

PROGRAMACIÓN DEL MODULO
SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO
Ciclo Formativo: SISTEMAS MICROINFORMATICOS Y REDES

Profesor: Jesús Romero Gómez

Departamento de Informática

IES INGENIERO DE LA CIERVA
Ctra. Santa Catalina-Carril Penchos - MURCIA

INDICE DE CONTENIDOS

1. OBJETIVOS DEL MODULO.....	4
2. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4
3. CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DE TRABAJO	8
4. TEMPORALIZACIÓN	19
5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	20
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	21
7. CRITERIOS SOBRE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES.....	23
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	27
9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.....	31
10. RECURSOS DIDÁCTICOS.....	32
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	33

OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO

El proceso de enseñanza y aprendizaje responderá al desarrollo de las capacidades recogidas en los objetivos generales siguientes:

OG1. 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.

OG2. 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

OG3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

OG4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.

OG5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

OG6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.

OG7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

OG8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

OG9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

OG10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.

OG11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

OG12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

OG13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

OG14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para estar de acuerdo con las normas estandarizadas.

OG15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

OG16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

OG17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa

OG18. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

El proceso de enseñanza y aprendizaje para este módulo responderá al desarrollo de capacidades recogidas en los objetivos generales OG1,OG3, OG7, OG8, OG9, OG10,OG11, OG12, OG13

1. OBJETIVOS DEL MODULO

Son objetivos de este módulo el conseguir que el alumno sea capaz de:

C.T. 1: *Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.*

C.T. 2: *Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.*

C.T. 3: *Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.*

C.T. 4: *Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.*

C.T. 5: *Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.*

2. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación se rigen por las capacidades terminales y son los que a continuación se presentan:

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático Se ha codificado y relacionado la información en los distintos sistemas de representación.

Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

- Se han identificado los procesos y sus estados.
- Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.
- Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.
- Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- Se ha seleccionado el sistema operativo.
- Se ha elaborado un plan de instalación.
- Se han configurado parámetros básicos de la instalación
- Se ha configurado un gestor de arranque
- Se han descrito las incidencias de la instalación.
- Se han respetado las normas de utilización del software (licencias)
- Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
- Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- Se han realizado operaciones de instalación / desinstalación de utilidades.
- Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos entre otros).
- Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

- Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
- Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
- Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
- Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
- Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento
- Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.
- Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

- Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.
- Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales
- Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales
- Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- Se han configurado máquinas virtuales.
- Se han relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.

CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 80 horas)**Introducción a los sistemas operativos**

- Funciones de los Sistemas Operativos.
- Protección de la Información y Seguridad.
- Estructura de los Sistemas Operativos.
- Gestión de los recursos.

Gestión de ficheros

- Ficheros. Sistema de Ficheros.
- Organización y acceso a ficheros.
- Directorios de Ficheros.
- Mecanismos de protección. Compartición de Ficheros.
- Agrupación de Registros.
- Gestión del Almacenamiento Secundario.

Gestión y administración de impresoras

Instalación y operaciones básicas de administración de sistemas Windows

Instalación y operaciones básicas de administración de sistemas UNIX/LINUX
Procedimientos de creación y restauración de copias de seguridad

3. CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

Nota previa: dada la similitud de los **contenidos actitudinales** entre las distintas unidades de trabajo, la presentación de los mismos se realiza de manera común a todas, salvo los específicos, que aparecerán dentro de la unidad correspondiente.

Contenidos actitudinales comunes:

- Manifestar iniciativa para buscar información.
- Organizar el trabajo propio.
- Adoptar buenos hábitos y técnicas eficientes de trabajo.
- Analizar y planificar antes de actuar.
- Cumplir y valorar la normativa de uso del aula.
- Cuidar y hacer buen uso del material del aula.
- Participar en los debates que se planteen en clase.
- Aportar ideas y sugerencias sobre los contenidos explicados.
- Trabajar con autonomía, investigar por cuenta propia.
- Adoptar una buena postura en el puesto de trabajo.
- Cooperar y ser tolerante con los demás.
- Fomentar espíritu crítico de cara al consumo.

UT1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS.

En esta unidad didáctica se asentarán al alumno los conocimientos básicos sobre los sistemas informáticos en general, imprescindibles para afrontar con éxito el estudio de las demás unidades didácticas.

Esta unidad es eminentemente práctica y para reforzar los puntos teóricos se pueden utilizar multitud de ejemplos reales, para que se asimilen mejor los conceptos.

OBJETIVOS

- Conocer y diferenciar los componentes principales hardware y software de un sistema informático.
- Conocer los acontecimientos más relevantes de la historia de la informática.
- Conocer los distintos tipos de software.
- Conocer los tipos de licencias de software y normativa legal relativa a la informática.
- Conocer los diferentes sistemas de numeración.
- Saber realizar los cambios de base entre los diferentes sistemas de numeración.
- Conocer y saber realizar las operaciones aritméticas y lógicas básicas en el sistema binario.
- Conocer las diferentes unidades de medida almacenamiento de la información.
- Conocer los distintos códigos y formatos de almacenamiento de la información.

CONTENIDOS

- 1.1. El sistema informático.
- 1.2. Evolución histórica de la informática.
 - 1.2.1. Generación de computadoras.
- 1.3. Componentes hardware.
 - 1.3.1. Elementos físicos.
 - 1.3.2. Elementos funcionales.
- 1.4. Software de un sistema informático.
 - 1.4.1. Tipos de software.
 - 1.4.2. Licencias de software.
 - 1.4.3. Normativa legal.
- 1.5. Representación de la información.
 - 1.5.1. Tipos de datos.
 - 1.5.2. Sistemas de numeración.
 - 1.5.3. Cambios de base.
 - 1.5.4. Operaciones en binario.
 - 1.5.5. Detección de errores.
- 1.6. Codificación de la información.
 - 1.6.1. Almacenamiento de la información.
 - 1.6.2. Numérica.
 - 1.6.3. Alfanumérica.
 - 1.6.4. Formatos para almacenar la información.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Conoce los principales componentes de un sistema informático, así como la evolución de estos a lo largo de la historia e la informática.
- Distingue los distintos tipos de software y los tipos de licencias de software.

- Conoce los diferentes sistemas de numeración y sabe realizar operaciones de cambio de base, aritméticas y lógicas con ellos.
- Conoce las diferentes unidades de medidas, códigos y formatos de almacenamiento de la información.

UT2: SISTEMAS OPERATIVOS. ELEMENTOS, ESTRUCTURA Y FUNCIONES GENERALES.

En esta unidad didáctica el alumnado conocerá los diferentes sistemas operativos existentes a lo largo de la historia de la informática, y la supeditación de las características de los mismos con el hardware existente.

Se abordará un estudio de los diferentes tipos de sistemas operativos existentes de acuerdo con diferentes características, así como las diferentes estructuras de los mismos. También se estudiarán las diferentes funciones que desempeñan los sistemas operativos, y cómo todo eso sirve para facilitar la labor tanto del usuario como del administrador del sistema informático.

Finalmente se explica la secuencia de arranque del ordenador, que son los pasos previos a la carga del sistema operativo.

Esta unidad es bastante teórica, así que se deben emplear ejemplos concretos para que se asimilen mejor los conceptos. Para una mejor comprensión se puede incidir en los algoritmos de planificación del procesador, para que se comprenda mejor el funcionamiento del mismo.

Con respecto a la secuencia de arranque, si es posible, se podría mostrar a los alumnos y alumnas los elementos físicos que intervienen en la misma.

OBJETIVOS

- Conocer el concepto de sistema operativo.
- Conocer una aproximación de los diferentes sistemas operativos a través de la historia de la informática.
- Conocer y distinguir los distintos tipos de sistemas operativos.
- Saber distinguir los sistemas operativos en función de su estructura interna.
- Conocer las distintas funciones que puede realizar un sistema operativo.
- Conocer cómo trabaja el planificador cuando se usa el tiempo compartido.
- Saber realizar los algoritmos de planificación, para ver cuál es más óptimo en función de la carga del sistema.
- Conocer la secuencia de arranque de un ordenador y qué elementos son importantes dentro de la misma.

CONTENIDOS

- 2.1. Concepto de sistema operativo.
- 2.2. Evolución histórica.
- 2.3. Tipos de sistemas operativos.
 - 2.3.1. Tiempo de respuesta.
 - 2.3.2. Número de usuarios.
 - 2.3.3. Número de procesos.

- 2.3.4. Número de procesadores.
- 2.3.5. Trabajo en red.
- 2.4. Estructura de un sistema operativo.
- 2.5. Funciones de un sistema operativo.
 - 2.5.1. Gestión de procesos.
 - 2.5.2. Gestión de memoria.
 - 2.5.3. Gestión de E/S.
 - 2.5.4. Gestión de archivos.
 - 2.5.5. Gestión de la seguridad.
- 2.6. Secuencia de arranque del ordenador

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Conoce qué es un sistema operativo, las funciones que este desempeña y los diferentes tipos que existen.
- Comprende y sabe realizar los algoritmos de planificación del procesador.
- Conoce los distintos pasos de la secuencia de arranque de un ordenador, qué elementos forman parte de ella y la importancia de la misma.

UT3: INTRODUCCIÓN A LINUX. INSTALACIÓN. ENTORNO DE TRABAJO.
--

En esta unidad se inicia el estudio del sistema operativo Linux. Se deberá aprender a instalar y se deberán conocer los diferentes gestores de ventanas disponibles. Esta parte es muy práctica y convendría que los alumnos y las alumnas pudieran instalarlo. En caso de que el sistema lo tuvieran ya instalado en el ordenador, se le debería mostrar de un modo gráfico los pasos de la instalación.

Además, se enseñarán los conceptos más básicos en el uso tanto del entorno gráfico como del modo texto.

OBJETIVOS

- Conocer las características del sistema operativo Linux.
- Conocer la evolución histórica de Linux.
- Conocer las distintas distribuciones de Linux.
- Saber instalar el sistema operativo Linux en un equipo informático.
- Conocer los distintos gestores de ventanas con los que se pueden trabajar en el entorno gráfico de Linux y sus características.
- Conocer y saber utilizar las principales funciones que se pueden realizar desde el entorno gráfico de Linux.
- Saber entrar en modo texto y utilizar los comandos.
- Conocer los comandos básicos que se pueden emplear en modo texto.

CONTENIDOS

- 3.1. El sistema operativo Linux. Estructura. Características.
- 3.2. Evolución histórica.
- 3.3. Distribuciones de Linux.
- 3.4. Instalación del sistema operativo Linux.
- 3.5. Entorno gráfico.
 - 3.5.1. Características de los gestores de ventanas GNOME y KDE.
 - 3.5.2. Otros gestores de ventanas: Fluxbox, Xfce, IceWM, LXDE,...
 - 3.5.3. Personalización del escritorio.

- 3.5.4. Aplicaciones.
- 3.5.5. Lugares
- 3.5.6. Preferencias.
- 3.5.7. Administración.
- 3.6. Comandos básicos.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Conoce el sistema operativo Linux, sus distintas distribuciones y sus características.
- Sabe instalar el sistema operativo Linux.
- Sabe utilizar y realizar operaciones básicas tanto en modo gráfico como en modo texto.

UT4: LINUX. USO DEL SISTEMA OPERATIVO.

En esta unidad se profundiza en el uso del sistema operativo Linux. Se introducen conceptos fundamentales, que sería muy importante que los alumnos y alumnas asimilasen correctamente, porque van a tener mucha utilidad tanto en esta unidad como en las posteriores.

Los contenidos de esta unidad son eminentemente prácticos y su enseñanza se puede realizar a través de ejercicios prácticos sobre el equipo informático, que hará más amena su asimilación.

OBJETIVOS

- Conocer la estructura del sistema de archivos de Linux.
- Saber gestionar eficientemente el sistema de archivos.
- Conocer los distintos tipos de archivos.
- Saber utilizar los archivos y directorios.
- Conocer los principales archivos y directorios del sistema operativo Linux y su función.
- Conocer y saber utilizar los comandos en modo texto para gestionar los archivos y directorios del sistema.

CONTENIDOS

- 4.1. Sistema de archivos.
- 4.2. Estructura del sistema de archivos.
- 4.3. Gestión de archivos y directorios.
 - 4.3.1. Archivos o ficheros.
 - 4.3.2. Directorios o carpetas.
 - 4.3.3. Gestión de archivos y directorios en modo gráfico.
 - 4.3.4. Gestión de archivos y directorios en modo texto.
- 4.4. Archivos especiales.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Conoce todos los conceptos relacionados con el sistema de archivos.
- Sabe utilizarlo y modificarlo tanto en modo gráfico como en modo comando.

UT5: LINUX. GESTIÓN DE USUARIOS Y GRUPOS. GESTIÓN DE PROCESOS.

En esta unidad se inicia el aprendizaje de la administración del sistema operativo Linux, con la creación de usuarios y grupos, la gestión de permisos y la gestión de procesos.

Al igual que en la unidad anterior, la teoría debe ir acompañada de bastante contenido práctico en forma de ejercicios para que el alumnado asimile mejor los conceptos.

OBJETIVOS

- Saber administrar los usuarios y grupos.
- Conocer los tipos de usuarios.
- Saber entrar como administrador del sistema.
- Conocer los principales ficheros de configuración y comandos sobre la gestión de usuarios y grupos.
- Conocer los tipos de permisos que pueden tener los archivos.
- Saber gestionar los permisos.
- Conocer el concepto de proceso.
- Conocer los principales ficheros de configuración y comandos relacionados con procesos.

CONTENIDOS

- 5.1. Usuarios y grupos.
 - 5.1.1. Tipos de usuarios.
 - 5.1.2. Ficheros de configuración.
 - 5.1.3. Gestión de usuarios y grupos en el entorno gráfico.
 - 5.1.4. Gestión de usuarios y grupos en modo texto.
- 5.2. Permisos.
 - 5.2.1. Gestión de permisos en el entorno gráfico.
 - 5.2.2. Gestión de permisos en modo texto.
- 5.3. Concepto de procesos.
- 5.4. Gestión de procesos.
 - 5.4.1. Gestión de procesos en el entorno gráfico.
 - 5.4.2. Gestión de procesos en modo texto.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Conoce los conceptos de usuario y grupo, así como los diferentes tipos de usuarios.
- Sabe administrar los usuarios y los grupos.
- Conoce los permisos de los ficheros con respecto a los usuarios y grupos y sabe administrarlos.
- Conoce el concepto de proceso.
- Sabe administrar los procesos.

UT6: LINUX. ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN AVANZADA.

En esta unidad se profundiza en la administración del sistema operativo Linux. El nivel de dificultad es un poco mayor que el de la unidad anterior.

Algunos conceptos son eminentemente prácticos, por lo que se pueden enseñar con bastantes ejemplos.

Otros conceptos serán más teóricos por lo que puede que sea necesario recalcar la explicación de los mismos al alumnado. Siempre se debe explicar cualquier concepto

teórico con algún ejercicio o ejemplo práctico para que así sea mejor y más fácilmente asimilable.

OBJETIVOS

- Conocer las variables del entorno, su utilidad y saberlas utilizar y modificar.
- Conocer los scripts del sistema.
- Saber utilizar y construir shell scripts.
- Conocer los tipos de paquetes en Linux.
- Saber instalar, desinstalar y gestionar los paquetes.
- Conocer los servicios que puede proporcionar Linux y saber utilizarlos, instalarlos y desinstalarlos.
- Saber programar tareas para que se ejecuten en un momento determinado o cada cierto tiempo.
- Conocer las distintas estrategias a la hora de planificar las copias de seguridad.
- Saber realizar copias de seguridad del sistema.
- Conocer las estrategias para mejorar el rendimiento del sistema.
- Saber instalar y administrar impresoras en el sistema.

CONTENIDOS

- 6.1. Variables.
- 6.2. Scripts en Linux.
 - 6.2.1. Introducción a los shell scripts en Linux.
 - 6.2.2. Scripts del sistema.
- 6.3. Servicios del sistema.
- 6.4. Instalación y gestión de paquetes.
 - 6.4.1. Introducción a los paquetes en Linux.
 - 6.4.2. Paquetes tipo deb.
 - 6.4.3. Otros tipos de paquetes.
- 6.5. Programación de tareas.
- 6.6. Copias de seguridad.
- 6.7. Rendimiento del sistema.
- 6.8. Administración de impresoras.

EVALUACIÓN

- Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:
- Conoce el concepto y sabe gestionar las variables de entorno.
- Conoce el concepto y los diferentes scripts del sistema.
- Sabe realizar shell scripts.
- Conoce y sabe instalar los diferentes paquetes de Linux.
- Conoce el concepto de servicio.
- Sabe gestionar los servicios que proporciona Linux.
- Sabe programar tareas.
- Conoce los diferentes tipos de copias de seguridad y sabe realizarlas.
- Conoce las estrategias para mejorar el rendimiento del sistema operativo.
- Sabe instalar y administrar el uso de las impresoras.

UT7: INTRODUCCIÓN A WINDOWS.

En esta unidad se hace una introducción al sistema operativo Windows y a su evolución histórica. En la parte más teórica se estudian las principales características de las versiones de Windows más extendidas, XP, Vista y 7 y las diferencias entre ellas.

Todo lo explicado en la teoría se puede llevar a la práctica en la introducción al uso de Windows. También se ven los comandos básicos para que el alumnado los conozca y sepa utilizarlos.

OBJETIVOS

- Conocer las características del sistema operativo Windows.
- Conocer la evolución histórica de Windows.
- Conocer las particularidades que diferencian las últimas versiones de Windows.
- Conocer las diferencias y similitudes entre Windows XP y Windows 7.
- Conocer y saber los elementos de la pantalla inicial de Windows.
- Saber entrar en modo texto y utilizar los comandos.
- Conocer los comandos básicos que se pueden emplear en modo texto.

CONTENIDOS

- 7.2. Versiones anteriores. Características.
- 7.3. Windows XP. Características.
- 7.4. Windows Vista, Windows 7. Diferencias con respecto a Windows XP.
- 7.4.1. Windows Vista.
- 7.4.2. Windows 7.
- 7.5. Introducción al uso de Windows.
- 7.5.1. Escritorio.
- 7.5.2. Modo texto. Comandos básicos.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Conoce las principales características del sistema operativo Windows y de sus diferentes versiones.
- Sabe utilizar Windows, así como los comandos más básicos en modo texto.

UT8: WINDOWS. INSTALACIÓN. INTERFACES DE USUARIO.
--

En esta unidad se le enseñan a los alumnos y alumnas la instalación del sistema operativo Windows. Si fuera posible, para hacerlo más práctico, podría instalarse directamente sobre un ordenador, y si no intentar hacerle una explicación lo más gráfica posible.

Se abordan después ciertos conceptos que teóricamente se han visto ya en los temas de Linux, pero trasladados a Windows, como el sistema de archivos, los tipos y los atributos de los archivos. Todos estos conceptos teóricos se pueden explicar fácilmente con ejemplos prácticos.

Se repasan los diferentes tipos de interfaces de los que se vio una introducción en la unidad anterior.

Se explica cómo trabajar con Windows, con las aplicaciones que estén instaladas, así como a instalar y desinstalarlas.

OBJETIVOS

- Saber instalar el sistema operativo Windows en un equipo informático.

- Saber instalar varios sistemas operativos en el mismo equipo.
- Conocer la estructura del sistema de archivos de Windows
- Conocer los distintos tipos de archivos y los atributos de los archivos.
- Saber utilizar los archivos y directorios.
- Conocer los principales archivos y directorios del sistema operativo Windows y su función.
- Conocer y saber utilizar los comandos en modo texto para gestionar los archivos y directorios del sistema.
- Conocer y saber utilizar las principales funciones que se pueden realizar desde Windows.
- Saber utilizar y construir ficheros por lotes.
- Saber trabajar con las diferentes aplicaciones instaladas en el equipo.
- Saber instalar y desinstalar aplicaciones, y asociarlas a un tipo de archivo.

CONTENIDOS

- 8.1. Instalación.
- 8.2. Sistema de archivos.
 - 8.2.1. Estructura del sistema de archivos.
 - 8.2.2. Tipos de archivos.
 - 8.2.3. Atributos de los archivos.
- 8.3. Interfaces de usuario.
 - 8.3.1. Modo gráfico.
 - 8.3.2. Modo texto o comando.
- 8.4. Aplicaciones.
 - 8.4.1. Trabajar con las aplicaciones instaladas.
 - 8.4.2. Instalación y desinstalación.
 - 8.4.3. Asociar una aplicación a un tipo de archivos.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Sabe instalar el sistema operativo Windows.
- Conoce la estructura del sistema de archivos y los diferentes tipos de archivos, así como trabajar con ellos.
- Sabe utilizar los principales comandos en modo texto, así como construir ficheros de comandos o ficheros por lotes.
- Sabe gestionar las aplicaciones en el sistema operativo.

UT9: ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN.

OBJETIVOS

- Saber administrar los usuarios.
- Saber instalar y configurar dispositivos.
- Saber monitorizar el rendimiento del sistema.
- Conocer el uso y saber gestionar la memoria y los procesos del sistema.
- Conocer los servicios que puede proporcionar Windows y saber administrarlos.
- Saber programar tareas para que se ejecuten en un momento determinado o cada cierto tiempo.
- Saber realizar copias de seguridad del sistema.
- Conocer las variables del entorno, su utilidad y saberlas utilizar y modificar.

- Conocer el registro, su función y su utilidad.

CONTENIDOS

- 9.1. Administración del sistema.
 - 9.1.1. Usuarios.
 - 9.1.2. Dispositivos.
 - 9.1.3. Rendimiento.
 - 9.1.4. Memoria.
 - 9.1.5. Procesos.
 - 9.1.6. Servicios.
 - 9.1.7. Planificación de tareas.
 - 9.1.8. Copias de seguridad.
- 9.2. Configuración.
- 9.3. Variables de entorno.
- 9.4. El registro.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Conoce los principales conceptos necesarios para la administración y configuración del sistema operativo Windows.
- Sabe utilizarlos para gestionar más eficientemente el equipo informático.
- Conoce las variables de entorno y sabe utilizarlas y modificarlas.
- Conoce el registro de Windows, su utilidad y sus diferentes partes.
- Sabe modificarlo y comprende el resultado de la modificación de los valores del registro de Windows.

BLOQUE 4: Sistemas operativos multiusuario: Linux.

UT10: MÁQUINAS VIRTUALES.

En esta unidad se deberá saber qué son las máquinas virtuales, cómo instalarlas y cómo instalar sobre ellas uno o varios sistemas operativos.

El estudio se hace principalmente sobre los tres software de máquinas virtuales más conocidos y difundidos actualmente en el mercado, pero se deja libertad para que se pueda instalar cualquier otro, es más, se dan consejos sobre ellos en las actividades de ampliación.

Este tema es eminentemente práctico y los alumnos parten ya con una base teórica y práctica suficiente porque ciertos conceptos los tienen ya asimilados de unidades anteriores, como el de instalación de una aplicación e instalación de un sistema operativo.

OBJETIVOS

- Conocer qué es una máquina virtual y las diferentes máquinas virtuales.
- Saber instalar la aplicación de la máquina virtual.
- Saber instalar un sistema operativo invitado sobre un sistema operativo anfitrión.

CONTENIDOS

- 10.1. Introducción a las máquinas virtuales.
- 10.2. Tipos y características.

- 10.2.1. VMware.
- 10.2.2. Virtual Box.
- 10.2.3. Virtual PC.
- 10.3. Instalación de Linux en una máquina virtual.
- 10.4. Instalación de Windows en una máquina virtual.

EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad, el alumnado demostrará que:

- Sabe qué es una máquina virtual y conoce las diferentes máquinas virtuales existentes.
- Sabe instalar una máquina virtual sobre un sistema operativo anfitrión.
- Sabe instalar uno o varios sistemas operativos invitados en una máquina virtual.

4. TEMPORALIZACIÓN

Este modulo tiene una duración total de 160 horas, a razón de 5 horas lectivas semanales.

Unidad de trabajo	Título	Duración
UT1	Introducción a los sistemas informáticos.	20
UT2	Sistemas operativos. Elementos, estructura y funciones generales.	10
UT3	Introducción a Linux. Instalación. Entorno de trabajo.	10
UT4	Linux. Uso del sistema operativo.	20
UT5	Linux. Gestión de usuarios y grupos. Gestión de procesos.	20
UT6	Linux. Administración y configuración avanzada.	15
UT7	Introducción a Windows.	10
UT8	Windows. Instalación. Interfaces de usuario.	20
UT9	Windows. Administración y configuración.	20
UT10	Máquinas virtuales.	15

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y DIDÁCTICOS

De acuerdo con la legislación vigente relativa a los estudios de Formación Profesional, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe girar en torno a contenidos de carácter **procedimental**, ya que el alumno requiere de la acción, del dominio de modos operativos, del “saber hacer”.

Características de la metodología:

- Será **activa y participativa**, fomentando la motivación e interés del alumno.
- Integrará debidamente **teoría y práctica**.
- Girará, en la medida de lo posible, en torno a la realización de **actividades de aprendizaje** para facilitar, de este modo, la adquisición por parte del alumnado de las capacidades terminales asociadas al módulo.

Es fundamental que el alumnado vea la utilidad de lo que aprende y que sea consciente de que lo que hoy se le enseña, mañana lo podrá **observar y experimentar** personalmente al incorporarse a mundo del trabajo. Por ello este acercamiento a la realidad debe ser el principal factor de motivación del alumnado en la dinámica del aula. Por eso, es preciso hacer una continua referencia al **entorno empresarial** y laboral que conocen y potenciar la aplicación práctica de los nuevos conocimientos para verificar el interés o utilidad de lo que aprenden.

ESTRATEGIAS

- Se **secuenciará** el estudio de sistemas informáticos, partiendo de conceptos más sencillos a más complejos. Por ejemplo, se tratará de comenzar cada unidad de trabajo con contenidos actitudinales, especialmente a principio de curso. Después se seguirá con el grueso de los contenidos del módulo para terminar el curso con unos contenidos de dificultad media para afrontar el fin de curso y el calor de una forma más llevadera.
- El proceso de enseñanza ha de partir desde los conocimientos del alumnado para construir sobre ellos.
- Se motivará el trabajo con sistemas, **equipos y software actuales** y reales, próximos a los utilizados en las empresas de la zona.
- Se potenciará la capacidad de **autoaprendizaje** de los alumnos, planteándoles ejercicios de recopilación y actualización de información.
- Se intentará conseguir un **clima agradable** en el aula en cuanto a la relación profesor-alumno y también un clima de compañerismo entre el alumnado. Por eso,

se fomentará la **participación y espíritu crítico** del alumnado siempre respetando las opiniones de los demás. Se podrán formular dudas y sugerencias, recurriendo si hace falta a cuestiones que planteen los mismos alumnos de su propia experiencia con ordenadores de su casa o trabajo. También se propondrán debates al finalizar algunas unidades de trabajo para que el alumnado pueda reflexionar sobre la importancia de los conocimientos adquiridos.

TIPOS DE ACTIVIDADES

El método de enseñanza-aprendizaje se articulará en torno a cuatro fases interrelacionadas:

- **Presentación de los contenidos.** Se relacionarán con los objetivos a conseguir y con la metodología a seguir. Se realizará una **evaluación inicial** al principio de cada unidad de trabajo para comprobar los conocimientos básicos que pueden tener algunos de los alumnos. Se hará por medio de preguntas espontáneas en el aula. Servirá para construir el aprendizaje sobre lo que saben los alumnos, también para detectar mitos o conceptos erróneos que puedan tener algunos alumnos de antemano.
- **Descripción teórica de los contenidos conceptuales.** Se utilizarán, en la medida de lo posible, los medios audiovisuales para facilitar su asimilación. Consistirá en la exposición en clase de las unidades de trabajo.
- **Ejemplificación práctica de los contenidos expuestos.** Se procurará relacionar los contenidos expuestos con situaciones concretas y cercanas al entorno sociolaboral del alumnado o, con carácter más general, a la actualidad regional, nacional o internacional. Se resolverán en clase ejercicios y supuestos. Los alumnos podrán utilizar sus equipos para verificar la corrección de tales supuestos.
- **Realización de actividades de consolidación,** individualmente y/o en grupos de trabajo. Se podrán realizar en clase y/o en casa (sin dar por supuesto que los alumnos disponen de ordenador en casa), posteriormente se corregirán por parte del profesor, ya sea mediante puesta en común en clase o individualmente fuera del horario lectivo.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Es preciso dejar claro que entendemos que la atención a la diversidad es un concepto más amplio, que abarca a los ACNEES, pero que comprende a todo el alumnado, puesto que este, en sí mismo, es absolutamente diverso.

Desde el primer momento habrá una coordinación con el Departamento de Orientación para establecer los alumnos que tienen necesidades educativas especiales. En colaboración con este departamento, se aprovechará al máximo las capacidades de este alumnado teniendo en cuenta sus características psico-sociales. Para que algunas de las medidas que se van a presentar se puedan llevar a cabo en

la práctica es imprescindible que mediante desdobles o profesores de apoyo el número de alumnos por profesor sea lo mas bajo posible.

Para el alumnado con necesidades especiales se realizarán las adaptaciones curriculares que resulten necesarias en su caso. Se podrá adaptar objetivos (eliminando algunos o insistiendo en otros) y temporalización (permitir que un alumno disponga de más tiempo para la consecución de un objetivo), y se fijarán los criterios de evaluación que se crean más convenientes, que en todo caso asegurarán un nivel suficiente de consecución de las capacidades correspondientes establecidas para el ciclo formativo de formación profesional específica cursado por el alumno. No hay que olvidar que se trata de adaptaciones curriculares y no de un currículo paralelo diferente al establecido. No se puede incluir contenidos distintos de los programados sino que se adaptarán los existentes para desarrollar las capacidades del alumnado.

Atención a la extranjería

Al proceder la mayoría de Sudamérica, contamos con la ventaja de compartir la misma lengua pero habrá que poner atención a los tecnicismos y anglicismos característicos de la Informática.

Respecto al resto de alumnado cuya lengua materna no es el castellano, se tratará de explicar los contenidos de forma clara, darlos por escrito usando imágenes, iconos, buscar información en sus idiomas naturales o proporcionar información en inglés o francés. Se buscaría enriquecer tanto al alumnado hispano-hablante como al resto.

Atención a la sobredotación

Tanto en la sobredotación como en casos de alumnado que ya domina algunos contenidos de la programación, se perseguirá no aburrir proponiendo actividades de profundización que además puedan servir al resto del alumnado. Por supuesto, siempre adaptando sin salir de los contenidos. En esta misma línea, se podrá adaptar también los criterios de evaluación.

También se podrá plantear el trabajo en pareja con otro alumno con nivel de aprendizaje inferior para que ambos obtengan beneficios. En el caso del alumno sobredotado, le servirá para sentirse útil y valioso para los compañeros.

Atención a las discapacidades

- Mentales, son las más raras en este nivel educativo. Se trabajará en colaboración con el Departamento de Orientación para conocer las capacidades del alumno y potenciarlas. Igualmente se pedirá el apoyo necesario.
- Motoras, auditivas y oculares. Se entrará en contacto con la Consejería de Educación y Cultura para pedir las pertinentes adaptaciones de los puestos de trabajo en los plazos establecidos por las convocatorias de estas ayudas. Si hiciera falta, se pediría una persona que haga de intérprete en el caso de discapacidad auditiva.

Atención al fracaso escolar

En la medida de lo posible, se estudiará el expediente académico de cada alumno para detectar sus puntos débiles y fuertes. Se tratará de motivar al alumno con dificultades en colaboración con el Departamento de Orientación. Asimismo, se observarán conductas y hábitos que hagan sospechar de un problema sensorial (por ejemplo, miopía), mala alimentación, maltratos, etc.

Atención a las diferencias de aprendizaje

Dadas las diferencias de aprendizaje que pueden darse entre los alumnos, se proponen las siguientes medidas:

- Elaboración de ejercicios complementarios, y con distintos niveles de dificultad y profundización, para aquellos alumnos que lo precisen.
- Estimulación del trabajo en grupo.
- Cuando por limitaciones en el aula se haya de compartir ordenador, se organizarán los alumnos de tal manera que personas con niveles de aprendizaje parecidos trabajen en el mismo puesto.
- En el caso de que existan serias dificultades en el aprendizaje, se adaptarán los instrumentos de evaluación empleados, primando aquellos que fomenten las habilidades prácticas del alumno en el entorno de trabajo, en detrimento de las pruebas escritas tradicionales, de contenido más teórico.
- Los contenidos mínimos y objetivos no se adaptarán en principio, por coincidir en casi su totalidad con los del currículo

7. CRITERIOS SOBRE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Teniendo en cuenta la normativa vigente relativa a la evaluación de los Ciclos Formativos de Formación Profesional, la evaluación de los aprendizajes del alumnado en este módulo se realizará respetando los siguientes principios:

- Será **continua**.
- Se requiere la **asistencia** a clase por parte del alumnado.
- Tendrá siempre como referente las **capacidades terminales** y criterios de evaluación fijados.
- Se mantendrá **informado** al alumnado de los resultados de las evaluaciones que se le vaya haciendo.
- Se concretará en una calificación formulada en cifras de **1 a 10** sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco. Se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Evaluación inicial

Pretende determinar en cierta medida cuáles son los conocimientos previos del alumnado relacionados con los contenidos de la unidad de trabajo. Aporta información

sobre la situación de cada alumno al iniciar un determinado proceso de enseñanza y aprendizaje y permite **adecuar** este proceso a sus posibilidades.

Evaluación procesual

Se logrará evaluar el día a día mediante un sistemático seguimiento del alumno. El objetivo es que el alumno no se relaje y deje para el último día la realización de ejercicios o estudio de contenidos, siendo muy importante que el alumno demuestre que es capaz de conseguir, al menos, los objetivos mínimos, no sólo el día del examen final sino durante todo el proceso de aprendizaje. El alumno debe preocuparse por aprender y sabrá que el profesor está evaluando desde el principio hasta el final de la clase. El profesor podrá consultar las cuentas de usuario en cualquier momento y estará pendiente de la realización de los ejemplos en clase, tomando las notas que considere oportunas.

Evaluación final

Como criterios de evaluación final se tendrán en cuenta aquéllos que han sido fijados para cada una de las unidades de trabajo, tanto los relativos a conceptos como a procedimientos y actitudes. Siempre se buscará la consecución de las capacidades terminales.

Se utilizará la **coevaluación** para contrastar con el alumno los aspectos que le resulten más difíciles y se actuará en consecuencia, explicándole de nuevo conceptos, proponiéndole actividades de refuerzo, etc. También se podrá proponer al alumno que se evalúe a sí mismo (**autoevaluación**), esto servirá para ver qué concepto tienen de sí mismos y corregir ciertos prejuicios.

Evaluación sumativa

Cuestiones generales

Se tomarán como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para el módulo profesional y se estará a lo dispuesto en todo caso por la legislación vigente sobre evaluación en la FP específica que en la actualidad se compone fundamentalmente de:

- Orden de 14/11/1994 por la que se regula el proceso de evaluación y acreditación académica del alumnado que curse la FP específica.
- Resolución de 30/04/1996, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se regulan aspectos de ordenación académica de la Formación Profesional Específica de Grados Medio y Superior.
- Real Decreto 777/1998, de 30 de abril (BOE de 8 de mayo), por el que se desarrollan determinados aspectos de la ordenación de la Formación Profesional en el ámbito del sistema educativo.
- Instrucciones de la D.G. de Formación Profesional e Innovación Educativa de la Consejería de Educación de la CARM sobre aplicación de las normas de evaluación y calificación de los ciclos formativos así como disposiciones varias de la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Murcia (a 4.10.2005 todas de rango administrativo).
- Orden ORDEN ECD/2764/2002, de 30 de octubre, por la que se regulan los aspectos básicos del proceso de evaluación, acreditación académica y movilidad del alumnado que curse la Formación Profesional Específica establecida en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Tal y como se especifica en esta legislación y en el Proyecto Curricular de Etapa, se realizará al menos una sesión de evaluación por trimestre lectivo.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere de su asistencia regular a las clases y actividades programadas.

En cuanto a la calificación final del módulo se expresará en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Convocatorias ordinarias y extraordinarias

Cuestiones generales

Según establece la legislación vigente, el alumno de ciclos de F.P. en modalidad presencial dispondrá de un máximo de tres convocatorias ordinarias y de cuatro incluyendo ordinarias y extraordinarias por cada módulo cursado.

De lo dispuesto en la citada legislación se deduce que la convocatoria ordinaria de este módulo se llevará a cabo al final del tercer trimestre lectivo.

En cuanto a la fecha de la convocatoria extraordinaria, se establece específicamente el mes de septiembre o junio para aquellos con módulo pendiente del curso anterior y que no hayan agotado las convocatorias disponibles. No obstante, y en cumplimiento de lo legalmente dispuesto, en la sesión de evaluación correspondiente a la convocatoria ordinaria, el equipo docente decidirá para cada alumno que no supere dicha convocatoria, si puede acceder a convocatoria extraordinaria o debe repetir todas las actividades programadas de los módulos pendientes.

En cumplimiento de la legislación actual, los profesores encargados de impartir la asignatura coordinarán, en su caso, el desarrollo de las tareas de recuperación que deberán realizar obligatoriamente los alumnos que deseen y puedan presentarse a la convocatoria extraordinaria.

Los criterios de evaluación y calificación a aplicar en la convocatoria extraordinaria serán los mismos que en la ordinaria con la única diferencia de la evaluación de las preguntas realizadas en clase, que por razones obvias no podrá ser llevada a cabo, y la consideración de la actitud en clase, que tampoco podrá ser tenida en cuenta.

Además, de acuerdo con la legislación vigente y como criterio general a seguir, aplicable exclusivamente a los módulos de primer curso, se establece que: los alumnos que no superen en la convocatoria extraordinaria de junio las actividades programadas, que no hayan agotado las convocatorias disponibles y que decidan completar sus estudios, podrán optar a convocatoria extraordinaria en septiembre. A pesar de que el marcado carácter práctico de los módulos, lo que implica que para su correcta evaluación el profesor ha de seguir de cerca el desenvolvimiento del alumno, justificaría la no opción a prueba en convocatoria extraordinaria, con el fin de favorecer

al alumno, se cree conveniente adoptar, como criterio general para los módulos de primero, la opción de que el alumno realice actividades de recuperación y acceda después a una evaluación y calificación extraordinaria del módulo pendiente en la convocatoria extraordinaria de septiembre.

Cumplimiento de lo dispuesto en la Orden de 1/06/2006

La asistencia a clase es obligatoria y la evaluación es continua. Por tanto, se requiere que el alumno asista regularmente a las sesiones lectivas, así como a otras actividades programadas.

La Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior, establece que la falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia o módulo.

El alumno que incurra en esta situación se someterá a evaluación extraordinaria, convenientemente programada, que será establecida de forma pormenorizada en la programación didáctica de cada una de las materias o módulos que conforman la etapa o ciclo formativo.

En el caso de esta materia/módulo, los mínimos y criterios de evaluación a aplicar en la evaluación extraordinaria a la que se refiere el párrafo anterior serán exactamente los mismos que se consideren mínimos en la evaluación ordinaria. Además el alumno deberá presentar correctamente terminados todos los ejercicios, trabajos y proyectos que se hayan propuesto para su realización al resto de la clase. La única diferencia pues será la evaluación de las preguntas realizadas en clase, que por razones obvias no podrá ser llevada a cabo, y la consideración de la actitud en clase, que tampoco podrá ser tenida en cuenta. Se entiende que esta pérdida del derecho a evaluación continua y la correspondiente evaluación extraordinaria se podrán aplicar evaluación por evaluación, es decir, el alumno podrá perder el derecho a evaluación en la primera, segunda o tercera, no siendo evaluado durante el resto del curso en el que dichas faltas se hayan producido, ni pudiendo presentarse a exámenes parciales de evaluación aplicándosele la correspondiente prueba extraordinaria, que no diferirá de las pruebas extraordinarias, ejercicios y trabajos que se exijan al resto de los alumnos que no superen las pruebas ordinarias.

En caso de que se produzca lo dispuesto en el art. 4.3 de la citada Orden, esto es para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas o cuya incorporación al centro se produzca una vez iniciado el curso, o que hayan rectificado de forma fehaciente su actitud absentista, el programa de recuperación consistirá en presentar correctamente terminados todos los ejercicios, trabajos y proyectos que se hayan propuesto para su realización al resto de la clase y en el caso de que se haya cumplido ya algún período de evaluación en el que el alumno no haya sido calificado, presentarse a sesión de recuperación de dicha evaluación.

No obstante, la parte de actitud y respuesta a preguntas de clase, correspondiente a la fase de ausencia, no podrá ser tenida en cuenta para evaluar/calificar.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **Pruebas objetivas** relativas a los contenidos conceptuales y procedimentales, podrán realizarse con o sin ordenador.
- Valoración del **comportamiento, interés y participación** activa en la dinámica de la clase.
- Valoración del **trabajo desarrollado** individualmente y en grupo. Se valorará especialmente:
 - La libreta o cuaderno del alumno, en el que deben estar reflejadas las distintas actividades a realizar en relación con cada una de las unidades de trabajo.
 - La cuenta de usuario de cada alumno, si la hubiere, donde residirán las soluciones a las actividades propuestas que deban ser resueltas mediante el uso del ordenador. El profesor podrá recoger las actividades realizadas por los alumnos para su corrección.
 - Trabajos de investigación y su exposición en clase.
 - Prácticas de manipulación del ordenador.

En cada trimestre habrá al menos un **examen teórico/práctico** sobre la materia impartida durante ese período y los contenidos desarrollado en las actividades que se han hecho en clase.

Se evaluarán los trabajos de clase y los cuadernos del alumno, pudiendo ser revisados en cualquier momento por parte del profesor.

Se deberán entregar los trabajos en la fecha exigida, suponiendo el retraso en la entrega una penalización en la calificación de dicho trabajo.

Los alumnos que falten más del 30% de las horas lectivas de un trimestre sin justificación perderán su derecho a ser evaluados de la manera propuesta anteriormente, debiendo realizar en su lugar un único examen de los contenidos de dicho trimestre. El examen podrá ser diferente de los planteados al alumnado que sí ha asistido regularmente a clase.

Las tres evaluaciones se consideran independientes.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES (1ª, 2ª y 3ª)

- Los contenidos de cada una de las evaluaciones para este módulo serán calificados mediante la elaboración de pruebas objetivas, (controles y exámenes), mediante la realización de prácticas y/o ejercicios, (tanto a realizar en clase, como a realizar en casa), y mediante la valoración de la actitud del alumno.

Los porcentajes que se aplicarán serán los siguientes:

Análisis individual o de grupo a través de cuadernos de clase, actividades diarias, trabajos entregados, debates, etc.	30%
--	-----

La aplicación de pruebas específicas de conocimientos, orales o escritas, prácticas para la evaluación de determinados contenidos.	70%
--	-----

- La calificación de cada uno de estos apartados será realizada mediante la media aritmética de las pruebas que se realicen dentro de cada apartado. En algunas ocasiones podrá utilizarse la media ponderada.
- Cada uno de los apartados, teoría y práctica deberán ser superados por independiente, es decir ambos deben tener una calificación mayor de 5, en caso contrario el alumno suspendería la evaluación completa.
- Debido al número de ordenadores existente, la formación de grupos para la realización de prácticas puede ser necesaria. Para una calificación lo más objetiva posible se necesita la resolución de pruebas escritas o prácticas individualmente o en grupo.
- Todos los controles que se planteen al alumno llevarán indicado una valoración numérica de cada uno de los ejercicios, en caso de no estar indicada esta valoración se supondrán que todas las preguntas tienen igual valoración, (10 puntos/nº de preguntas).
- La entrega de los ejercicios diarios de clase serán calificados como si fuera una practica de entrega obligatoria.
- Las prácticas deberán entregarse en la fecha establecida por el profesor. El no entregarla hasta la fecha prevista acarreará una calificada de 0 puntos, salvo causa muy justificada. Es criterio del profesor el admitir la justificación que el alumno plantee.
- El profesor podrá mandar realizar las pruebas prácticas y objetivas en cualquier momento sin necesidad de avisar con antelación. Se ha de suponer que los alumnos van al día con los contenidos impartidos.
- Cuando el profesor/a detecte que los controles individuales de dos o más alumnos tienen respuestas iguales o parecidas, podrá hacer un control verbal (prueba objetiva) a los alumnos en cuestión y preguntarles sobre las preguntas copiadas o sobre cualquier otra pregunta de todo el temario del curso explicado hasta la fecha. Este control verbal o escrito se podrá realizar el mismo día y sin previo aviso al alumno por parte del profesor.
- Cuando el profesor/a detecte que los ejercicios o prácticas realizadas individualmente por dos o más alumnos tienen respuestas iguales o parecidas, podrá hacer un control verbal (prueba objetiva) a los alumnos en cuestión y preguntarles sobre las preguntas copiadas o sobre cualquier otra pregunta de todo el temario del curso explicado hasta la fecha. Este control verbal o escrito se podrá realizar el mismo día y sin previo aviso al alumno por parte del profesor.
- Si durante la realización de alguna prueba objetiva (control o examen) el profesor detecta que algún o algunos alumnos intentan copiar de otro compañero, sacar "chuletas", copiar del libro o de otra fuente no permitida o ayudarse mutuamente, etc..., quedarán automáticamente suspendidos con la calificación de 1 punto para esa evaluación, independientemente de las calificaciones que hubiera obtenido con anterioridad en los apartados de Exámenes, Ejercicios prácticos y actitud.

- La calificación de cada alumno será sobre la base de:
 - La correcta asimilación de las materias impartidas. Demostrada en las pruebas objetivas y ejercicios.
 - Participación e intervención en las cuestiones o polémicas planteadas en clase, con lo cual la asistencia es importante.
 - La realización satisfactoria durante el curso de los trabajos propuestos por el profesor.
 - Las pruebas escritas podrán ser de redacción por parte del alumno, de tipo test o de carácter práctico utilizando los recursos informáticos del aula.
- Se realizarán pruebas especiales de recuperación para la 1ª, 2ª y 3ª evaluación.

CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO FORMATIVO (Ev. Ordinaria).

- Debido a que en este módulo formativo los contenidos de cada una de las evaluaciones son independientes unos de otros, la calificación final en la Evaluación ordinaria del módulo formativo, vendrá dada por la media aritmética de las calificaciones obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación.
- Para poder superar el módulo formativo la media aritmética de las tres evaluaciones ha de ser igual o mayor a 5 puntos.
- Todas las evaluaciones han de tener una calificación de, al menos 5 puntos, en caso contrario el alumno deberá recuperar dicha evaluación en la correspondiente prueba.
- La calificación final será calculada con la media aritmética de la obtenida en las evaluaciones parciales, siempre y cuando todas ellas tuvieran evaluación positiva. En cualquier otro caso la calificación será negativa.
- Se realizarán pruebas especiales de recuperación para la 1ª, 2ª y 3ª evaluación.
- Para los alumnos que no hayan superado positivamente alguna evaluación o su correspondiente recuperación, se realizará un examen final. En este examen final los alumnos sólo se examinarán de los contenidos de las evaluaciones pendientes.
- De cara al cálculo de la nota en la Ev. Ordinaria y debido a los redondeos de las notas en el boletín de calificaciones, a la hora de hacer la media aritmética se utilizará la nota obtenida en la evaluación (no la que aparezca en el boletín de calificaciones). Si por haber suspendido la evaluación, el alumno ha realizado la prueba de recuperación, se utilizará la calificación de esta prueba de recuperación para realizar el cálculo final de la nota en la Evaluación Final, en lugar de la nota de evaluación que tuviese con anterioridad.

CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO FORMATIVO (Ev. Extraordinaria).

- Este módulo formativo **SÍ** tiene convocatoria extraordinaria que se realizará durante el mes de Septiembre.

- Esta prueba incluirá toda la materia impartida durante los tres trimestres y podrá incluir tanto aspectos teóricos como prácticos. Por tanto la calificación final del módulo (en la Ev. Extraordinaria) vendrá dada por la calificación de esta prueba.
- Debido a la amplitud de los contenidos la duración de esta prueba podrá estar entre 2 y 6 horas.

CALIFICACIÓN ALUMNOS ABSENTISTAS. (Ev. Ordinaria)

- Los alumnos que tengan faltas de asistencia superiores al 30% del total de horas del módulo formativo, realizarán una prueba en el mes de Junio que incluirá preguntas teóricas y ejercicios prácticos de todos los contenidos que se hayan impartido a lo largo del curso.
- Esta prueba incluirá toda la materia impartida durante los tres trimestres y podrá incluir tanto aspectos teóricos como prácticos. Por tanto la calificación final del módulo (en la Ev. Ordinaria) vendrá dada por la calificación de esta prueba.
- Debido a la amplitud de los contenidos la duración de esta prueba podrá estar entre 2 y 6 horas.
- La convocatoria de realización de estas pruebas será comunicada a los alumnos en el correspondiente tablón de anuncios del aula, al menos con una antelación de 7 días naturales.

CALIFICACIÓN ALUMNOS ABSENTISTAS QUE SE REINCORPORAN A LAS ACTIVIDADES NORMALES DE CLASE DE MANERA CONTINUA. (Ev. Ordinaria)

- Los alumnos que tengan faltas de asistencia superiores al 30% del total de horas de la asignatura, y tengan el compromiso firme de volver a asistir a clase con normalidad, deberán realizar las prácticas no realizadas hasta la fecha. Para cada una de las evaluaciones, a las que no haya asistido, además deberá realizar una prueba de contenidos que demuestre los contenidos adquiridos.
- Las fechas de entrega de estas prácticas, así como la realización de las pruebas será establecidas por el profesor del módulo formativo correspondiente, informando de ello a los alumnos afectados.
- El profesor del módulo formativo correspondiente será el encargado del seguimiento de realización de estas actividades al citado alumno.
- Por tanto las calificaciones de las evaluaciones a las que no haya asistido se realizarán con el siguiente cálculo:
$$\text{Nota de evaluación} = 0,3 * (\text{Media aritmética de todas las prácticas a presentar en la evaluación}) + 0,7 * \text{Nota del examen de Evaluación.}$$
- La nota final será calculada como al resto de alumnado, esto es, media aritmética de todas las evaluaciones anteriores. Todas las evaluaciones han de tener una calificación de, al menos, 5 puntos, en caso negativo se tendrá que presentar a la oportuna recuperación.

Se requiere la asistencia regular a clase por parte del alumno, así como a otras actividades programadas. Se marca un límite máximo del 30% de faltas de asistencia para conservar el derecho a la evaluación normal. El alumno tendrá que recuperar realizar prácticas y exámenes especiales para suplir las faltas de asistencia.

Se calificará a los alumnos en sesiones de evaluación una vez al final de cada trimestre, de 1 a 10.

La calificación tendrá una cuantificación numérica entre 1 y 10, sin decimales. Se considerarán como positivas las comprendidas entre 5 y diez, y negativas las restantes.

La calificación final será calculada con la media aritmética de la obtenida en las evaluaciones parciales, siempre y cuando todas ellas tuvieran evaluación positiva. En cualquier otro caso la calificación será negativa.

Para los alumnos que no hayan superado positivamente alguna evaluación o su correspondiente recuperación, se realizará un examen final. En este examen final los alumnos sólo se examinarán de los contenidos de las evaluaciones pendientes.

9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.

- Los contenidos de las evaluaciones para este módulo son independientes unos de otros, por lo que se precisa que el alumno/a apruebe y/o recupere todas y cada una de las evaluaciones independientemente. En este caso, se realizará una prueba de recuperación para la primera, segunda y tercera evaluación. Esta prueba se realizará en el mes de Junio. En esta prueba final de recuperación de contenidos, los alumnos sólo se examinarán de los contenidos de las evaluaciones pendientes.
- La fecha de realización de estas pruebas será establecida por el profesor/a del módulo formativo y comunicada en el tablón de anuncios del aula, al menos con 2 días naturales de antelación. Esta convocatoria informará, además, de los alumnos que tienen que presentarse a ella y de aquella materia que tienen que recuperar.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CURSO CON ESTE MODULO FORMATIVO PENDIENTE .

- Debido a la carga horaria de este módulo formativo, (menos del 25% de las horas), los alumnos **SÍ** pueden promocionar al segundo curso con este módulo pendiente.
- Los alumnos de 2º curso con este módulo formativo pendiente, en el caso de que no puedan asistir a clase, (faltando más del 30% de horas del módulo por evaluación), deberán presentarse a las pruebas especiales para alumnos a los que no se les puede aplicar la evaluación continua.
- Aquellos alumnos que estando matriculados en segundo curso acudan a las clases del primer curso que tengan pendientes se les aplicarán los mismos criterios que al

resto de alumnos de primer curso. Por lo tanto sus actividades de recuperación serán las mismas que para el resto de alumnos de primer curso.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS ABSENTISTAS QUE SE REINCORPORAN.

- Los alumnos que hayan acumulado un nº de faltas superior al 30% de las horas totales del módulo formativo y muestren, de manera firme y continua, su interés por continuar con el ritmo de clases normales, deberán realizar las prácticas que no hayan realizado en los trimestres anteriores. Además, para cada una de las evaluaciones, a las que no haya asistido, deberá realizar una prueba de contenidos que demuestre los contenidos adquiridos. Estas pruebas las realizará en la fecha establecida por el profesor/a del módulo formativo.
- Para ello, el profesor del módulo formativo le guiará y orientará en clase sobre los conceptos que debe estudiar y repasar para ponerse al día con respecto al ritmo general del alumnado. Será el profesor del módulo formativo la persona responsable de este seguimiento al alumno.
- Si al alumno, por circunstancias especiales, hubiera que elaborarle una adaptación de la programación, ésta se le realizaría y quedaría anexionada a esta programación.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LA PRUEBA DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

Para los alumnos de 1^{er} CURSO de SMR:

- Este módulo formativo **SÍ** tiene prueba extraordinaria que se realizará durante el mes de Septiembre, acorde al calendario de exámenes general del Centro. La convocatoria de esta prueba será realizada por parte de la Jefatura de Estudios, siguiendo directrices del Dpto. de Informática.
- Esta prueba incluirá toda la materia impartida durante los tres trimestres y podrá disponer tanto de aspectos teóricos como prácticos. Por tanto la calificación final del módulo (en la Ev. Extraordinaria) vendrá dada por la calificación de esta prueba.
- Debido a la amplitud de los contenidos la duración de esta prueba podrá estar entre 2 y 6 horas.

10.RECURSOS DIDÁCTICOS

Según el currículo vigente, los requisitos mínimos de espacio e instalaciones necesarios para poder impartir el ciclo son:

Espacio formativo	Superficie
Aula de informática de gestión	60 m2
Aula polivalente	60 m2

Se utilizara como texto guía el siguiente libro:

Sistemas Operativos Monopuesto. Editorial Paraninfo.

Se usará el siguiente software:

- MS-DOS.
- Windows XP Profesional.
- Windows 2003 Server.
- Linux.
- Norton Ghost 2003.
- Aplicaciones de gestión de discos.
- Aplicaciones de monitorización y diagnóstico.
- Aplicaciones de realización y restauración de copias de seguridad.
- Controladores de dispositivos.
- Aplicaciones de proyección de vídeo (tipo NetOpSchool).
- Programas de gestión de incidencias.
- Software de control remoto.
- Gestores de arranque y parada.
- Manejadores del registro del sistema.
- Utilidades de interfaz de usuario.
- Utilidades de compresión de archivo.
- Software de máquina virtual.
- Editor hexadecimal.
- etc.

En principio, se facilitará al alumno unos apuntes elaborados por el profesor en aquellas unidades de trabajo que lo requieran. En otras, se propondrá al alumnado que realice cuadernillos teórico-prácticos. Los títulos estarán por determinar, para adaptarse lo máximo posible a la actualidad que requiere esta materia.

Se usarán publicaciones, libros y revistas especializadas:

- Gran libro HARDWARE, Klaus Dembowski, editorial Marcombo
- Sistemas Operativos en Entornos Monousuario y Multiusuario. Laura Raya, Raquel Álvarez, Víctor Rodrigo. Editorial Ra-ma.
- S.O.: Diseño e implementación. Andrew S. Tanenbaum. Ed. Prentice Hall.
- pc-cuadernos
- Pc-Actual
- Pc-World
- ComputerHoy
- etc.

Y por supuesto en Internet, páginas como:

- www.conozcasuhardware.com
- www.tomshardware.com
- páginas de fabricantes
- páginas de tiendas de informática
- páginas del man de Linux

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se estudiará una visita a la LAN PARTY de la Universidad de Murcia.

También se estudiará y se planteará la posibilidad de viajar a Madrid para visitar la exposición SIMO.

Visita a exposiciones, ferias de interés, como por ejemplo el SICARM.

En colaboración con el departamento de Informática y el de Actividades, se tratará de organizar al menos una visita durante el curso a alguna empresa u organización. Será preferiblemente de la región de Murcia y que incorpore varios tipos de sistemas operativos en su actividad y/o taller de reparaciones de equipos.

Se buscará a una persona que trabaje como administrador de sistemas y se intentará que dé una charla al alumnado sobre su trabajo. Estas dos últimas actividades serían especialmente interesantes durante el tercer trimestre.