

**Ciclo Formativo de Grado Medio**  
**SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES**  
**I.E.S. San Vicente**

---

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**Curso 2011/12**

**Módulo**

**SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO**

## ÍNDICE

<b>1. Introducción</b> .....	4
1.1. Descripción del entorno .....	4
1.2. Características del alumnado.....	5
1.3. Marco Legal .....	5
<b>2. Objetivos</b> .....	7
2.1. Objetivos generales .....	8
2.2. Concreción de los resultados de aprendizaje .....	10
2.3. Objetivos relacionados TIC, EV y otras áreas prioritarias.....	11
<b>3. Contribución a las competencias profesionales</b> .....	14
<b>4. Contenidos</b> .....	16
4.1. Criterios generales de secuenciación de contenidos.....	16
4.2. Contenidos del módulo profesional.....	18
4.3. Contenidos relacionados con los elementos comunes del currículo.....	28
4.4. Contenidos interdisciplinares .....	32
4.5. Temporalización de contenidos .....	33
<b>5. Metodología</b> .....	35
5.1. Principios metodológicos y didácticos del módulo .....	35
5.2. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje .....	36
5.3. Actividades.....	38
5.4. Materiales curriculares y recursos didácticos.....	41
5.5. Medidas para fomentar el hábito de la lectura y expresión en público.....	43
<b>6. Evaluación</b> .....	44
6.1. Características generales del proceso de evaluación.....	44
6.2. Criterios de evaluación.....	46

6.3.	Mínimos exigibles .....	48
6.4.	Instrumentos de calificación.....	49
6.5.	Evaluación extraordinaria.....	52
6.6.	Recuperación de pendientes .....	52
6.7.	Evaluación de la programación didáctica.....	52
7.	<b>Atención a alumnos con necesidades educativas específicas .....</b>	<b>54</b>
7.1.	Alumnos con necesidades educativas especiales .....	56
7.2.	Alumnado con altas capacidades intelectuales.....	57
7.3.	Alumnos con integración tardía en el sistema educativo español.....	57

## 1 INTRODUCCION

---

El presente documento se refiere a la programación del módulo “**Sistemas Operativos Monopuesto**” que se encuadra dentro del Ciclo Formativo de Grado Medio de **Sistemas Microinformáticos y Redes**.

El módulo objeto de esta programación, tiene una duración aproximada de **128 horas**, a impartir en el primer curso del ciclo, con una frecuencia de **4 horas semanales**. Está relacionado directamente con la unidad de competencia 219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos, así como la unidad de competencia 958\_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación del cliente.

### 1.1 Descripción del Entorno

---

El Real Decreto 1538/06 sobre ordenación general de la formación profesional, cita en su punto 1 del artículo 18 : “Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al establecer el currículo de cada ciclo formativo, la realidad socio-económica del territorio de su competencia, así como las perspectivas de desarrollo económico y social, con la finalidad de que las enseñanzas respondan en todo momento a las necesidades de cualificación de los sectores socio-productivos de su entorno, sin perjuicio alguno a la movilidad del alumnado.

Por tanto, para adaptar el currículo a la realidad del centro, el Proyecto Educativo de Centro recoge las principales características sociales, culturales y económicas del entorno en el que se encuentra ubicado el centro. Esta programación está destinada al centro I.E.S San Vicente del Raspeig. Este instituto es de reciente construcción y cuenta con un profesorado joven y dinámico, así como unas instalaciones inmejorables.

## 1.2 Características del alumnado.

---

Otro aspecto a tener en cuenta en la realización de esta programación didáctica va a ser las características del alumnado.

El alumnado del centro es muy heterogéneo, ya que acceden a él alumnos pertenecientes a familias de muy diferente nivel de renta familiar y de nivel cultural. En la mayoría de los casos, nos vamos a encontrar con alumnos cuya mayor motivación es conseguir una rápida inserción laboral. Normalmente se tratará de alumnos con el título graduado E.S.O y que han preferido cursar un ciclo formativo de grado medio en lugar de Bachiller, cuya edad estará comprendida entre 16 -18 años. También nos podemos encontrar con alumnos que han abandonado bachiller y buscan una salida laboral o personas insertadas en el mercado laboral, que buscan una titulación o nuevas técnicas para seguir desarrollándose como profesionales.

## 1.3 Marco Legal

---

La elaboración de esta programación se ha realizado de acuerdo con las diferentes Leyes y Reales Decretos que regulan el sistema educativo español y la formación profesional, así como el marco legal actual en la Comunidad Valenciana.

- **Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre**, de ordenación general del sistema educativo (LOGSE). Esta ley regula la formación profesional entre los artículos 30 y 35. Derogada por la Ley 2/06.
- **Decreto 234/1997**, de 2 de Septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento orgánico y funcional de los Institutos de Educación Secundaria.
- **Decreto 8/98, de 3 de Febrero**, del Gobierno Valenciano, por el que se establece la

ordenación general de las enseñanzas de F.P. Específica y de las directrices sobre sus títulos.

- **Decreto 39/98, de 31 de Marzo**, del Gobierno Valenciano, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.
- **Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio**, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- **Orden 30 de octubre de 2002**, que establece los aspectos básicos del proceso de evaluación, acreditación académica y movilidad del alumnado que cursa la formación profesional específica en la LOGSE.
- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación (LOE). Regula la FP entre los artículos 34 y 44. Además deroga a LOGSE y LOCE.
- **Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre**, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. El R.D 676/1993 fue derogado por el R.D 362/2004 de 5 de marzo, que a su vez fue derogado por el vigente R.D 1538/2006.
- **Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada Ley.
- **Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre**, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Resolución de 22 de junio de 2009**, por la que se dictan instrucciones sobre ordenación académica y de organización de la actividad docente de la Comunitat València que

durante el curso 2009-2010 impartan ciclos formativos de Formación Profesional.

- **Orden 29 de julio 2009**, de la Conselleria de Educación, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente.

## 2 OBJETIVOS

---

En el campo de la educación, podemos decir, que un objetivo es el resultado que se espera logre el alumno al finalizar un determinado proceso de aprendizaje.

Los objetivos no constituyen un elemento independiente dentro del proceso educativo, sino que forman parte muy importante durante todo el proceso, ya que son el punto de partida para seleccionar, organizar y conducir los contenidos, introduciendo modificaciones durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de que son la guía para determinar qué enseñar y cómo enseñarlo, nos permiten determinar cuál ha sido el progreso del alumno y facilitar al docente la labor de determinar qué aspectos deben ser reforzados.

Los objetivos educativos se pueden agrupar, de menor a mayor nivel de concreción, en:

- **Fines educativos**, son de carácter general, se definen en el RD 1538/06, y tiene por finalidad preparar a los alumnos para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida así como contribuir a su desarrollo personal, al ejercicio de una ciudadanía democrática y el aprendizaje permanente.
- **Objetivos Generales del Ciclo Formativo**, establecen las capacidades que se espera hayan adquirido los alumnos como consecuencia del proceso de enseñanza al final del ciclo formativo.
- **Resultados de Aprendizaje del Módulo Profesional**, son una declaración de lo que el estudiante se espera que conozca, comprenda y sea capaz de hacer al finalizar el

módulo.

- **Objetivos Didácticos**, expresan los aprendizajes concretos que los alumnos deben realizar en cada una de las Unidades de Trabajo que componen el Módulo Profesional.

## **2.1 Objetivos Generales**

---

De acuerdo con el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre por el que se establece el título de técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas, donde se recogen los objetivos dentro del artículo 9, hemos señalado y debidamente contextualizado en función del entorno, aquellos que contribuyen directamente con este módulo:

**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.** Desde este módulo se contribuye a alcanzar este objetivo general, debido a que el alumno será capaz de interpretar la documentación técnica, teniendo en cuenta los requisitos mínimos hardware necesarios para poder instalar un sistema operativo, aplicándose en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos.

**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.** En este módulo el alumno adquiere la capacidad de instalar diferentes sistemas operativos teniendo en cuenta la compatibilidad del sistema operativo con el hardware, así como las aplicaciones que en un futuro se ejecutarán.

**OG7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.** Se contribuye a dicho objetivo, ya que el alumno adquiere la capacidad para localizar y reparar averías en

los componentes lógicos utilizando herramientas tales como las copias de seguridad, puntos de restauración, etc...

**OG8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.** Desde este módulo se contribuye parcialmente a dicho objetivo, en cuanto a los componentes lógicos se refiere, puesto que el alumno adquirirá la capacidad de realizar el mantenimiento adecuado de los sistemas microinformáticos, a través de las actualizaciones pertinentes.

**OG9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.** Se contribuirá a alcanzar las capacidades de este objetivo desde este módulo, debido a que el alumno adquiere la capacidad de elaborar modelos de guías en el proceso de instalación y actualización del sistema operativo que facilitaran la tarea de mantenimiento posterior en la empresa, así como la correcta localización de todos los recursos.

**OG10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.** Desde el módulo se contribuye parcialmente a alcanzar este objetivo, ya que el alumno adquirirá la capacidad de analizar y valorar los componentes lógicos, es decir, identificará para cualquier sistema operativo el coste y licencias necesarias.

**OG11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.** Se contribuye a este objetivo ya que el alumno al finalizar el módulo debe conocer todas las características de los sistemas operativos, en cuanto a compatibilidad del sistema operativo con el hardware y software, así como el soporte de drivers y para todo el software, lo que le permitirá asesorar correctamente a los clientes.

**OG12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y**

**mantenerse actualizado dentro del sector.** La contribución del módulo a este objetivo se justifica desde el punto de vista de que se producen constantes cambios en el mercado sobre los sistemas operativos, teniendo el alumno capacidad para elegir nuevas versiones de sistemas operativos que mas se aproximen a las necesidades del usuario final. Este objetivo es de vital importancia en las empresas, ya que dependiendo del sector y tamaño de la empresa la elección de un sistema operativo puede variar sustancialmente.

**OG13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.** La contribución del módulo a este objetivo se justifica desde el punto de vista de que los sistemas informáticos provocan errores de origen físico y lógico

## 2.2 Concreción de los resultados de aprendizaje del Módulo Profesional.

Realizaremos una concreción de los resultados de aprendizaje del módulo profesional sistemas operativos monopuesto:

**RA1.** Reconoce las características de los sistemas de archivos, describiendo sus tipos y aplicaciones.

- **SRA1.** Identifica y describe los elementos funcionales de un sistema informático, así como los sistemas de numeración que emplea.
- **SRA2.** Conoce las características principales de los diferentes sistemas de archivos más utilizados.

**RA2.** Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

- **SRA3.** Describe la arquitectura y funciones básicas de un sistema operativo.
- **SRA4.** Planifica y prepara la instalación de un sistema operativo.
- **SRA5.** Configura los parámetros básicos de la instalación y actualiza el sistema operativo.

**RA3.** Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

- **SRA6.** Configura el entorno de trabajo del sistema operativo en base a las preferencias de los usuarios.
- **SRA7.** Realiza la configuración de los elementos básicos del sistema operativo que garantizan el funcionamiento correcto del sistema.

**RA4.** Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

- **SRA8.** Administra los usuarios del sistema, estableciendo los permisos adecuados para cada tipo de cuenta.
- **SRA9.** Aplica criterios para optimizar el rendimiento del sistema.
- **SRA10.** Monitoriza el sistema para detectar cualquier error o acceso inadecuado a los recursos del sistema.
- **SRA11.** Gestiona los procesos del sistema y usuario.

**RA5.** Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

- **SRA12.** Describe las características de una máquina virtual.
- **SRA13.** Crea y configura máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.

### **2.3 Objetivos relacionados con la educación en valores y otras áreas prioritarias del currículo.**

---

Debemos tener en cuenta que todo centro educativo tiene un compromiso con la construcción de una sociedad mejor. A parte de abordar temas científico-formativos, desde los IES se debe educar en valores a sus alumnos, saber hacer, etc.. ya que dada su juventud y sus inquietudes, los alumnos se encuentran en el momento óptimo para ello. Por tal motivo podríamos incluir los siguientes objetivos dentro de nuestro módulo:

- **EV1.** Respeto a todas las personas sea cual sea su condición social, sexual, racial o sus creencias.
- **EV2.** Fomento del trabajo en equipo y la buena relación entre compañeros de trabajo.
- **EV3.** Respeto a los derechos de propiedad intelectual y luchar contra la piratería informática difundiendo las herramientas de software libre.
- **EV4.** Inclusión de técnicas que propicien calidad en el trabajo.
- **EV5.** Sensibilización por parte del alumno a la necesidad de cuidar el medio ambiente.
- **EV6.** Aceptación de la necesidad de una formación continua para adaptarse a los avances tecnológicos y como medida para conservar el empleo o de cara a una reinserción laboral.
- **EV7.** Respeto y cuidado de las instalaciones y equipos de trabajo.

De igual modo, y puesto que hoy en día nos encontramos inmersos en la era de la sociedad de la información, no debemos descuidar el uso que los alumnos pueden hacer de las tecnologías disponibles para la búsqueda y comunicación de la información. Por ello, establecemos los siguientes objetivos relacionados con el uso adecuado de las tecnologías de la información y comunicación para nuestro módulo profesional:

- **TIC1.** Uso adecuado de las herramientas y técnicas de las tecnologías de la información y comunicación para la búsqueda de información, contrastando la veracidad y corrección de la información obtenida.

Por último, y dado que la finalidad última de nuestro ciclo formativo es formar profesionales que puedan incorporarse directamente al mundo laboral, es necesario que nuestros alumnos conozcan los riesgos laborales propios de su profesión. Concretamente en nuestro módulo los riesgos laborales más importantes están directamente relacionados

tanto con una mala organización del puesto de trabajo como con una mala ergonomía en el mismo, lo cual puede ocasionar principalmente tanto problemas oculares y visuales como trastornos musculoesqueléticos.

- **RL1.** Conocimiento y respeto de las principales normas de ergonomía en el puesto de trabajo.

Dado que las capacidades terminales se alcanzan con los objetivos de módulo expresados a través de resultados de aprendizaje, y a partir de ellas se alcanzan las realizaciones de la unidad de competencia, llegando así a cumplir los objetivos generales del ciclo formativo, en la siguiente tabla mostramos la relación entre los resultados de aprendizaje del módulo y los objetivos generales del ciclo.

Obj. Gral Result. Aprend.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RA1	SRA1	●										●							
	SRA2	●										●							
RA2	SRA3	●									●	●							
	SRA4	●								●		●	●						
	SRA5			●						●									



### **3.2 Contribución del módulo a las competencias profesionales, personales y sociales.**

---

En el artículo 5 del RD 1691/2007, vienen recogidas todas las competencias profesionales, personales y sociales que se alcanzan al finalizar el ciclo. La formación del módulo Sistemas Operativos Monopuesto contribuye a alcanzar las siguientes competencias del título:

- Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

- Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

## **4 CONTENIDOS**

---

Los contenidos constituyen el tercer elemento básico del currículo, a través de los cuales se pretende que los alumnos alcancen los objetivos. Podríamos definir los contenidos de enseñanza como todo lo que se enseña a los alumnos y que estos deben aprender.

Ander Egg (1996), distingue tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Los contenidos de tipo conceptual son los que presentan los conceptos, hechos y principios, es decir representan el saber. Por otro lado distinguimos los contenidos de tipo procedimental que hacen referencia al conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta. Por último, los contenidos actitudinales son conceptos que los alumnos aprenden, generalmente de forma implícita, tales como la cooperación con el grupo, responsabilidad hacia el trabajo, etc.

### **4.1 Criterios generales de secuenciación de contenidos.**

---

El contenido del módulo profesional se ha establecido a partir del currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en **Sistemas Microinformáticos y Redes** establecido en el **Real Decreto 1691/2007**. Se ha decidido organizar y secuenciar los contenidos en cinco bloques .

El primer bloque constituye un bloque de introducción a los sistemas operativos. Se

estudian las características de los componentes hardware que forman un computador, el concepto de sistema operativo, su funcionamiento básico y los diferentes tipos de software base de un sistema informático.

A continuación, en el segundo bloque, se estudian las ventajas e inconvenientes del uso de las máquinas virtuales, así como la configuración de máquinas virtuales utilizando software privado y libre.

En el tercer bloque se aborda el proceso de instalación de sistemas operativos monopuesto libres y privados, tales como Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Ubuntu.

Finalmente, en el cuarto bloque se estudian los procedimientos de configuración, explotación y administración en sistemas operativos libres y privados.

BLOQUES DE CONTENIDO	UNIDADES DE TRABAJO
<b>1. Caracterización de sistemas operativos</b>	1. Introducción a los sistemas informáticos. 2. Sistemas operativos. Elementos, estructura y funciones generales.
<b>2. Sistema operativo Linux</b>	3. Introducción a Linux. Instalación. Entorno de trabajo. 4. Linux. Uso del sistema operativo. 5. Linux. Gestión de usuarios y grupos. Gestión de procesos. 6. Linux. Administración y configuración avanzada.
<b>3. Sistema operativo Windows.</b>	7. Introducción a Windows 8. Windows. Instalación. Interfaces de usuario. 9. Windows. Administración y configuración.
<b>4. Máquinas virtuales.</b>	10. Máquinas virtuales.

## 4.2 Contenidos del módulo profesional.

---

En este punto se definirán los contenidos del módulo profesional, expresados en términos de conceptos, procedimientos y actitudes.

### UT 1: Introducción a los sistemas informáticos

#### Conceptos

- El sistema informático.
- Evolución histórica de la informática.
- Componentes hardware.
- Software de un sistema informático.
- Representación de la información.
- Codificación de la información.

#### Procedimientos

- Clasificación de elementos hardware y software.
- Descripción de las unidades funcionales de un sistema informático.
- Comparación de los sistemas de numeración.
- Conversión entre sistemas de numeración.
- Equivalencia entre medidas de información.

#### Actitudes

- Valoración de la importancia de conocer las unidades de medidas de la información, así como la equivalencia entre ellas.
- Reconocimiento de la utilidad de conocer los sistemas de codificación que utiliza habitualmente un sistema informático, fundamentalmente el sistema binario

## UT 2: Sistemas operativos. Elementos, estructura y funciones generales

### Conceptos

- Concepto de sistema operativo.
- Evolución histórica.
- Tipos de sistemas operativos.
- Estructura de un sistema operativo.
- Funciones de un sistema operativo.
- Secuencia de arranque del ordenador.

### Procedimientos

- Descripción de la arquitectura de un sistema operativo.
- Análisis de las funciones de un sistema operativo.
- Descripción de los recursos que gestiona un sistema operativo.
- Clasificación de los sistemas operativos atendiendo al modo de explotación.
- Identificación de los procesos y sus estados.
- Planificación de la ejecución de los procesos.
- Descripción de las características y elementos de los procesos.
- Análisis de las técnicas de gestión de memoria.
- Descripción de la gestión de entrada/salida del sistema operativo.

### Actitudes

- Valoración de la importancia de conocer la arquitectura de un sistema operativo, así como los recursos que son gestionados.
- Necesidad de conocer los diferentes sistemas operativos atendiendo al modo de explotación para distinguir cual resulta más adecuado en cada entorno.

### UT 3: Introducción a Linux. Instalación. Entorno de trabajo

#### Conceptos

- El sistema operativo Linux. Estructura. Características.
- Evolución histórica.
- Distribuciones de Linux.
- Instalación del sistema operativo Linux.
- Entorno gráfico.
- Comandos básicos.

#### Procedimientos

- Identificación del sistema operativo.
- Encendido y apagado del sistema operativo.
- Personalización de los elementos de la interfaz gráfica de Linux
- Ajuste de las preferencias de escritorio.
- Uso de comandos básicos.

#### Actitudes

- Valoración de la importancia de conocer los distintos modos de arranque de Linux que nos permitan reparar el sistema en caso de error.
- Apreciación de la utilidad de ajustar las preferencias de escritorio, así como los elementos de la interfaz gráfica de Linux.

## UT 4: Linux. Uso del sistema operativo

### Conceptos

- Sistema de archivos.
- Estructura del sistema de archivos.
- Gestión de archivos y directorios.
- Archivos especiales.

### Procedimientos

- Uso de comandos básicos del sistema.
- Operaciones en entorno comando y gráfico con carpetas o directorios y archivos.
- Asignación y eliminación de permisos a directorios o carpetas y archivos en entorno comando y gráfico.
- Compresión y descompresión de archivos.
- Edición de textos utilizando editores de texto en plano.

### Actitudes

- Conciencia de la utilidad de modificar los permisos de los directorios y archivos para evitar lecturas o modificaciones de la información no deseadas.
- Utilización de herramientas de compresión para la gestión de grandes volúmenes de información.

## UT 5: Linux. Gestión de usuarios y grupos. Gestión de procesos

### Conceptos

- Usuarios y grupos.
- Permisos.
- Concepto de procesos.
- Gestión de procesos.

### Procedimientos

- Gestión de usuarios y grupos del sistema.
- Administración de procesos y servicios del sistema.
- Monitorización de los recursos del equipo.
- Aplicación de métodos para la copia y recuperación del sistema operativo.

### Actitudes

- Valoración de la importancia de administrar los usuarios y grupos del sistema de forma óptima.
- Sensibilización por parte de los usuarios del uso de contraseñas seguras de acceso al sistema.

## UT 6: Linux. Administración y configuración avanzada

### Conceptos

- Variables.
- Scripts en Linux.
- Servicios del sistema.
- Instalación y gestión de paquetes.
- Programación de tareas.
- Copias de seguridad.
- Rendimiento del sistema.
- Administración de impresoras.

### Procedimientos

- Realización de scripts en Linux.
- Programación de tareas.
- Instalación de paquetes.

### Actitudes

- Valoración de la importancia de la realización de scripts en Linux.
- Importancia de las tareas programadas.

## UT 7: Introducción a Windows.

### Conceptos

- Evolución histórica.
- Versiones anteriores. Características.
- Windows XP. Características.
- Windows Vista. Windows 7. Diferencias con respecto a Windows XP.
- Introducción al uso de Windows.

### Procedimientos

- Identificación del sistema operativo.
- Investigación histórica sobre Windows.
- Conocimiento de diferentes Windows y sus características.
- Ajuste de las preferencias de escritorio.

### Actitudes

- Valoración de la importancia de conocer la evolución histórica de Windows, así como las características de los utilizados en la actualidad.
- Aceptación de la utilidad de ajustar las preferencias de escritorio, así como los elementos de la interfaz gráfica de Windows.

## UT 8: Windows. Instalación. Interfaces de usuario

### Conceptos

- Instalación.
- Sistema de archivos.
- Interfaces de usuario
- Aplicaciones

### Procedimientos

- Conocimiento de los distintos sistemas de archivos.
- Encendido y apagado de Windows en todos los modos.
- Personalización de los elementos de la interfaz gráfica de Windows.
- Asignación y eliminación de atributos a archivos y directorios.
- Uso de directorios y archivos en entorno gráfico y en entorno comando.

### Actitudes

- Apreciación de la importancia de estructurar la información de forma organizada en los directorios.
- Uso correcto de la asignación de atributos a los directorios y carpetas para evitar las lecturas modificaciones de información no deseadas.
- Valoración de la importancia de conocer los distintos modos de arranque de Windows que nos permitan reparar el sistema en caso de error tras alguna instalación de software o hardware.

## UT 9: Windows. Administración y configuración

### Conceptos

- Administración del sistema.
- Configuración.
- Variables de entorno.
- El registro.

### Procedimientos

- Instalación / desinstalación de hardware y software .
- Actualización del sistema operativo.
- Recuperación de un sistema operativo dañado.
- Gestión de discos en Windows: formato, desfragmentación, chequeo, liberación y compresión de discos.
- Programación de tareas.
- Gestión y administración de usuarios y grupos locales del sistema.
- Administración y configuración de contraseñas seguras de acceso al sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Análisis del rendimiento del sistema.
- Instalación y configuración de impresoras locales.
- Administración de la red del equipo.
- Administración del registro de windows.

### Actitudes

- Valoración de la necesidad de actualizar un sistema operativo para lograr un mejor funcionamiento del sistema.
- Conciencia de la importancia de las herramientas de recuperación de un sistema operativo dañado.
- Utilización de las herramientas de gestión de discos para mejorar el

rendimiento del sistema.

- Valoración de la importancia de administrar los usuarios y grupos del sistema de forma óptima.
- Sensibilización por parte de los usuarios del uso de contraseñas seguras de acceso al sistema.
- Conciencia de la importancia de realizar un seguimiento de la actividad del sistema en cuanto a rendimiento.

## UT 10: Máquinas virtuales

### Conceptos

- Introducción a las máquinas virtuales.
- Tipos y características.
- Instalación de Linux en una máquina virtual.
- Instalación de Windows en una máquina virtual.

### Procedimientos

- Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.
- Configuración y utilización de las máquinas virtuales.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.

### Actitudes

- Valoración de la importancia del uso de máquinas virtuales para el ejercicio profesional.

### 4.3 Contenidos relacionados con los elementos comunes del currículo.

---

Si tenemos en cuenta que el Centro Educativo debe preparar para vivir como adultos responsables a los jóvenes, entendemos que no solo se aborden temas formativos-científicos, y que junto a éstos, se traten también otros temas que den respuesta a otras necesidades básicas, referidas principalmente a valores, ideologías, actitudes, etc.

#### **Contenidos relacionados con la educación en valores**

La ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación recoge múltiples referencias a la educación en valores, tanto en el preámbulo de la misma como en el articulado.

Estos temas son: la educación moral y cívica, la educación para la paz, la educación para la igualdad de oportunidades entre los sexos, la educación ambiental, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial.

## Conceptos

- La piratería informática conlleva graves pérdidas para el sector, que se reflejan en hundimiento de empresas y disminución de la oferta laboral.
- Los tiempos de desarrollo de tareas informáticas, se reducen notablemente, mediante el trabajo en equipo y la división de tareas.
- Todas las personas tienen los mismos derechos y deberes sea cual sea su raza, sexo o religión.
- El gasto informático debe ajustarse a las necesidades reales de consumidor.
- Reciclaje de componentes informáticos.
- Importancia del ahorro de energía eléctrica.

## Procedimientos

- Análisis de diagramas y estadísticas acerca de las pérdidas sufridas por las empresas derivadas de la piratería informática.
- Demostración mediante actividades realizadas en el aula del ahorro de tiempo al realizar una óptima división de tareas.
- Integración e interrelación de todos los alumnos en las tareas de clase, mediante trabajos en grupo.
- Demostración a través de ejemplos, de la idoneidad de adquirir componentes informáticos que cumplan las necesidades básicas, a la vez que no disparen el coste de forma innecesaria.
- Descripción de las políticas de reciclaje de materiales y el consumo responsable de energía para mantener un desarrollo sostenible.

## Actitudes

- Conciencia de la importancia de la no utilización de programas malintencionados o las copias fraudulentas de programas registrados.

- Respeto a todas las personas, independientemente de su raza, sexo o religión.
  - Sensibilización por parte del alumno de la importancia de realizar un consumo responsable, dirigido en este caso al ámbito de la informática.
- Habituarse a emplear hábitos adecuados respetuosos con el medio ambiente.

### **Contenidos relacionados con los riesgos laborales de la actividad.**

Desde el sistema educativo debemos ser capaces de prever los riesgos laborales asociados a la actividad profesional. A pesar de que existen módulos específicos que cubren este tipo de contenidos, desde la totalidad de las programaciones se debe incidir, en la medida de lo posible, en este aspecto tan importante de la formación profesional.

<b>Conceptos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los riesgos laborales en el ámbito de su trabajo: visuales, eléctricos y posturales.</li> </ul>
<b>Procedimientos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudio de las posturas más adecuadas a la hora de trabajar aplicando las técnicas básicas de ergonomía.</li> <li>▪ Análisis de los riesgos eléctricos asociados a la actividad informática.</li> <li>▪ Elaboración de un protocolo de actuación para evitar accidentes o enfermedades profesionales.</li> </ul>
<b>Actitudes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conciencia de la importancia de aplicar unas normas básicas para la prevención de riesgos laborales.</li> </ul>

### **Contenidos relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (Tic's)**

En este ciclo formativo, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación

adquieren un papel muy relevante, puesto que son herramientas laborales de primer orden. Es lógico por tanto, incluir en las programaciones docentes, contenidos específicos que los profesores/as deberán abordar con carácter transversal en todos los módulos profesionales.

Conceptos	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herramientas y técnicas para la búsqueda de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilización de herramientas para la búsqueda de información.</li> </ul>
<b>Actitudes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La importancia del uso adecuado de internet para obtener información siempre contrastando la veracidad y corrección de la información obtenida.</li> </ul>	

A continuación se muestra una tabla en la que se organizan los contenidos enumerados anteriormente por unidades de trabajo.

	UT 01	UT 02	UT 03	UT 04	UT 05	UT 06	UT 07	UT 08	UT 09	UT 10	UT 11	UT 12
<b>Educación en valores</b>	•		•	•	•	•		•	•	•		•
<b>Riesgos Laborales</b>	•	•	•	•	•		•		•		•	
<b>TICS</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### Relación de los Temas Transversales con las Unidades de Trabajo

#### 4.4 Contenidos Interdisciplinarios

---

El término interdisciplinar supone que los contenidos aprendidos en este módulo le servirán al alumno/a para avanzar en otros módulos y viceversa.

El módulo de **Sistemas Operativos Monopuesto** incluye contenidos que serán también tratados en el módulo **Montaje y Mantenimiento de Equipos**, los cuales paso a detallar a continuación:

- El sistema de numeración binario y las operaciones que se pueden realizar en él.
- Las medidas de almacenamiento de la información en el ordenador.
- Los códigos que se emplean para representar los datos alfabéticos y alfanuméricos.
- Definición y clasificación del software del ordenador.
- Definición y clasificación de los sistemas operativos.
- Opciones de arranque de un equipo.

Por tanto, sería recomendable ponernos en contacto con los responsables de este módulo para coordinar y poder aprovechar los conocimientos adquiridos respecto a estos temas por ambas partes. Desde mi punto de vista, sería recomendable que los conceptos de sistemas de numeración fueran trabajados con mayor profundidad en el módulo de Montaje y Mantenimiento de Equipos, debido a que que la carga horaria es muy superior a la de Sistemas operativos Monopuesto.

Por otro lado, cabe señalar que los contenidos tratados en el módulo Sistemas Operativos Monopuesto serán fundamentales para poder avanzar en el módulo **Sistemas Operativos en Red** que se imparte en el segundo curso del ciclo.

#### **4.5 Temporalización de contenidos.**

---

Según la Orden de 29 de julio 2009 correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, el módulo tiene una duración de 128 horas, de las cuales se han reservado 8 horas para la realización de tres pruebas objetivas a lo largo de todo el curso.

El reparto en los bloques de contenido y sus correspondientes unidades de trabajo queda establecido en la tabla que se muestra a continuación:

<b>CONTENIDOS</b>	<b>Horas</b>
<b>Bloque 1.- Caracterización de los sistemas operativos</b>	<b>18</b>
UT1. Introducción a los sistemas informáticos.	10
UT2. Sistemas operativos. Elementos, estructura y funciones generales.	8
<b>Bloque 2.- Sistema operativo Linux</b>	<b>60</b>
UT3. Introducción a Linux. Instalación. Entorno de trabajo.	10
UT4. Linux. Uso del sistema operativo.	15
UT5. Linux. Gestión de usuarios y grupos. Gestión de procesos.	15
UT6. Linux. Administración y configuración avanzada.	20
<b>Bloque 3.- Sistema operativo Windows</b>	<b>36</b>
UT7. Introducción a Windows.	10
UT8. Windows. Instalación. Interfaces de usuario.	16
UT9. Windows. Administración y configuración.	10
<b>Bloque 4.- Máquinas virtuales</b>	<b>6</b>
UT10. Máquinas virtuales.	6
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

**Distribución temporal de contenidos:**

1ª Evaluación: Bloque 1 y Bloque 2.

2ª Evaluación: Bloque 2 y Bloque 3.

3ª Evaluación: Bloque 3 y Bloque 4.

## 5 METODOLOGÍA

---

La metodología didáctica en la Formación Profesional queda establecida en el **Real Decreto 1538/06** al indicar en su artículo 18: “La metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiriera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.”

No existe un modelo único y universal para todos y para todas las situaciones. Por tanto, es responsabilidad de todo el profesorado adaptar la metodología a las características y particularidades del área y materia y a las necesidades de aprendizaje del alumnado en el marco interactivo y normalizado del aula.

### 5.1 Principios metodológicos y didácticos del módulo.

---

A la hora de impartir el módulo de Sistemas Operativos Monopuesto se tendrán en cuenta los siguientes principios metodológicos:

- **Principio de interacción.** El proceso de aprendizaje del alumno debe desarrollarse en un ambiente que facilite las interacciones entre "profesor - alumno" y "alumno - alumno", que le lleve a una situación de pertenencia al grupo. Entendiendo al grupo como un valor en sí mismo donde el alumno aprende vivencialmente a comprender el punto de vista del compañero, a respetar sus derechos y a cooperar en las tareas del grupo.
- **Principio de aprendizaje significativo.** La construcción de aprendizajes se facilita cuando se establecen relaciones entre los nuevos conocimientos y los ya establecidos o con las experiencias previas del alumnado, así como su proyección en la vida cotidiana y en el mundo laboral.

- El uso de estrategias de **atención a la diversidad** para dar respuesta a las distintas capacidades, motivaciones, estilos de aprendizaje, intereses ...
- Potenciar la autoformación permitiendo al alumno adquirir nuevos conocimientos por sí mismo, discriminando fuentes de información. Esta capacidad será de suma importancia a lo largo de su carrera laboral de cara a obtener nuevos conocimientos y capacidades.
- Fomentar el **trabajo en grupo**, de forma que el alumno valore el aumento de productividad que conlleva el trabajo en equipo, con una relación organizada, fluida y de respeto con los demás miembros, frente al trabajo individual.
- Favorecer la **motivación del alumno**, mostrando ejemplos de aplicaciones reales de los conceptos aprendidos, en empresas de la zona o realizando actividades que escapen de la monotonía. Ha de tenerse en cuenta que cuanto mayor sea la motivación de los alumnos, mayor será la predisposición de estos por aprender.
- Promover la **utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación**, para recabar información técnica que ayude a solucionar problemas informáticos.

## **5.2 Estrategias de enseñanza-aprendizaje.**

---

Las estrategias que guiarán el proceso de enseñanza-aprendizaje promoverán sobre todo el **aprendizaje significativo** en el alumno.

Estarán en consonancia con los principios metodológicos generales del módulo descritos anteriormente y serán utilizadas de forma adecuada por el profesor como instrumento docente.

Concretamente el profesor utilizará las siguientes:

- Tomará las **preconcepciones del alumno** como base para enfocar hacia un aprendizaje constructivo. Destacar que se atenderá a dos tipos de preconcepciones:
  1. **Preconcepciones positivas:** serán las que el alumno pueda tener de forma

acertada sobre conceptos y procedimientos de sistemas operativos monopuesto.

2. **Preconcepciones negativas:** serán aquellas que el alumno alberga de forma errónea, incorrecta o imprecisa sobre los sistemas operativos monopuesto.

- Potenciará las **tareas propias del alumno en clase con la máquina** de forma que se enfrente a la instalación, configuración y administración de distintos sistemas operativos. . Estas estrategias afianzarán sobre todo los contenidos procedimentales.
- Utilizará el **trabajo en grupo** como estrategia para que el alumno se acerque aún más a su integración en un equipo de trabajo de cara a su inserción laboral.
- Incidirá en estrategias que **resalten y reafirmen la autonomía, poder de decisión y don de gentes** en los alumnos. Estas cualidades le permitirán al alumno crear una base personal para desarrollar su actividad laboral con éxito en el seno de una empresa u organización. Se prestará especial atención a los siguientes aspectos:
- Orientará distintas actividades hacia la consecución de **cualidades de adaptabilidad, flexibilidad ante cambios tecnológicos actuales y futuros**. Se tratará de conseguir en el alumno una buena predisposición ante la necesaria flexibilidad y adaptabilidad que ha de tener.
- Utilizará la **formación en centros de trabajo (FCT) de otros años como herramienta de retroalimentación** para extraer ideas, ejemplos, prácticas y situaciones problemáticas a las que se enfrentaron alumnos de cursos anteriores. Estas situaciones se han elegido de acuerdo con el grado de dificultad y se ubican en los bloques temáticos correspondientes.
- Incluirá **informaciones, manuales y proyectos procedentes de empresas y organizaciones reales** recopilados por la actividad profesional empresarial previa del profesor y/o por las relaciones con departamentos informáticos de organizaciones y empresas. Se tratarán en clase en los momentos adecuados distintos documentos y

situaciones problemáticas relacionadas con la gestión de datos en empresas reales.

- Atenderá a la **flexibilidad de la metodología para adecuarla a la realidad del aula.**

En el transcurso de la docencia del módulo y a lo largo de todo el curso el profesor adaptará las estrategias metodológicas para priorizarlas y/o adaptarlas a las circunstancias concretas del proceso educativo presente.

### 5.3 Actividades

---

Las actividades a realizar con los alumnos son las herramientas para llevar a cabo las estrategias descritas con anterioridad y serán necesarias para conseguir el desarrollo de las capacidades programadas.

En este módulo se utilizarán las siguientes:

#### 5.3.1. Actividades de Introducción-motivación

---

Orientadas a motivar al alumno y relacionar contenidos se realizarán al principio de cada bloque temático y/o Unidad de Trabajo y atenderán a:

- **Preconcepciones** de alumnos sobre los sistemas operativos.
- **Puesta en común y debate** de contenidos previos destacando las ideas fundamentales a desarrollar que servirán como base de apoyo para la adquisición de nuevos conocimientos.
- **Ejemplificación con casos reales** procedentes de la FCT o de empresas del sector de situaciones problemáticas donde se han de aplicar contenidos que se van a impartir en ese bloque o unidad.

#### 5.3.2 Actividades de desarrollo

---

Encaminadas a adquirir los conocimientos programados serán la herramienta para transmitir al alumno los contenidos de cada bloque temático y unidad de trabajo. Se pueden destacar las siguientes:

- **Auto evaluación inicial** para que el alumno detecte su propio nivel de conocimiento

sobre los conceptos relacionados con la instalación, configuración, administración y mantenimiento de los sistemas operativos.

- **Exposiciones por parte del profesor** sobre todo en aquellos bloques temáticos y/o unidades de trabajo de mayor grado de dificultad. También se complementará con trabajos y exposiciones de los alumnos.
- **Exposiciones y trabajos por parte de los alumnos** complementarán las exposiciones del profesor en los contenidos más sencillos y asequibles para el alumno. Ayudará al refinamiento de las técnicas expositivas y documentales del alumno.
- **Actividades de descubrimiento dirigido** en las que los alumnos con la ayuda de diferentes recursos de información sean capaces de resolver por sí mismos situaciones problemáticas sencillas relacionadas con la administración de un sistema operativo.
- **Actividades de realización de pequeños proyectos** individuales o en grupo en las que el alumno deberá utilizar todos los conceptos vistos anteriormente.

### 5.3.3 Actividades de refuerzo y recuperación.

Para aquellos alumnos que no consigan adquirir los objetivos mínimos exigibles se plantean ejercicios y trabajos de refuerzo y recuperación. Estas actividades se aplicarán de forma individual y personalizada o en grupo si los contenidos a reforzar son comunes a varios alumnos. Se aplicarán las siguientes actividades en los casos en que la carencia detectada así lo recomiende:

- **Actividades de refuerzo** para aquellos contenidos que el alumno vaya a necesitar para adquirir nuevos conocimientos en Unidades de Trabajo posteriores. Se dividirán en dos grupos:
  - Actividades basadas en trabajos, prácticas o resolución de cuestionarios

sencillos elaborados especialmente para resaltar los contenidos que no han sido asimilados destacando sobre todos los conceptos y procedimientos más importantes. Estas actividades se utilizarán para enfatizar los contenidos necesarios para la competencia profesional y que no puedan ser adquiridas en posteriores Unidades de Trabajo o Bloque Temático.

- Actividades de refuerzo basadas en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje constructivo.

- **Actividades de recuperación** para aquellos alumnos en los que las medidas de refuerzo no han logrado su objetivo o para aquellos contenidos que no van a ser recalcados en posteriores Unidades de Trabajo o Bloques Temáticos. Estas actividades constarán de prácticas ( escritas o con ordenador), y pruebas escritas evaluables en los periodos programados. En todo caso se basarán en los mínimos exigibles descritos en los criterios de evaluación.

#### **5.3.4 Actividades de ampliación**

---

Orientadas a aquellos alumnos que consigan de forma más rápida la adquisición de contenidos y en los que se detecte la necesidad de nuevos o más amplios conocimientos. En particular se utilizarán **actividades dirigidas** que se basarán sobre todo en contenidos procedimentales y actitudinales y en las que el profesor planteará prácticas o trabajos más complejos o que necesiten integrar más capacidades por parte del alumno.

#### **5.3.5 Actividades extraescolares y complementarias.**

---

Las actividades extraescolares y complementarias planificadas se programarán de forma conjunta con el departamento de orientación y el de actividades extraescolares. Se incluirán en la programación del departamento y las extraescolares se programarán junto con el Departamento de Actividades Extraescolares teniendo que aprobarlas el Consejo Escolar.

La temporalidad y planificación de estas actividades se tendrá que ajustar a las posibilidades de las empresas y organizaciones así como a las fechas de celebración de determinados eventos.

### **Actividades extraescolares planificadas**

Para este curso se pretende realizar las siguientes coordinadas con otros módulos de ciclo:

- Visita y participación en congresos y ferias donde el alumno pueda adquirir conocimientos sobre las últimas tendencias en tecnologías relacionadas con el módulo.

### **Actividades complementarias**

Estas actividades se realizan fuera del centro y durante la jornada lectiva. Como ejemplos de estas actividades podemos citar las visitas a las empresas de la zona para estudiar sus infraestructuras informáticas, tanto a nivel de software como hardware.

## **5.4 Materiales curriculares y recursos didácticos.**

### **5.4.1 Materiales curriculares, recursos didácticos y equipamientos.**

---

En la disposición cuarta de la Ley Orgánica de Educación se establece la autonomía pedagógica de los centros públicos para adoptar los libros de textos y demás materiales que hayan de utilizarse en el desarrollo de las diversas enseñanzas.

El decreto 187/1994 de 13 de Septiembre regula la supervisión de materiales didácticos curriculares, para las enseñanzas de régimen general, y su uso en los centros docentes de la Comunidad Autónoma Valenciana.

Para conseguir los objetivos planteados inicialmente se debe disponer de los recursos didácticos adecuados. En concreto, el planteamiento propuesto en esta programación incluye los siguientes recursos didácticos clasificados según el tipo de medio que se utiliza:

## Recursos visuales

- Transparencias preparadas por el profesor.
- Un retroproyector, para realizar exposiciones que faciliten la comprensión de los contenidos por parte de los alumnos.
- Pizarra sintética con rotuladores.
- Libros de consulta recomendados:
  - *Sistemas operativos monopuesto.*
    - *María del Pilar Alegre Ramos. 2010 (Editorial Paraninfo)*
  - *Sistemas operativos monopuesto.*
    - Francisco Javier Muñoz López. 2009 (Editorial Mc-Graw Hill)
  - *Sistemas operativos en entorno monousuario y multiusuario.*
    - F.J. Muñoz , J.I. Benítez, A. Lozano ISBN 84-481-9982-0
  - *Mantenga Windows XP en forma.*
    - PC Cuadernos técnicos Michael Karbo. ISBN: 291560505X
- Revistas técnicas, con artículos relacionados con los contenidos teóricos del módulo, tales como:
  - PC Magazine: Revista de tecnología informática y electrónica de gran prestigio en el sector.
  - Todo Linux : Revista con información relativa al software libre y GNU/Linux.

## Recursos audiovisuales

- Videos relacionados con los contenidos del módulo: conferencias, tutoriales, entrevistas, etc.

## Recursos electrónicos

- Un ordenador personal para cada alumno, de forma que pueda realizar de forma individual todas las actividades propuestas en clase. Este ordenador debe estar conectado en red y con acceso a Internet.
- Portal web con la plataforma Moodle para colgar todos los apuntes y actividades.
- Pendrive y CD-ROM.
- Software de virtualización: VirtualBox, VMWare y Virtual Pc.
- Software de sistema operativo y programas de utilidad: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Linux (versión Ubuntu) y PartitionMagic.

## **5.5. Medidas para fomentar el hábito de la lectura y expresión en público.**

La lectura constituye un factor clave, dado su carácter instrumental, para hacer posible el aprendizaje a lo largo de toda la vida, en el marco de una sociedad de la información y del conocimiento. Y ello es así en la medida en que contribuye a la integración y adaptación de las personas a la sociedad, potencia el desarrollo de las competencias básicas y la construcción de los conocimientos de las distintas áreas, que, como es sabido, se articulan fundamentalmente de forma lingüística y simbólica.

Para el fomento de la lectura y la adquisición de una buena comprensión lectora y comunicación oral por parte de nuestros estudiantes se realizarán las siguientes actividades dentro del módulo de Sistemas Operativos Monopuesto:

- Lectura de artículos de investigación relacionados con la unidad didáctica que se esté impartiendo y debate sobre el artículo.
- Actividades de investigación tales como la búsqueda en Internet sobre requisitos de instalación de distintos sistemas operativos, de los distintos sistemas de archivos que utiliza cada uno de ellos.

Trabajos de exposición. En algunas de las unidades didácticas, el alumno deberá realizar un trabajo de investigación acerca de otros sistemas operativos no utilizados en clase (Ej: openSUSE, MINT, MAC/OS..), y exponerlo al resto de compañeros utilizando una presentación en PowerPoint. Deberán recopilar información de diferentes fuentes bibliográficas lo que contribuirá a mejorar sus hábitos lectores comprensivos y en su capacidad oral y escrita.

## **6 EVALUACIÓN**

---

En el artículo 15 del RD 1538/06 se establece que la evaluación del aprendizaje del alumnado de los ciclos formativos se realizará por módulos profesionales de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

En régimen presencial, cada módulo profesional podrá ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, excepto el de formación en centros de trabajo que lo será en dos.

La calificación de los módulos profesionales será numérica, entre uno y diez, sin decimales. La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen. Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos. La nota final del ciclo formativo será la media aritmética expresada con dos decimales. También cabe señalar que las Administraciones educativas establecerán las condiciones de renuncia a la convocatoria y matrícula de todos o de algunos módulos profesionales. La renuncia a la convocatoria se reflejará en los documentos de evaluación con la expresión de renuncia.

### **6.1 Características generales del proceso de evaluación.**

---

El proceso de evaluación se regirá por la resolución de 22 de Junio de 2009 de la dirección General de Ordenación y Centros docentes, que mantiene el sistema de evaluación de Ciclos Formativos, en los mismos términos que en su día fue regulado por la Resolución del 12 de Julio de 2007, actualizada por la Resolución del 8 de Julio de 2008.

En este documento se indica que si al finalizar el primer curso (convocatoria ordinaria de junio), el alumnado tiene pendientes de superación módulos cuya suma horaria no sea superior a 240 horas, podrá acceder al curso siguiente. La evaluación de los módulos

pendientes correspondientes se realizará en la convocatoria extraordinaria de septiembre. Si al finalizar la convocatoria ordinaria (junio) los módulos no superados suman más de 240 horas el equipo educativo decidirá si los alumnos/as repiten, de forma presencial, los módulos pendientes o si acceden a la convocatoria extraordinaria (septiembre) y así figurará en el acta correspondiente.

Podemos destacar dos tipos principales diferenciados del proceso de evaluación:

1. Evaluación del proceso de aprendizaje: orientada a la observación de la adquisición de contenidos y capacidades terminales por parte del alumno.
2. Evaluación del proceso de enseñanza: orientada a la observación de la consecución de los objetivos planteados, la adecuación de objetivos, metodología y actividades individuales o en grupo planteadas y que servirá de herramienta de retroalimentación para el seguimiento y modificación si fuese necesario de alguno de estos aspectos para adaptarlos a la realidad del aula.

El proceso de evaluación además tendrá las características necesarias para su correcta utilidad en la demostración de capacidades por parte del alumno y será por lo tanto:

- **Continua:** Se utilizarán herramientas de evaluación que ayuden a la observación diaria y constante de las actividades propuestas por el profesor y realizadas por el alumno.
- **Formativa:** Actuará como elemento retroalimentador tanto para el alumno como para el profesor para conocer el grado de adquisición de conocimientos y capacidades. Se adoptará en su caso las medidas de refuerzo y recuperación necesarias en aquellos alumnos en los que no se consigan los objetivos planteados.
- **Sumativa:** Se tendrán en cuenta todos y cada uno de los criterios de calificación

ponderados que se aplicarán para determinar el grado de consecución de las capacidades necesarias en el alumno.

## 6.2 Criterios de evaluación.

La evaluación se realizará tomando como referencia los objetivos de cada módulo expresados en términos de resultados de aprendizaje, y los respectivos criterios de evaluación de los módulos, así como las realizaciones y criterios de realización de las unidades de competencia correspondiente.

Resultados de aprendizaje	Criterios de Evaluación
<b>RA1.</b> Reconoce las características de los sistemas de archivos, describiendo sus tipos y aplicaciones.	
<b>SRA1.</b> Identifica y describe los elementos funcionales de un sistema informático, así como los sistemas de numeración que emplea.	<b>CE1.</b> Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.  <b>CE2.</b> Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
<b>SRA2.</b> Conoce las características principales de los diferentes sistemas de archivos	<b>CE3.</b> Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.  <b>CE4.</b> Se ha reconocido los atributos y permisos de un sistema de archivos.  <b>CE5.</b> Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.
<b>RA2.</b> Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	
<b>SRA3.</b> Describe la arquitectura y funciones básicas de un sistema operativo.	<b>CE6.</b> Se han analizado las funciones del sistema operativo.  <b>CE7.</b> Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.  <b>CE8.</b> Se han identificado los procesos y sus estados.
<b>SRA4.</b> Planifica y prepara la instalación	<b>CE9.</b> Se ha verificado la idoneidad del

<p>de un sistema operativo.</p> <p><b>SRA5.</b> Configura los parámetros básicos de la instalación y actualiza el sistema operativo.</p>	<p>hardware.</p> <p><b>CE10.</b> Se ha elaborado un plan de instalación.</p> <p><b>CE11.</b> Se han configurado los parámetros básicos de la instalación.</p> <p><b>CE12.</b> Se ha configurado un gestor de arranque.</p> <p><b>CE13.</b> Se han descrito las incidencias de la instalación.</p> <p><b>CE14.</b> Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).</p> <p><b>CE15.</b> Se ha actualizado el sistema operativo.</p>
<p><b>RA3.</b> Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.</p>	
<p><b>SRA6.</b> Configura el entorno de trabajo del sistema operativo en base a las preferencias de los usuarios.</p>	<p><b>CE16.</b> Se han identificado las interfaces de usuario y aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p>
<p><b>SRA7.</b> Realiza la configuración de los elementos básicos del sistema operativo que garantizan el funcionamiento correcto del sistema.</p>	<p><b>CE17.</b> Se ha configurado la actualización del sistema operativo.</p> <p><b>CE18.</b> Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.</p> <p><b>CE19.</b> Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (redes, almacenamiento, etc).</p> <p><b>CE20.</b> Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p>
<p><b>RA4.</b> Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.</p>	
<p><b>SRA8.</b> Administra los usuarios del sistema, estableciendo los permisos adecuados para cada tipo de cuenta.</p>	<p><b>CE21.</b> Se han configurado perfiles de usuario y grupo.</p>
<p><b>SRA9.</b> Aplica criterios para optimizar el rendimiento del sistema.</p>	<p><b>CE22.</b> Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.</p> <p><b>CE23.</b> Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.</p>
<p><b>SRA10.</b> Monitoriza el sistema para detectar cualquier error o acceso inadecuado a los recursos del sistema.</p>	<p><b>CE24.</b> Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p>

<b>SRA11.</b> Gestiona los procesos del sistema y usuario.	<b>CE25.</b> Se ha actuado sobre los procesos del usuario y servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
<b>RA5.</b> Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	
<b>SRA12.</b> Describe las características de una máquina virtual.	<b>CE26.</b> Se ha diferenciado entre máquina real y virtual. <b>CE27.</b> Se han establecido las ventajas y desventajas de la utilización de las máquinas virtuales.
<b>SRA13.</b> Crea y configura máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	<b>CE28.</b> Se han instalado sistemas operativos libres y propietarios en la máquina virtual

### 6.3 Mínimos exigibles.

Se entiende por mínimos exigibles aquellos conceptos y capacidades que el alumno debe haber adquirido para ser evaluado positivamente. En el módulo de Sistemas operativos monopuesto los contenidos mínimos que el alumno debe alcanzar son los siguientes que se encuentran reflejados en el Real Decreto 1691/2007 como contenidos básicos.

#### BLOQUE 1. Caracterización de sistemas operativos.

- El sistema informático.
- Sistemas de representación de la información.
- Componentes físicos del sistema informático.
- Software de base de un sistema informático.
- Concepto de sistema operativo. Elementos y estructura de un sistema operativo.
- Clasificación de los sistemas operativos.
- Estructura de un sistema operativo.
- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Prioridades.
- Secuencia de arranque del ordenador.
- Evolución de los sistemas operativos. Versiones.
- Sistemas operativos actuales.

#### BLOQUE 2. Sistema operativo Linux.

- Sistema operativo Linux. Estructura y características.
- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.

- Gestión del sistema de archivos.
- Herramientas para la gestión de archivos y directorios.
- Comandos básicos. Scripts.
- Gestión de los procesos del sistema y del usuario.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Compartición de recursos.
- Gestión de dispositivos de almacenamiento.
- Gestión de impresoras.

### **BLOQUE 3. Sistema operativo Windows.**

- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
- Utilización del sistema operativo: modo orden y modo gráfico.
- Explotación del sistema operativo.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Estructura del árbol de directorios. Archivo y directorio. Atributos y permisos.
- Compresión y descompresión.
- Actualización del sistema operativo y de los controladores de dispositivos.
- Agregar y eliminar hardware del sistema operativo.
- Agregar, eliminar y actualizar software del sistema operativo.
- Operaciones de reparación del sistema operativo.
- Programación de tareas.

### **BLOQUE 4. Configuración de máquinas virtuales.**

- Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.
- Software propietario y libre para la creación de máquinas virtuales: instalación.
- Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.
- Configuración y utilización de máquinas virtuales.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
- Análisis de la actividad del sistema.

#### **6.4 Instrumentos de calificación.**

---

El trabajo diario, estudio del tema, realización de ejercicios y el desarrollo de los supuestos prácticos propuestos por el profesorado, se considera fundamental para poder realizar una evaluación objetiva del alumnado.

No obstante, se realizarán exámenes con carácter presencial, tanto teóricos como prácticos, cuyo objetivo será comprobar el grado de asimilación de los contenidos asociados a las unidades temáticas estudiadas.

Será fundamental para obtener una calificación positiva:

- Superar los exámenes de cada una de las evaluaciones (en su defecto, superar los ejercicios de recuperación que el/la profesor/a determine).
- Realizar y entregar personalmente y/o en grupo los ejercicios que a lo largo del curso se desarrollarán.
- Desarrollar y entregar los supuestos prácticos que el/la profesor/a determine (demostrando su autoría a requerimiento del profesor/a).

El alumno siempre podrá ser requerido por el profesor para defender y argumentar sobre cualquiera de los trabajos desarrollados y entregados durante el curso escolar.

La nota de cada evaluación se calculará a partir de la nota obtenida en el examen, las notas obtenidas en los ejercicios prácticos, de obligatoria entrega y el trabajo realizado en clase. La no entrega de los ejercicios propuestos puede suponer una evaluación negativa del período calificado.

El **examen** se evaluará en un **60%**, la **actitud** en clase en un **10%**, y los **procedimientos** en un **30%**.

Si el alumno ha superado positivamente todas las evaluaciones, la nota final del módulo profesional se calculará obteniendo la media entre las notas de cada evaluación.

Se realizará una recuperación al final de cada trimestre, si un alumno suspende una evaluación debe presentarse al examen de recuperación de final de curso de la parte suspendida. La recuperación puede incluir la entrega de los ejercicios que el profesor considere necesarios.

No superada esta evaluación final el alumno tendrá que realizar la evaluación

extraordinaria de septiembre, en la que el alumno deberá examinarse de todo el módulo y realizar aquellos trabajos acordados (si da lugar a ello) por el equipo docente en la concreción curricular de cada ciclo formativo incluida en el Proyecto Educativo o, en su caso, en la Programación General Anual (PGA) del Centro.

La recuperación de septiembre será acordada en la junta de evaluación final sólo para aquellos alumnos con posibilidades de obtener las capacidades y objetivos programados.

La asistencia a clase es obligatoria. La no asistencia a un 15% o más de las clases implica la pérdida de la evaluación continua. En este caso, el alumno deberá presentarse al examen final de curso y entregar los ejercicios que se le indiquen para aprobar el curso.

En los **Contenidos Procedimentales** se valorará:

- La adquisición de las habilidades cognitivas y destrezas manuales relativas a la competencia profesional a la que se vincula la presente programación.
- La adquisición de una visión global y coordinada de los procesos y actividades a desarrollar.
- El saber intervenir activamente en procesos de decisión compartida de forma creativa y positiva, desarrollando un espíritu crítico constructivo y aportando soluciones alternativas.
- El desarrollo de la capacidad para aprender por si mismos, de modo que adquieran una identidad y madurez profesionales motivadoras de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las calificaciones.

En los **Contenidos Actitudinales** se valorará:

- La participación en las propuestas de actividades que se programen para trabajar

los distintos contenidos.

- El desarrollo de la capacidad para trabajar en equipo, en todas las actividades propuestas, colaborando en la consecución de los objetivos asignados por el grupo, respetando el trabajo de los demás y participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas.

### **6.5 Características de la prueba de evaluación extraordinaria.**

---

Se planifica una evaluación extraordinaria que se realizará en el mes de Septiembre y que constará de los siguientes elementos como sigue:

- **Prueba teórica**: Consiste en un ejercicio, en el que se resolverán cuestiones teóricas relacionadas con los contenidos del módulo.
- **Prueba práctica**. Consiste en un ejercicio, en el que se realizarán ejercicios prácticos sobre los sistemas operativos Linux y Windows.

Los alumnos deberán superar la evaluación con una puntuación mínima de 5.

### **6.6 Recuperación de pendientes**

---

Para aquellos alumnos de segundo curso que tengan pendiente este módulo se planifica una evaluación en el mes de Junio que constará de los mismos elementos detallados en el apartado 6.5 Características de la prueba de evaluación extraordinaria.

### **6.7 Evaluación de la programación didáctica.**

---

La evaluación del proceso de la programación estará orientada a:

1. Observación de la consecución de los objetivos planteados.
2. La adecuación de objetivos, metodología y actividades individuales o en grupo planteadas.
3. Servirá de herramienta de retroalimentación para el seguimiento y modificación si

fuese necesario de alguno de estos aspectos para adaptarlos a la realidad del aula.

Las herramientas que se utilizarán para evaluar el proceso de enseñanza serán las siguientes:

- **Cuestionario a alumnos:** donde se les preguntará al final de cada bloque temático la adecuación de los objetivos a los contenidos desarrollados, si han tenido tiempo suficiente para adquirir las capacidades y si la metodología y recursos han sido motivadores.
- **Observación del profesor:** donde se evaluará la coordinación y cooperación de las actividades del grupo, la adecuación de las prácticas con respecto a los contenidos y el funcionamiento de la metodología.
- **Seguimiento de la programación por el departamento:** el departamento, a través de sus reuniones requerirá al profesor el grado de avance y cumplimiento de los objetivos y del desarrollo de los contenidos. Se realizará de forma conjunta para analizar la evolución del grupo.

La evaluación del proceso de enseñanza servirá para introducir ajustes, adaptaciones y cambios en la metodología si así fuese necesario para adaptar la programación a la realidad del aula. Será la herramienta a utilizar por el profesor para revisar los planteamientos y metodologías.

## 7 ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

La **Ley Orgánica 02/06 de Educación**, en su artículo 1, apartado b, garantiza que el sistema educativo atenderá la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación actuando como elemento compensador de las desigualdades sociales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que deriven de la discapacidad. En el **Título II** (equidad en la educación) de la misma ley, amplía lo expuesto y señala que las administraciones educativas atenderán las necesidades educativas especiales de personas con dificultades especiales de aprendizaje, altas capacidades intelectuales, por una tardía incorporación al sistema educativo o por condiciones personales o de historia escolar. Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta.

La escolarización del alumnado que presenta necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo, pudiendo introducirse medidas de flexibilización de las distintas etapas educativas, cuando se considere necesario.

Corresponde a las Administraciones educativas promover la escolarización en la educación infantil del alumnado que presente necesidades educativas especiales y desarrollar programas para su adecuada escolarización en los centros de educación primaria y secundaria obligatoria. Corresponde asimismo a las Administraciones educativas favorecer que el alumnado con necesidades educativas especiales pueda continuar su escolarización de manera adecuada en las enseñanzas post-obligatorias, así

como adaptar las condiciones de realización de las pruebas establecidas en esta Ley para aquellas personas con discapacidad que así lo requieran.

Con la finalidad de facilitar la integración social y laboral del alumnado con necesidades educativas especiales que no pueda conseguir los objetivos de la educación obligatoria, las Administraciones públicas fomentarán ofertas formativas adaptadas a sus necesidades específicas.

Las Administraciones educativas establecerán una reserva de plazas en las enseñanzas de formación profesional para el alumnado con discapacidad.

## 7.1 Atención al alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo.

Tal y como se refleja en la **LOE en su artículo 1** y en el **DECRETO 39/1998, de 31 de marzo**, del Gobierno Valenciano, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales, es necesario integrar en el sistema educativo a personas con discapacidades educativas especiales, esta integración en la formación profesional se realizará en principio en 2 aspectos:

- **Acceso al currículo**, proporcionando el centro los medios que se consideren oportunos para las necesidades del alumno/a, como pueden ser adecuación de accesos, ascensores, pupitres adaptados para personas con movilidad reducida, o adquisición de equipamiento (monitores y sistemas de audio) y software adecuado para personas con visión reducida.
- **Adaptaciones no significativas**, que faciliten el proceso de enseñanza a los alumnos con necesidades educativas especiales, como la ampliación de plazos de entrega, inclusión de actividades de refuerzo, entrega de documentación extra o uso de las TIC para la comunicación permanente con el profesor.

**Las adaptaciones significativas**, aquellas que conllevan una modificación de las capacidades terminales, en la formación profesional son de muy difícil aplicación, ya que el objetivo de estas enseñanzas es la adquisición de estas capacidades y de los objetivos del ciclo, dichas modificaciones se realizarían de forma excepcional y con el asesoramiento y valoración del departamento de orientación.

## **7.2 Atención al alumnado con altas capacidades intelectuales**

Tal y como se refleja en la **LOE en su artículo 1** y en el **DECRETO 39/1998, de 31 de marzo**, del Gobierno Valenciano, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales corresponde a las Administraciones educativas adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con altas capacidades intelectuales y valorar de forma temprana sus necesidades. Asimismo, les corresponde adoptar planes de actuación adecuados a dichas necesidades.

Realizaremos adaptaciones curriculares para evitar que el alumno/a con estas capacidades se desinterese por el contenido del módulo, al no encontrar dificultad en la realización de las actividades propuestas, estas adaptaciones consistirán en la resolución de supuestos prácticos con mayores requerimientos, ampliación de conceptos y uso de otros sistemas gestores de bases de datos haciendo comparativas entre ellos.

## **7.3 Atención al Alumnado con integración tardía en el sistema educativo.**

Corresponde a las Administraciones públicas favorecer la incorporación al sistema educativo de los alumnos que, por proceder de otros países o por cualquier otro motivo, se incorporen de forma tardía al sistema educativo español. Dicha incorporación se garantizará, en todo caso, en la edad de escolarización obligatoria.

En el caso de que se incorporen al ciclo de SMR, es necesario realizar una evaluación previa para conocer el nivel de idioma, si es capaz de utilizarlo de forma suficiente y si le permite seguir el desarrollo de las explicaciones. Se adoptarán medidas para salvar las dificultades del idioma, facilitando material de apoyo adaptado, glosarios y diccionarios técnicos, flexibilidad en los tiempos de entrega y realización de pruebas.