

CICLO FORMATIVO: *GRADO SUPERIOR*

***SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E  
INFORMÁTICOS***



**MÓDULO PROFESIONAL:  
SISTEMAS OPERATIVOS y LENGUAJES DE  
PROGRAMACIÓN.**

***PROGRAMACIÓN 2009/2010***



**I.E.S. SALVADOR ALLENDE (FUENLABRADA)**

<b>1. OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>2. CONTENIDOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....</b>	<b>14</b>
<b>4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>14</b>
<b>5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. MÍNIMOS EXIGIBLES.....</b>	<b>22</b>
<b>8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....</b>	<b>23</b>
<b>9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....</b>	<b>23</b>
<b>10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>24</b>

## 1. OBJETIVOS.

La filosofía seguida para la elaboración de la presente programación, será la de obtener como objetivo final, que el alumno adquiera (al 100%) todas y cada una de las capacidades terminales asociadas al presente módulo profesional. Teniendo siempre en mente el propósito anterior, se desarrollaran unas determinadas unidades de trabajo U.T. que irán relacionadas de una forma directa con una o varias capacidades terminales.

Son los establecidos a partir de las **capacidades terminales** del presente módulo.

### Capacidades terminales:

- 1.- Analizar los sistemas operativos monousuario implementados en entornos informáticos definiendo las características generales y las prestaciones de los mismos y operando con sus comandos y funciones.
- 2.- Analizar los sistemas operativos multiusuario implementados en entornos informáticos definiendo las características generales y las prestaciones de los mismos y operando con los comandos y funciones.
- 3.- Operar los programas informáticos de aplicación general (bases de datos, procesadores de texto, hojas de cálculos, entorno gráfico) en un entorno informático.
- 4.- Elaborar programas informáticos, diseñando los algoritmos correspondientes, utilizando un lenguaje de alto nivel y aplicando las técnicas generales de programación.

## 2. CONTENIDOS.

Los contenidos se han dividido en 5 bloques temáticos diferenciados. Para cada bloque se establece su título, contenidos y actividades prácticas programadas.

### BLOQUE TEMÁTICO N° 1. “SISTEMA OPERATIVO MONOUSUARIO”.

#### Objetivos didácticos.

Mediante esta Unidad se pretende conseguir que los alumnos sean capaces de:

- **Instalar y configurar un sistema operativo (Windows XP) en un equipo informático.**
- **Utilizar el conjunto de aplicaciones del sistema operativo para controlar el funcionamiento del mismo y del ordenador.**
- **Realizar operaciones cotidianas con archivos, directorios y discos.**

#### Contenidos Conceptuales.

- **GENERALIDADES SOBRE COMPUTADORES Y SISTEMAS OPERATIVOS.**
  - **Conceptos básicos.**

- **Hardware y software.**
- **Tipos de sistemas operativos. Evolución.**
- **Servicios de un S.O.**
  - **Concepto de proceso. Tipos.**
  - **Interfaz gráfica de usuario.**
  - **INTRODUCCIÓN AL SISTEMA OPERATIVO.**
  - **Características.**
  - **Indicador de órdenes del S.O.**
  - **Órdenes o comandos.**
  - **Sintaxis de las órdenes.**
  - **Estructura arborescente.**
  - **Unidades de disco, directorios y ficheros.**
  - **GESTIÓN DE DIRECTORIOS.**
  - **Unidad activa y directorio activo.**
  - **Trayectorias o rutas. Tipos.**
  - **Trabajo con directorios.**
  - **GESTIÓN DE FICHEROS.**
  - **Características de los ficheros.**
  - **Trabajo con ficheros.**
  - **Uso de caracteres comodín.**
  - **Atributos de ficheros.**
  - **Comparación de ficheros.**
  - **GESTIÓN DE UNIDADES DE DISCO.**
  - **Estructura de un disco.**
  - **Dar formato a un disco.**
  - **FICHEROS POR LOTES.**
  - **Características de los ficheros por lotes.**
  - **Órdenes.**
  - **Control de parámetros.**
  - **Órdenes para el control del proceso de ejecución.**
  - **CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA.**
  - **Ficheros de configuración.**
  - **Proceso de inicialización del S.O.**
  - **GESTIÓN DE MEMORIA.**
  - **Tipos de memoria.**
  - **Acceso a memoria en  $\mu$ P de INTEL.**
  - **Mapa de memoria.**
  - **Ampliación y gestión de memoria.**
  - **Controladores.**
  - **La orden MEM.**
  - **GESTIÓN AVANZADA DEL S.O.**
  - **Órdenes complementarias.**
  - **Variables del entorno.**

- Copias de seguridad.
- Dispositivos del DOS.
- Configuración de los dispositivos.
- Redireccionamiento.
- Filtros y tuberías.
- Interrupciones. Tipos.
- UTILIZACIÓN DE WINDOWS XP.
- Fundamentos de Windows XP.
- Ejecución de programas.
- Instalación de programas.
- Tareas programadas.
- Asociación de un programa con una extensión.
- Trabajo con documentos.
- Uso de los accesorios.
- Obtención de ayuda.
- Compartir información entre programas.
- GESTIÓN DEL DISCO.
- Uso y gestión de archivos y carpetas.
- Atributos de un archivo o carpeta.
- Configuración de ventanas.
- Trabajo con accesos directos.
- Búsqueda de archivos y carpetas.
- Gestión de la papelera.
- Realización de copias de seguridad.
- Particiones y sistemas de archivos.
- Dar formato y particionar discos.
- CONFIGURACIÓN DE WINDOWS.
- El menú Inicio.
- La barra de tareas.
- Edición del menú Inicio.
- Personalización de la barra de tareas.
- Configuración del escritorio.
- Activación del escritorio.
- Gestión avanzada del monitor.
- Configuración del teclado.
- Configuración del ratón.
- Descripción del hardware.
- Agregar y quitar hardware.
- Resolución de problemas de configuración hardware.
- Configuración de impresoras y fuentes.
- Instalación y utilización de fuentes.
- Trabajo con dispositivos y archivos multimedia.
- Trabajo con gráficos.

- Trabajo con sonidos.
- Trabajo con vídeo.
- MANTENIMIENTO EN WINDOWS.
- Mantener los discos a salvo.
- Compresión de discos y particiones.
- Propiedades del sistema.
- Medidor de recursos.
- Monitor del sistema.
- Ajuste de Windows para obtener un máximo rendimiento.
- Solución de problemas en Windows XP.
- Diagnóstico de problemas.
- INTERIORIDADES DE WINDOWS XP.
- Archivos de inicialización de Windows.
- Programa de configuración del sistema.
- Formatos de disco y coexistencia con otros sistemas operativos.
- El Registro de Windows.
- Edición del Registro.
- Ejecución de programas y órdenes DOS.
- Configuración del entorno DOS.
- Automatización de tareas con WSH.
- Instalación o actualización de Windows XP.
  
- WINDOWS XP EN INTERNET.
- Configuración de un módem.
- Configuración de WXP para utilizar un módem.
- Conexión a cuentas PPP y SLIP.
- Acceso telefónico a redes.
- Exploración de la World Wide Web.
- HyperTerminal, Telnet, Ftp.
- REDES CON WINDOWS XP.
- Redes de área local.
- Introducción a la Virtualización: VMWARE y Virtual Box.
  
- Contenidos Procedimentales.
- Instalación y desinstalación de programas.
- Asociación de un programa con una extensión de archivo.
- Trabajo con documentos en Windows XP y uso de sus accesorios.
- Compartición de datos entre diferentes programas.
- Trabajo con archivos y carpetas.
- Configuración de una ventana de carpeta o del explorador.
- Realización de copias de seguridad y restauración de archivos.
- Creación de particiones en un disco.
- Edición del menú Inicio y personalización de la barra de tareas.

- Configuración del escritorio, de la pantalla y de otros dispositivos (ratón, teclado...).
- Resolución de problemas de configuración de hardware.
- Trabajo con dispositivos y archivos multimedia.
- Realización de tareas de mantenimiento: comprobación de la estructura y desfragmentación del disco, comprobación de los archivos del sistema, compresión de discos, optimización del sistema de archivos...
- Diagnóstico y solución de problemas de inicio del sistema y de bloqueo de programas.
- Manejo de los archivos de inicialización de DOS (Config.sys y Autoexec.bat) y de Windows (Win.ini, System.ini, Registro).
- Uso del programa de configuración del sistema para realizar cambios controlados en los archivos de configuración.
- Edición del Registro de Windows.
- Ejecución de programas DOS.
- Configuración del entorno DOS.
- Realización de archivos de procesamiento por lotes y scripts para automatizar tareas.
- Instalación de máquinas virtuales.

## BLOQUE TEMÁTICO N° 2. SISTEMAS OPERATIVOS MULTIUSUARIO

### Objetivos didácticos.

- Mediante esta Unidad se pretende conseguir que los alumnos sean capaces de:
- **Analizar los sistemas operativos multiusuario implementados en entornos informáticos.**
- **Definir las características generales y las prestaciones de los sistemas operativos multiusuario LINUX y WINDOWS 2003 SERVER**
- **Configuración y utilización de un sistema operativo multiusuario.**
- **Gestionar y administrar básicamente un sistema LINUX y un sistema WINDOWS 2003 SERVER**

### Contenidos Conceptuales.

- **INTRODUCCIÓN AL SISTEMA UNIX.**
- **PUESTA EN MARCHA.**
  - Acceso a un sistema UNIX.
- **ARCHIVOS Y DIRECTORIOS.**
  - Tipos de archivos del sistema UNIX.
  - Trabajo con archivos y directorios.
- **EL SHELL.**
  - Shell de inicio de sesión.
  - Entrada y salida estándar.

- Variables de shell.
- Ejecución de órdenes en modo subordinado.
- Control de trabajos.
- **EL EDITOR DE TEXTOS VI.**
- **PROGRAMACIÓN DEL INTERPRETE DE ORDENES**
- **HERRAMIENTAS.**
  - **Búsqueda de patrones en archivos.**
  - **Trabajo con columnas y campos.**
  - **Herramientas para la ordenación.**
  - **Otras.**
- **ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA.**
  - **Procesos del sistema UNIX.**
    - **Procesos.**
    - **Planificación de procesos.**
    - **Prioridades de procesos.**
    - **Señales.**
  - **Seguridad.**
    - **Archivos de contraseña.**
    - **Consejos de seguridad.**
    - **Niveles de seguridad.**
  - **Administración de red.**
  - **Administración avanzada.**
  - **Instalación de Servicios.**
- **INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003.**
- **CONFIGURACIÓN DE LA RED Y ADMON DE LA RED.**
  - **Conceptos sobre dominios.**
  - **Controladores de dominio, DC.**
  - **Servicios de Active Directory**
  - **Planificación del espacio de nombres y dominios**
  - **Instalación y Configuración inicial.**
  - **Gestión de Usuarios y grupos.**
  - **Administración de discos**
  - **Planificación de la seguridad .**
  - **Configuración de grupos.**
- **INSTALACIÓN ADMINISTRATIVA DE UNA APLICACIÓN.**

### Contenidos Procedimentales.

- **Estudio básico de una red local (elementos de conexión, configuración de la red, protocolos,..).**
- **Instalación de LINUX**
- **Instalación de aplicaciones.**
- **Conexión a un sistema UNIX como root para realizar tareas rutinarias de administración (modificación de los ficheros /etc/ y creación de ficheros de noticias en /usr/news...).**
- **Gestión de usuarios y grupos.**

- Creación de usuarios
- Configuración de perfiles de usuario.
- Cambio de contraseñas.
- Auditoría del sistema para determinados sucesos.
- Trabajo con openLDAP y ACL's.
- Instalación de servicios.

### UNIDAD DE TRABAJO N° 3 METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN

#### Objetivos didácticos.

Mediante esta Unidad se pretende conseguir que los alumnos sean capaces de:

- Dominar los métodos y técnicas que permitan desarrollar buenos programas.
- Utilizar las herramientas de diseños de algoritmos, así como las pautas a seguir en ese diseño.
- Conseguir del alumno la destreza suficiente para la interpretación de problemas y el diseño de algoritmos que los resuelvan.

#### Contenidos Conceptuales.

- PROGRAMACIÓN DE ORDENADORES.
  - Fases del diseño y puesta a punto de un programa.
  - Características ideales de los programas.
  - Elementos para construir un programa.
  - Tipos de lenguajes
- METODOLOGÍAS BÁSICAS PARA DISEÑO DE PROGRAMAS.
- ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN MEDIANTE ORDINOGRAMAS.
- CONSTRUCCIÓN DE PROGRAMAS.
  - Estructura general de un programa.
- NOTACIÓN PSEUDOCODIFICADA DE PROGRAMAS.
  - Pseudocodificación de programas.
  - Paso de pseudocódigo a diagrama de flujo.

#### Contenidos Procedimentales.

- Realización de organigramas que representen una determinada aplicación, en la cual se realizan operaciones con unos datos obtenidos por teclado.
- Descripción de las características de los distintos métodos de análisis de un problema Realización de ordinogramas que resuelvan diversos problemas (p.e., resolución de una ecuación de segundo grado).

### UNIDAD DE TRABAJO N° 4 PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

### **Objetivos didácticos.**

Mediante esta Unidad se pretende conseguir que los alumnos sean capaces de:

- **Entender lo que es un algoritmo, así como la necesidad de realizar su diseño en el estudio y resolución de programas.**
- **Elaborar programas informáticos, diseñando los algoritmos correspondientes, utilizando el lenguaje de alto nivel C, y módulos de bajo nivel si es necesario, y aplicando las técnicas generales de programación.**

### **Contenidos Conceptuales.**

- **C. LENGUAJE ESTRUCTURADO.**
  - **Historia del lenguaje C.**
  - **Realización de un programa en C.**
- **ELEMENTOS DE C.**
  - **Caracteres de C.**
  - **Tipos de datos.**
  - **Constantes.**
  - **Variables.**
  - **Operadores.**
  - **Conversión de tipos.**
- **ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA.**
  - **Directrices para el preprocesador.**
  - **Definiciones y declaraciones.**
  - **Función main.**
  - **Sentencias simples y compuestas.**
  - **Funciones.**
  - **Programa C formado por múltiples ficheros.**
  - **Accesibilidad de variables.**
- **ENTRADA Y SALIDA ESTÁNDAR.**
  - **Sintaxis de las sentencias y funciones de C.**
  - **Sentencia de asignación.**
  - **Entrada y salida estándar.**
  - **Salida con formato.**
  - **Entrada con formato.**
  - **Carácter fin de fichero.**
  - **Carácter nueva línea.**
  - **Leer un carácter por teclado.**
  - **Escribir un carácter en pantalla.**
  - **Otras funciones.**
- **SENTENCIAS DE CONTROL.**
  - **Sentencia if-else**
  - **Sentencia switch.**
  - **Sentencia break.**
  - **Sentencia while.**

- **Bucles anidados.**
    - **Sentencia do.**
    - **Sentencia for.**
    - **Sentencia continue.**
    - **Sentencia goto.**
- **TIPOS ESTRUCTURADOS DE DATOS.**
  - **Arrays.**
  - **Declaración de arrays.**
  - **Arrays multidimensionales.**
  - **Cadenas de caracteres.**
    - **Lectura y escritura.**
  - **Funciones para trabajar con cadenas de caracteres.**
  - **Funciones para conversión de datos.**
  - **Funciones para conversión de caracteres.**
  - **Arrays de cadenas de caracteres.**
  - **Estructuras.**
  - **Arrays de estructuras.**
  - **Uniones.**
  - **Campos de bits.**
- **PUNTEROS.**
  - **Operaciones con punteros.**
  - **Punteros y arrays.**
  - **Arrays de punteros.**
  - **Asignación dinámica de memoria.**
- **FUNCIONES.**
  - **Parar un array a una función.**
  - **Pasar un puntero como argumento a una función.**
  - **Pasar una estructura a una función.**
  - **Una función que retorna un puntero.**
  - **Argumentos en la línea de órdenes.**
  - **Funciones recursivas.**
  - **Punteros a funciones.**
  - **Funciones predefinidas.**
- **FUNCIONES ESTÁNDAR DE E/S.**
  - **Manipulación de ficheros en el disco.**
  - **Abrir y cerrar un fichero.**
  - **Detección de errores.**
  - **E/S carácter a carácter.**
  - **E/S palabra a palabra.**
  - **E/S de cadenas de caracteres.**
  - **E/S con formato.**
  - **E/S utilizando registros.**
  - **Control del buffer.**
  - **Ficheros temporales.**
  - **Acceso aleatorio a un fichero.**
  - **Ficheros temporales.**

- **ESTRUCTURAS DINÁMICAS DE DATOS.**
  - **Listas lineales.**
  - **Operaciones básicas**
  - **Pilas.**
  - **Colas.**
  - **Listas circulares.**
  - **Árboles.**

### Contenidos Procedimentales.

- **Descripción de un entorno de programación visual.**
- **Edición de un programa sencillo codificado en C. Compilación, construcción y depuración del mismo.**
- **Implementación y depuración de programas: errores de programación frecuentes (de sintaxis, semánticos, de redondeo).**
- **Descripción de las reglas más importantes para realizar un programa estructurado en bloques: uso de funciones.**
- **Creación de archivos propios de cabecera.**
- **Descripción y uso de las funciones estándar de C para realizar entrada de datos por teclado y salida de datos por pantalla.**
- **Operaciones sobre datos y análisis de las estructuras de toma de decisiones. Realización de programas que usen dichas estructuras.**
- **Aplicaciones prácticas de los bucles. Desarrollo de programas que requieran el uso de bucles y/o recursividad.**
- **Formas de almacenamiento de la información en la memoria. Diseño de programas usando punteros.**
- **Trabajo con arrays, estructuras y uniones. Análisis y elaboración de programas con tipos estructurados de datos.**
- **Uso de los arrays dinámicos de cadenas de caracteres para optimizar los recursos de memoria.**
- **Implementación de estructuras dinámicas de datos (pilas, colas y árboles).**
- **Examen de las diferentes técnicas de ordenación de vectores (método de la burbuja, de la cubeta, por fusión, rápida). Criterios para medir la eficacia de los algoritmos de ordenación.**
- **Análisis y elaboración de programas para manejar ficheros (apertura, lectura, escritura, cierre).**

## BLOQUE TEMÁTICO N° 5 "SUITES" OFIMÁTICAS.

### Objetivos didácticos.

Mediante esta Unidad se pretende conseguir que los alumnos sean capaces de:

- **Conocer las características generales de las aplicaciones informáticas de gestión.**
- **Operar los programas informáticos de aplicación general (base de datos, procesadores de texto, hojas de cálculo, entorno gráfico) en un entorno informático.**

## Contenidos Conceptuales.

- **PROCESADOR DE TEXTOS:**
  - El entorno del procesador de textos. Obtención de ayuda.
  - Teclar, editar y desplazarse.
  - Buscar y reemplazar texto y formato.
  - Comprobación de documentos.
  - Impresión y gestión de documentos.
  - Formato de caracteres y fuentes, de párrafos, de secciones, columnas y página.
  - Trabajos con asistentes y plantillas. Estilos y autoformato.
  - Trabajos con tablas.
  - Ilustración de documentos con gráficos. Colocación de gráficos y texto con cuadros de texto. Vinculación de la información utilizando OLE.
  - Trabajos con Gráficos y el Editor de ecuaciones.
  - Trabajos con documentos largos.
- **HOJA DE CÁLCULO:**
  - Definición de hoja de cálculo. Tipos de datos.
  - El entorno de trabajo de la hoja de Cálculo.
  - Operaciones básicas.
  - Formatos.
  - Funciones. Categorías y argumentos.
  - Otras funciones.
- **BASES DE DATOS:**
  - Definición de base de datos. Elementos de una base datos.
  - Entorno de trabajo.
  - Tablas y relaciones.
  - Introducción y visualización de datos:
    - Formas de capturar los datos.
  - Ordenar y filtrar registros.
  - Consultas:
    - Tipos de consultas. Consultas de selección.
  - Formularios:
    - Tipos de información que se pueden incluir en un formulario. Autoformularios.
    - Operaciones básicas de diseño de un formulario. Tipos de controles.
  - Planificación y creación de informes.

## Contenidos Procedimentales.

- Edición de un documento ya elaborado: borrar, mover y copiar texto y gráficos. Inserción de símbolos y caracteres especiales. Realización de operaciones de

**búsqueda y reemplazo de texto. Corrección de errores de ortografía y corrección gramatical. Operaciones de formato.**

- **Elaboración de tablas: moverse dentro y agregar texto, seleccionar partes de la tabla, modificar su diseño, aplicar formato, agregar objetos, etc.**
- **Inserción de gráficos en un documento. Realización de dibujos.**
- **Inserción de comentarios y marcadores en un documento. Creación de notas al pie y notas al final.**
- **Identificación de la estructura y organización de bases de datos.**
- **Utilización del Asistente para base datos para gestionar un caso determinado (una biblioteca, una colección de música, etc.).**
- **Realización operaciones sobre bases datos.**
- **Realización consultas con información proveniente de varias tablas utilizando diversos criterios.**
- **Diseño de una base de datos partiendo de unas condiciones dadas.**
- **Direcciones relativas y absolutas en una hoja de cálculo. Utilización de fórmulas. Rastreo de posibles errores en su aplicación.**
- **Introducción de comentarios en celdas.**
- **Creación de series mediante el cuadro de llenado.**
- **Creación de gráficos a partir de diversos ejemplos.**
- **Elección del tipo de gráfico más adecuado. Formato de gráficos.**
- **Realización de gráficos a partir de la información contenida en una base de datos.**

### **3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.**

Los bloques temáticos tendrán una duración aproximada de 280 horas en conjunto y se desarrollarán siguiendo el orden y duración indicados en la Tabla siguiente:

<b>Bloque Temático ( B.T. )</b>	<b>DURACIÓN (HORAS)</b>
1	50
2	110
3	18
4	66
5	36

### **4. METODOLOGÍA.**

El método didáctico que se va a seguir, dado que se trata de un módulo de tipo teórico-práctico, tendrá en cuenta estas 2 facetas complementarias en la siguiente forma:

- Por un lado, se expondrán en el aula los contenidos de la materia correspondiente a cada unidad de trabajo, partiendo de la base o fundamentos más elementales para ir progresando hacia aspectos más complejos.

En apartados concretos de ciertas U.T. , se posibilitará que alguno de los alumnos, de forma voluntaria, se prepare y presente a sus compañeros esa parte del temario, como alternativa a las exposiciones continuas del docente.

- Por otro, se propondrán a los alumnos un conjunto de ejercicios , mediante la entrega de unos guiones de prácticas, que permitan traducir los conocimientos teóricos adquiridos en la puesta en práctica de los mismos sobre ordenadores.

Se fomentará que el propio alumno sea capaz de resolver los problemas a los que se enfrenta, limitándose la tarea del docente a guiar el proceso de aprendizaje y “dar pistas” que permitan llegar a una posible solución.

## 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los criterios de evaluación se indicarán para cada una de las capacidades terminales.

Capacidad Terminal	Criterios de Evaluación	Bloque temático
1. . Analizar los sistemas operativos monousuario implementados en entornos informáticos definiendo las características generales y las prestaciones de los mismos y operando con sus comandos y funciones.	<p><input type="checkbox"/> <b>Definir el concepto de sistema operativo y explicar las funciones que desempeña en un sistema informático monousuario.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Explicar las características diferenciales entre los sistemas operativos, los entornos gráficos y las plataformas.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Relacionar los parámetros fundamentales del sistema operativo (estructura de la memoria, puertos de E/S, interrupciones, DMA) con los dispositivos físicos del entorno microinformático, explicando la función y características de los mismos.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Clasificar los comandos de un S.O. por la función que realizan (operaciones con unidades de almacenamiento, tratamiento de ficheros, configuración del sistema...).</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Clasificar los tipos de funciones de bajo nivel y los servicios de interrupción de la BIOS que pueden realizarse con un S.O. en función del tipo de periférico (vídeo, teclado...).</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Realizar la configuración e instalación del S.O. en un equipo optimizando el aprovechamiento de los recursos del mismo.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Configurar las características hardware del equipo en función de las aplicaciones que se van a utilizar y de los periféricos.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Realizar con destreza operaciones con dispositivos de almacenamiento, con subdirectorios y de manejo de ficheros.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Realizar ficheros de automatización de procesos por lotes.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Seleccionar las utilidades informáticas que permitan un manejo más eficiente del sistema.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Controlar el correcto funcionamiento del equipo por medio de utilidades de carácter general.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Incorporación y configuración correcta de un periférico de tipo multimedia.</b></p>	B.T.1

2.- Operar los programas informáticos de aplicación general (bases de datos, procesadores de texto, hojas de cálculos, entorno gráfico) en un entorno informático.

- Distinguir e identificar las funciones de las aplicaciones básicas (base de datos, procesador de textos, entorno gráfico) que se utilizan en un sistema informático.**
- Clasificar los programas de aplicación general en función del campo de aplicación (ofimática, diseño asistido, gestión industrial).**
- Clasificar las bases en función de su estructura (relacionales, jerárquicas) indicando sus características, aplicaciones y generaciones.**
- Clasificar los procesadores de texto en función de su tipología (editores de texto, autoedición), indicando sus características.**
- Clasificar las hojas de cálculo en función de su tipología indicando las características, aplicaciones y generaciones.**
- Identificar y enumerar las aplicaciones informáticas de índole general empleadas para la optimización y aprovechamiento de los recursos del sistema y agilizar las operaciones a realizar con el S.O.**
- Desarrollar aplicaciones de carácter general que integre la edición de textos, el tratamiento de datos y su representación gráfica:**
  - **Interpretar la documentación técnica para la instalación de los programas necesarios, configurando los parámetros necesarios.**
  - **Definir la estructura de los datos que se manejarán.**
  - **Identificar el tratamiento de cálculo de los datos.**
  - **Seleccionar el tipo o tipos de representación gráfica que se utilizará.**
  - **Redactar los textos del documento con las utilidades de edición (márgenes, fuente, encabezados...).**
  - **Adaptar ficheros de gráfico-dibujos al formato propio del entorno de trabajo.**
  - **Integrar en un documento final la información elaborada.**

B.T.5

<p>3.- Elaborar programas informáticos, diseñando los algoritmos correspondientes, y aplicando las técnicas generales de programación.</p>	<p><input type="checkbox"/> Describir las fases para el diseño y puesta a punto de un programa.</p> <p><input type="checkbox"/> Describir las estructuras de control utilizadas en los programas estructurados.</p> <p><input type="checkbox"/> Exponer los distintos sistemas de representación gráfica para los programas informáticos (organigramas, flujogramas) indicando la simbología normalizada utilizada.</p> <p><input type="checkbox"/> Diseñar el algoritmo para una determinada aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un diagrama general de la aplicación, así como de los distintos módulos o procedimientos que la componen.</li> <li>• Realizar el diagrama de flujo de la aplicación usando simbología normalizada.</li> <li>• Determinar el algoritmo que resuelve la aplicación, usando las estructuras básicas de control de la programación estructurada y modularizando al máximo la solución.</li> <li>• Comprobar que el camino que sigue la información en el diagrama de flujo y su tratamiento es el adecuado.</li> <li>• Verificar que el algoritmo diseñado resuelve en todos los casos las situaciones que se pueden presentar en la aplicación.</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Comparar las características diferenciales de un lenguaje de bajo nivel con otro de alto nivel.</p>	<p>B.T.3</p>
--	---	--------------

<p>4.- Elaborar programas informáticos, diseñando los algoritmos correspondientes, utilizando un lenguaje de alto nivel y aplicando las técnicas generales de programación.</p>	<p><input type="checkbox"/> Describir la estructura y principales partes de un programa en C.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizar correctamente los distintos tipos de instrucciones en la traducción de algoritmos según la sintaxis del propio lenguaje.</p> <p><input type="checkbox"/> Reconocer y utilizar el formato y sintaxis de las estructuras de control de la ejecución de determinados bloques de programa.</p> <p><input type="checkbox"/> Explicar qué se entiende por estructura de bloques.</p> <p><input type="checkbox"/> Diferenciar los conceptos de bifurcación abierta y cerrada.</p> <p><input type="checkbox"/> Conocer las características generales de los arrays.</p> <p><input type="checkbox"/> Diferenciar entre los archivos de acceso secuencial y los de acceso aleatorio.</p> <p><input type="checkbox"/> Manejar los distintos tipos de variables que se pueden utilizar en el ámbito de expresión de un lenguaje de alto nivel.</p> <p><input type="checkbox"/> Realizar un programa para una aplicación informática a partir de su diagrama de flujo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificar el programa en lenguaje C utilizando las estructuras básicas de control adecuadamente para un aprovechamiento óptimo de la memoria del sistema informático.</li> <li>• Verificar el correcto funcionamiento del programa, usando las técnicas de depuración más acordes con la aplicación.</li> <li>• Deducir en qué módulos o partes de programa, por diferentes razones (velocidad, aprovechamiento óptimo de recursos), deben utilizarse subrutinas en lenguaje de bajo nivel.</li> <li>• Elaborar las rutinas en bajo nivel y enlazarlas convenientemente con el cuerpo principal del programa elaborado en lenguaje de alto nivel.</li> <li>• Estandarizar los módulos o partes del programa que se consideren de uso general, creando librerías propias para su uso en otras aplicaciones.</li> <li>• Concluir la realización de un programa creando el/los ficheros ejecutables debidamente encadenados para su ejecución en un sistema informático.</li> </ul>	<p>B.T. 4</p>
---	--	---------------

<p>5. - Analizar los sistemas operativos multiusuario implementados en entornos informáticos definiendo las características generales y las prestaciones de los mismos y operando con los comandos y funciones.</p>	<p><input type="checkbox"/> Definir el concepto de s.o. y explicar las funciones que desempeña en un sistema multiusuario.</p> <p><input type="checkbox"/> Explicar las características del núcleo (“Kernel”) de un s.o. multiusuario indicando los rasgos fundamentales que le diferencian de un s.o. monousuario.</p> <p><input type="checkbox"/> Describir las fases generales que se han de seguir en la implantación de un s.o. multiusuario, indicando las condiciones y opciones generales que se pueden presentar.</p> <p><input type="checkbox"/> Clasificar los comandos de un s.o. multiusuario por la función que realizan.</p> <p><input type="checkbox"/> Describir los mecanismos básicos de los s.o. multiusuario (operaciones de proceso, cooperación de procesos, limitación en la utilización de canales, señalización de sucesos, sistemas de ficheros...).</p> <p><input type="checkbox"/> Enumerar las utilidades que informan al usuario sobre el estado y la actividad del s.o..</p> <p><input type="checkbox"/> Describir la estructura en capas de un s.o. multiusuario (hardware, núcleo, utilidades, shell).</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizar un sistema informático multiusuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la configuración e instalación del s.o. en un equipo optimizando el aprovechamiento de sus recursos.</li> <li>• Configurar las características hardware del equipo informático.</li> <li>• Explicar el proceso de inicio de una sesión.</li> <li>• Realizar con destreza operaciones con dispositivos de almacenamiento masivo, con subdirectorios, de manejo de ficheros y de comunicación entre usuarios y acceso a los recursos del sistema.</li> <li>• Utilizar las herramientas del s.o. para la creación y edición de ficheros de texto.</li> <li>• Aplicar procedimientos y técnicas que garanticen la seguridad, integridad y confidencialidad de la información en los sistemas.</li> <li>• Elaborar procedimientos shell para automatizar las funciones repetitivas del s.o..</li> <li>• Resolver los problemas derivados de la compartición de recursos.</li> </ul>	<p>B.T.2</p>
---	---	--------------

## 6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

El procedimiento de evaluación y el sistema de calificación utilizados dependerán de diferentes factores ( asistencia continuada a clase de los alumnos, presentación de las memorias de las prácticas realizadas, realización de trabajos de investigación, convocatoria a la que nos refiramos, ... ).

Para intentar clarificar las diferentes formas de actuación en los distintos casos posibles, se desglosarán en apartados las diferentes posibilidades que se pueden plantear:

### 6.1 – Evaluación y Calificación de la Evaluación Ordinaria.-

## - EVALUACIÓN:

Por ser un módulo de carácter **teórico-práctico**, el procedimiento de evaluación valorará ambas facetas.

- Se realizarán, al menos, dos exámenes teóricos por evaluación ( uno de ellos de recuperación, tras la entrega de notas, excepto en la tercera en que sólo se hará uno ). Las pruebas consistirán en la propuesta de un conjunto de cuestiones y ejercicios que abarquen la teoría explicada, basado en los criterios de evaluación.

Además para aquellos alumnos que tengan alguna evaluación pendiente, dispondrán de una prueba final en el mes de junio donde puedan recuperar, de forma individual, las evaluaciones que no hubiesen superado. Esta prueba se diseñará a partir de los mínimos exigibles indicados al final de este apartado.

- Las prácticas se evaluarán a partir de las memorias que entreguen los alumnos tras su realización en clase. Las memorias reflejarán por escrito, de la manera más detallada posible, el procedimiento seguido para la realización de las actividades propuestas. Su presentación será voluntaria aunque en plazo ( establecido de común acuerdo entre el profesor y los alumnos )

## CALIFICACIÓN:

La calificación correspondiente a cada evaluación se obtendrá de realizar la media aritmética entre las pruebas teóricas realizadas y las memorias de las prácticas entregadas durante este periodo ( si corresponde ), atendiendo a la siguiente valoración:

\* La calificación de cada prueba teórica trimestral representará el **70%** de la nota de cada evaluación, siempre que el alumno obtenga, como mínimo, un 30% de la puntuación asignada a dicha prueba.

\* Los trabajos de investigación que consistirán en la realización y presentación de temas anexos al que se esté impartiendo y que permita que los alumnos obtengan una visión más amplia del tema. Representará el **15%** de la nota de cada evaluación. Se realizarán de forma individual. En caso de no realizarse, la calificación correspondiente a esta parte práctica se sumará al porcentaje indicado a la prueba teórica.

\* La calificación de las memorias de las prácticas hechas a lo largo de cada trimestre representará el **15%** de la nota de cada evaluación. Las memorias deben presentarse individualmente y en plazo. En caso de no ser así, la calificación correspondiente a esta parte práctica se sumará al porcentaje indicado a la prueba teórica.

La calificación correspondiente a la evaluación de la convocatoria ordinaria ( mes de junio ) se determinará a partir de la media aritmética obtenida en las tres evaluaciones parciales realizadas durante el curso. Para superar el módulo profesional, será necesario conseguir una calificación suficiente ( nota igual o superior a 5 puntos ).

## **6.2 – Evaluación y calificación de la Evaluación Extraordinaria.-**

Para aquellos alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria ( mes de junio), existirá una convocatoria extraordinaria en el mes de septiembre, con independencia del número de módulos que tenga pendientes y de su carga horaria semanal, según el *Artículo 13* de la ORDEN 2323/2003 ( B.O.C.M 13/5/2003 ), por la que *se regula la matriculación, el proceso de evaluación y la acreditación de los alumnos que cursan la F.P.E. .*

Se distinguirán 2 situaciones:

- Si el alumno ha asistido habitualmente a clase y ha entregado TODAS las memorias de prácticas de forma habitual a lo largo del curso, la comprobación de la adquisición de las capacidades terminales se realizará a partir de una prueba de contenido teórico, cuyos criterios de evaluación estén basados en los mínimos exigibles.
- Si el alumno no ha asistido habitualmente a clase o no ha entregado TODAS las memorias de las prácticas, la comprobación de la adquisición de las capacidades terminales se realizará mediante 2 pruebas: una de contenido teórico y otra de carácter práctico, cuyos criterios de evaluación también estén basados en los mínimos exigibles.

Además, teniendo en cuenta el *Artículo 3, epígrafe 1.c*, de la norma anterior, será obligatorio que estos alumnos reciban un informe de evaluación personalizado donde se indiquen aquellas capacidades terminales no alcanzadas, así como las actividades y pautas para conseguirlas.

## **6.3 - Alumnos de primer curso con el módulo pendiente.-**

Los alumnos con el módulo pendiente del año anterior que sean repetidores, se registrarán por lo indicado en el apartado **7.1**.

## **6.4 - Alumnos de segundo curso con el módulo pendiente.-**

Los alumnos con el módulo pendiente del año anterior que cursen 2º, asistirán normalmente a clase ( siempre que lo permita su horario académico ) y se examinarán con el resto del grupo en la fecha establecida para la 1ª y 2ª evaluaciones ( siempre que esta última sea anterior a la *convocatoria de alumnos pendientes* ).

Además, realizarán una prueba teórica o teórico/práctica en los meses de marzo o abril ( la fecha será establecida por Jefatura de Estudios ) antes de su posible marcha a la FCT, en la que se podrá eliminar parte de la materia superada en los exámenes realizados previamente de las 1ª y 2ª evaluaciones, según corresponda. Los criterios de evaluación de la misma se ajustarán a los mínimos exigibles.

## **7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. MÍNIMOS EXIGIBLES.**

Los **criterios de calificación** aparecen indicados en el apartado 6º de esta programación, dependiendo de la situación concreta en la que se encuentre el alumno.

Respecto a los **contenidos mínimos** mencionados anteriormente son los siguientes:

- Conceptos básicos sobre sistemas operativos.
- Sistema Operativo Windows XP Ordenes, instalación y configuración.
- Sistema Operativo Linux. Ordenes, instalación, configuración, administración básica.
- Sistema operativo Windows 200X Server. Ordenes, instalación, configuración, administración básica.
- Metodología de la programación.
- Lenguaje C. Elaboración en lenguaje C de programas de aplicación básicos.
- Utilización de funciones en una hoja de cálculo
- Creación de una pequeña base de datos.

## **8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Los **materiales didácticos** que se utilizarán son los siguientes:

- Diferente bibliografía de consulta a los apuntes que los alumnos tomen en clase:

\* *Sistemas operativos y Lenguajes de programación F.J.Muñoz et al.Ed McGraw-Hill*

*Documentación obtenida de diferentes URL's de Internet.*

- Los guiones de las prácticas que se proporcionarán a los alumnos.

Los **recursos didácticos** que se usarán para poder conseguir los objetivos planteados consistirán en:

- Ordenadores ( 15 equipos ) e impresora del Laboratorio de Informática.

- SW de los diferentes SS.OO. con los que se trabajará ( WXP Windows 2003 Server y Linux ), así como un compilador de lenguaje C.

- SW de diferentes tipos de aplicaciones a utilizar ( OpenOffice, ... ).

## **9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Es de suponer que entre el alumnado que cursará esta asignatura habrá importantes diferencias en el nivel de conocimientos previos. La atención a esta *diversidad* pasará por dar una respuesta normalizada e integradora:

- Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso que muestre el grado de conocimientos del alumnado en relación con las técnicas informáticas. Esta evaluación inicial consistirá en la cumplimentación de un cuestionario sobre conceptos y procedimientos básicos informáticos. Como paso previo, se analizará la procedencia del alumnado y el itinerario educativo seguido.
- Se formarán equipos de trabajo equilibrados que lleven un ritmo de trabajo similar, evitando, de manera general, la existencia de grupos "aventajados" y/o "retrasados".
- Para todos los alumnos, pero en especial, para aquellos más aventajados, se les proporcionará trabajo adicional: profundización en determinados aspectos del temario u otros de interés, manejo de programas diferentes a los habituales, ... , de forma que, si lo desean, podrán adquirir capacidades adicionales a las del resto de sus compañeros.

## **10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Visita a la feria de redes SITI/asLAN