de «Software».
2. Clasificación del software.
3. - Según el propósito.
4. - Según las funciones,
5. - Según el modo de ejecución.
6. Software de sistema y software de usuario.
7. - Funciones y características.
8. Interfaces de usuario.
9. - Definiciones de interfaz.
10. - Características de una interfaz.
11. - Tipos de interfaces.
12. Elementos de configuración de los componentes software.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN DE COMPONENTES SOFTWARE.

1. El software de gestión y mantenimiento de activos informáticos.
2. Funciones básicas de un software de gestión y mantenimiento de activos informáticos.
3. - Gestión de usuarios.
4. - Inventario de Hardware y Software.
5. - Avisos.
6. - Medición de aplicaciones.
7. - Gestión de licencias.
8. - Distribución de software.
9. - Otras funciones.
10. Requisitos de un sistema gestión y mantenimiento de activos informáticos.
11. - Componentes y requisitos del sistema.
12. - Instalación de componentes: parámetros y configuración.
13. - Servidor de Base de Datos.
14. - Cliente. Herramientas de despliegue remoto.
15. - La consola del sistema.
16. - El Gateway del servidor.
17. - El Gateway de cliente.
18. - Instalación y configuración de la base de datos.
19. Aplicación de configuraciones específicas a clientes, grupos y/o departamentos.
20. Gestión de usuarios.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL INVENTARIO DE SOFTWARE.

1. Registros y bases de datos del software instalado.
2. Herramientas software de inventario.
3. - Funciones básicas.
4. - El Inventario de Software.
5. \* Obtención de aplicaciones instaladas.

6. \* Realización de consultas a la base de datos.
7. \* Generación de informes.
8. \* Administración de licencias.
9. \* Otras operaciones.

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN DE COMPONENTES SOFTWARE.

1. Licencias del software.
2. - Definiciones.
3. - Tipos de licencia: propiedad, uso y distribución del software.
4. - Licencias más importantes de software no propietario: GPL, BSD, MPL, EUPL.
5. - Derechos de autor y normativa vigente.
6. Instalación y prueba de componentes software de aplicación.
7. - Identificación de los requisitos del sistema.
8. - Documentación del fabricante.
9. - Parámetros y configuración del sistema en el proceso de instalación.
10. - El Proceso de instalación.
11. - Instalaciones programadas e instalaciones remotas.
12. - Configuración de aplicaciones para el acceso a periféricos.
13. - Realización de pruebas.
14. - Registros y bases de datos del software instalado.
15. Herramientas para la distribución del software.
16. - Obtención de información de la distribución del software.
17. - Realización de consultas a la base de datos.
18. - Generación de informes.
19. - Administración de paquetes software.
20. \* Creación y distribución de paquetes.
21. \* Programación del despliegue.
22. \* Publicación de paquetes.
23. \* Instalaciones no automatizadas.
24. \*\* Creación de instaladores y archivos de comando.
25. - Otras funciones.

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO DE SOFTWARE.

1. Tipos de mantenimiento del software.
2. - Correctivo.
3. - Evolutivo.
4. Objetivos de un plan de mantenimiento.
5. Procedimientos de gestión del mantenimiento.
6. - Control de cambios.
7. - Gestión de peticiones de cambio y responsables de las mismas.
8. Proceso de actualización del software de aplicación.
9. - Similitudes con el proceso de instalación.
10. - Verificación de requisitos de actualización.
11. - Proceso de desinstalación del software no utilizado.
12. - Proceso de actualización del software.
13. - Restauración del software previo a la actualización.
14. - Realización de pruebas.
15. Mantenimiento de la base de datos.

- 16. - Eliminación de datos, equipos y usuarios.
- 17. - Eliminación de aplicaciones y programas.
- 18. - Exportación e importación de datos.
- 19. - Copias de seguridad.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN.**

- 1. Conceptos básicos sobre administración de sistemas en red.
- 2. - El sistema operativo de red.
- 3. - Tareas básicas de administración.
- 4. - Entornos de sistema, perfiles y propiedades.
- 5. \* Administración de aplicaciones y procesos.
- 6. - Controladores y dispositivos hardware.
- 7. - Administración de procesos, servicios y eventos.
- 8. - Automatizar tareas administrativas, directiva y procedimientos.
- 9. Tipos de tareas administrativas más comunes, características y modos de ejecución.
- 10. Herramientas administrativas.
- 11. - Mantenimiento del sistema de archivos y soportes de información.
- 12. - Tipos de soportes físicos para el almacenamiento de información.
- 13. - Mantenimiento de medios de almacenamiento extraíbles.
- 14. - Desfragmentación de discos.
- 15. - Compresión de unidades, carpetas y archivos.
- 16. - Liberación de espacio de disco.
- 17. - Realización de copias de seguridad y recuperación de datos.
- 18. - Mantenimiento de la configuración del software de base y de aplicación.
- 19. - Administración de impresoras de red y servicios de impresión.
- 20. - Instalación y configuración de impresoras locales y de red.
- 21. - Gestión de los trabajos.
- 22. - Ejecución de tareas administrativas automáticas.
- 23. - Asistentes y utilidades en línea de comandos.
- 24. - Administración de tareas programadas.
- 25. - Programación de tareas.
- 26. - Ejecución de programas y guiones administrativos.
- 27. - Tipos de archivos de comando.
- 28. - Contenido de los archivos de comando.
- 29. - Asignación de archivos de comandos.
- 30. Herramientas de gestión remota.

## **UNIDAD FORMATIVA 2. UF1352 MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS DEL SOFTWARE**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE MONITORIZACIÓN Y MEDIDA DEL RENDIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE SOFTWARE.**

- 1. Conceptos básicos sobre evaluación y métricas del rendimiento.
- 2. Parámetros de configuración y rendimiento de los componentes software.
- 3. - Parámetros de configuración y rendimiento del software base.
- 4. - Parámetros de configuración y rendimiento del software de aplicación.
- 5. Herramientas de monitorización del software.

6. - Herramientas de medida del rendimiento del software.
7. \* El Monitor del sistema.
8. \*\* Conceptos básicos.
9. \*\* La interfaz del monitor.
10. \*\* La configuración del monitor.
11. \* Registros y alertas de rendimiento.
12. \* Utilidades de supervisión del rendimiento desde la línea de comandos.
13. Procedimiento de medida del rendimiento.
14. - Configuración de la supervisión del rendimiento.
15. \* Método y frecuencia de la supervisión.
16. \* Componentes y aspectos de supervisión.
17. \* Registro de los datos del rendimiento.
18. - Selección de contadores adecuados de supervisión.
19. - Descripción de problemas de rendimiento típicos.
20. - Estrategias de optimización, prueba de equipos y resolución de problemas.
21. \* Supervisión del uso de la memoria.
22. \* Supervisión de la actividad del procesador.
23. \* Supervisión de la actividad del disco.
24. \* Supervisión la actividad de la red.
25. \* Supervisión de los servicios disponibles en el Sistema operativo.
26. Mantenimiento remoto: herramientas y configuración.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA PLATAFORMA DE GESTIÓN DE OPERACIONES.

1. Conceptos de seguridad de una plataforma de gestión de operaciones.
2. - Terminología.
3. - Perfiles, descripción y ámbito
4. Componentes básicos de una plataforma de gestión de operaciones.
5. La consola de operaciones.
6. - Descripción de la consola de Operaciones.
7. \* Características y funciones.
8. \* Acceso a la consola.
9. Descripción de los módulos de los módulos de administración.
10. Los monitores.
11. Las reglas para la obtención de datos y sus tipos.
12. Incidencias y alarmas
13. - Identificación de las incidencias y alarmas.
14. - Clasificación de la gravedad.
15. - Resolución de incidencias y alarmas mediante la ejecución de tareas.
16. - Configuración de notificaciones.
17. Creación de informes.
18. MÓDULO 4. MF0959\_2 MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

## UNIDAD FORMATIVA 1. UF1353 MONITORIZACIÓN DE LOS ACCESOS AL SISTEMA INFORMÁTICO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA.

1. Objetivo de la seguridad.

2. Términos relacionados con la seguridad informática.
3. Procesos de gestión de la seguridad.
4. - Objetivos de la gestión de la seguridad.
5. - Beneficios y dificultades.
6. - Política de seguridad. La Ley Orgánica de Protección de Datos de carácter personal.
7. - Análisis de riesgo.
8. \* Identificación de recursos.
9. \* Identificación de vulnerabilidades y amenazas: atacante externo e interno.
10. \* Medidas de protección.
11. - Plan de seguridad.
12. Interrelación con otros procesos de las tecnologías de la información.
13. Seguridad física y seguridad lógica.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGURIDAD LÓGICA DEL SISTEMA.

1. Acceso al sistema y al software de aplicación.
2. - Concepto de usuario, cuenta, grupo de usuario, permisos, lista de control de accesos (ACL).
3. - Políticas de seguridad respecto de los usuarios.
4. - Autenticación de usuarios:
5. \* Definición y conceptos básicos.
6. \* Sistemas de autenticación débiles y fuertes.
7. \* Sistemas de autenticación biométricos y otros sistemas.
8. \* Acceso local, remote y Single Sing-On.
9. - Herramientas para la gestión de usuarios.
10. \* El servicio de directorio: conceptos básicos, protocolos e implementaciones.
11. \* Directorios: LDAP, X500, Active Directory.
12. \* Herramientas de administración de usuarios y equipos.
13. \* Administración básica del servicio de directorio.
14. Confidencialidad y Disponibilidad de la información en el puesto de usuario final.
15. - Sistemas de ficheros y control de acceso a los mismos.
16. - Permisos y derechos sobre los ficheros.
17. Seguridad en el puesto de usuario.
18. - Tipología de software malicioso.
19. - Software de detección de virus y programas maliciosos.
20. \* Antivirus, antispyware, firewall, filtros antispam, etc.
21. - Técnicas de recuperación y desinfección de datos afectados.
22. Herramientas de gestión remota de incidencias.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCEDIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN DE LOS ACCESOS Y LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA.

1. Objetivos de la monitorización y de la gestión de incidentes de seguridad.
2. Procedimientos de monitorización de trazas.
3. - Identificación y caracterización de aspectos monitorizables o auditables.
4. - Clasificación de eventos e incidencias: de sistema, de aplicación, de seguridad
5. - Mecanismos de monitorización de trazas: logs del sistema, consolas de monitorización de usuarios
6. - Información de los registros de trazas.
7. Técnicas y herramientas de monitorización.
8. - Técnicas: correlación de logs, de eventos.
9. - Herramientas de monitorización.
10. \* Herramientas propias del sistema operativo.

11. \* Sistemas basados en equipo (HIDS).
12. \* Sistemas basados en red (NIDS).
13. \* Sistemas de prevención de intrusiones (IPS).
14. Informes de monitorización.
15. - Recolección de información.
16. - Análisis y correlación de eventos.
17. - Verificación de la intrusión.
18. - Alarmas y acciones correctivas
19. Organismos de gestión de incidentes:
20. - Nacionales. IRIS-CERT, esCERT.
21. - Internacionales. CERT, FIRST.

## **UNIDAD FORMATIVA 2. UF1354 COPIA DE SEGURIDAD Y RESTAURACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. COPIAS DE SEGURIDAD.**

1. Tipos de copias de seguridad (total, incremental, diferencial).
2. Arquitectura del servicio de copias de respaldo.
3. Medios de almacenamiento para copias de seguridad.
4. Herramientas para la realización de copias de seguridad.
5. - Funciones básicas.
6. - Configuración de opciones de restauración y copias de seguridad.
7. - Realización de copias de seguridad.
8. - Restauración de copias y verificación de la integridad de la información.
9. Realización de copias de seguridad y restauración en sistemas remotos.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENTORNO FÍSICO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.**

1. Los equipos y el entorno: adecuación del espacio físico.
2. - Ubicación y acondicionamiento de espacios de dispositivos físicos.
3. \* Factores ambientales.
4. \* Factores de seguridad y ergonomía.
5. - Ubicación y acondicionamiento de material fungible y soportes de información.
6. Agentes externos y su influencia en el sistema.
7. Efectos negativos sobre el sistema.
8. Creación del entorno adecuado.
9. - Condiciones ambientales: humedad temperatura.
10. - Factores industriales: polvo, humo, interferencias, ruidos y vibraciones.
11. - Factores humanos: funcionalidad, ergonomía y calidad de la instalación.
12. - Otros factores.
13. Factores de riesgo.
14. - Conceptos de seguridad eléctrica.
15. - Requisitos eléctricos de la instalación.
16. - Perturbaciones eléctricas y electromagnéticas.
17. - Electricidad estática.
18. - Otros factores de riesgo.
19. Los aparatos de medición.
20. Acciones correctivas para asegurar requisitos de seguridad y ambientales.

21. El Centro de Proceso de datos (CPD).
22. - Requisitos y ubicación de un CPD.
23. - Condiciones del medio ambiente externo.
24. - Factores que afectan a la seguridad física de un CPD.
25. - Acondicionamiento.
26. - Sistemas de seguridad física.
27. Plan de Emergencia y Evacuación.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. REGLAMENTOS Y NORMATIVAS.**

1. El estándar ANSI/TIA-942-2005.
2. Medidas de seguridad en el tratamiento de datos de carácter personal (RD 1720/2007).
3. - La guía de seguridad.