

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO:**

**SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO**

<b>PROFESOR/ES:</b>	Tomas Montero Ripoll (Coordinador) Hugo Asperilla Moreno
<b>GRUPO/S Y CICLO/S:</b>	1º SMR DIURNO Y VESPERTINO
<b>CURSO:</b>	2020-2021

# ÍNDICE

[INTRODUCCIÓN](#)

[OBJETIVOS](#)

[CONTENIDOS](#)

[DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS](#)

[CRITERIOS DE EVALUACIÓN](#)

[RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS DEL CICLO](#)

[METODOLOGÍA DIDÁCTICA](#)

[PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS](#)

[CRITERIOS DE CALIFICACIÓN](#)

[ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD](#)

[MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTOS](#)

[ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES](#)

[TEMAS TRANSVERSALES](#)

## 1. INTRODUCCIÓN

El módulo profesional “Sistemas Operativos Monopuesto” pertenece al primer curso del ciclo formativo de grado medio “Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes”, tiene una duración total de 160 horas distribuidas en 5 horas semanales.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación de sistemas operativos monopuesto.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La instalación y actualización de sistemas operativos para su utilización en sistemas microinformáticos.
- La utilización de las funcionalidades del sistema microinformático mediante las herramientas del sistema operativo.
- El control y seguimiento de la actividad y rendimiento del sistema operativo.
- La determinación y utilización de los recursos compartidos del sistema operativo.
- La gestión de los usuarios y grupos del sistema, así como sus perfiles y permisos.
- La utilización de mecanismos de virtualización para la realización de pruebas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La instalación y actualización de sistemas operativos en equipos independientes.
- La utilización avanzada del sistema operativo.
- La asistencia al usuario final sobre el uso del sistema operativo.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), g), h), i), j), k), l) y m) del ciclo formativo, y las competencias a), c), g), h), k), l), m), n), ñ) y r) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La evolución de los cambios y novedades que se producen en el mercado sobre los sistemas operativos.
- La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

## 2. OBJETIVOS

Una vez superado el módulo se establecen los siguientes resultados del aprendizaje:

1. Reconocer los fundamentos básicos de los sistemas operativos y las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.
2. Instalar sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.
3. Realizar tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.
4. Realizar operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.
5. Crear máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

### 3. CONTENIDOS

#### **Unidad 0. METODOLOGÍA DE TRABAJO EN LÍNEA Y PRÁCTICA DE PLATAFORMA**

- **Metodología de trabajo en línea**
- **Práctica con la plataforma**

#### **Unidad 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS**

- El sistema informático: software y hardware.
- Componentes software: sistema operativo y aplicaciones.
- Componentes físicos: el hardware.
- Componentes lógicos: el software.

#### **Unidad 2. CONCEPTO DE SISTEMA OPERATIVO. ELEMENTOS Y ESTRUCTURA**

- Introducción a los sistemas operativos.
- Evolución histórica de los sistemas operativos.
- **Recursos. Funciones de un sistema operativo.**
- Gestión de recursos de un sistema operativo.
- Arquitectura y componentes.
- Modos de explotación de sistemas.
- Sistemas operativos más usuales.

#### **Unidad 3. GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE UN SISTEMA OPERATIVO**

- Procesos y flujos.
- Hebras y estados de los procesos.
- Transición de los procesos.
- Bloque de control de Procesos.
- **Algoritmos de planificación.**
- Memoria RAM y memoria virtual.
- Intercambio.
- **Paginación, segmentación y swapping.**
- Programas reubicables, reentrantes, residentes y reutilizables.
- Gestión de entrada/salida.
- Comunicación con el sistema.
- Clasificación de los periféricos.
- Gestión de la información.

#### **Unidad 4. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO**

- Versiones del sistema operativo Windows.
- Unidades de almacenamiento.
- Memoria de un sistema operativo.
- Organización del espacio de almacenamiento.
- **El sistema de archivos.**
- Tipos de sistemas de archivos.

#### **Unidad 5. INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO**

- Instalación de sistemas operativos.
- **Fases de instalación de un sistema operativo.**

#### **Unidad 6. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS**

- ¿Qué es Windows?
- Periféricos de E/S en Windows.
- Elementos de Windows.
- **Arranque y parada de Windows.**

- Ventanas en Windows.
- Cuadros de diálogo.
- Iconos en Windows.
- Operaciones con iconos.
- Personalización de Windows.

#### **Unidad 7. OPERACIONES CON DIRECTORIOS O CARPETAS Y ARCHIVOS**

- Características de los directorios o carpetas.
- Operaciones generales sobre directorios.
- Directorios especiales.
- **Operaciones sobre directorios y carpetas.**
- Atributos de los directorios o carpetas.
- Introducción a los archivos.
- Características de los archivos.
- **Operaciones generales sobre archivos.**
- Características y organización de archivos.
- Compresión de archivos.
- Caracteres comodines.
- Operaciones con archivos.
- Atributos de los archivos.
- Buscar archivos.

#### **Unidad 8. OPERACIONES GENERALES EN SISTEMAS OPERATIVOS WINDOWS**

- Configuración de las preferencias de escritorio de Windows.
- **Gestión de discos en Windows.**
- Actualización del sistema operativo.
- Agregar/eliminar hardware.
- Administrador de dispositivos. Rendimiento.
- Agregar/eliminar/actualizar software.
- **Programación de tareas.**

#### **Unidad 9. ADMINISTRACIÓN DE WINDOWS I. USUARIOS Y GRUPOS**

- Usuarios en Windows
- **Grupos de usuarios en Windows.**
- Configurar inicio y cierre de sesión.
- Gestión de dispositivos de almacenamiento.
- Gestión de los procesos del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Rendimiento del sistema.
- Gestión de impresoras locales.

#### **Unidad 10. ADMINISTRACIÓN DE WINDOWS II. REDES Y MANTENIMIENTO**

- Redes en Windows.
- Integración de un equipo en un grupo de trabajo.
- Protocolos: instalación y configuración.
- Grupo de trabajo.
- **Uso compartido simple de recursos de red.**
- Configuración de la conexión a internet.
- Operaciones de reparación del sistema operativos

#### **Unidad 11. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA OPERATIVOS LINUX**

- Introducción al sistema operativo Linux.
- Elementos de Linux.

- Arranque y parada de Linux.
- Ventanas en Linux.
- Personalización de Linux.
- **Órdenes básicas en Linux.**
- Directorios y carpetas en Linux.
- El sistema de archivos en Linux.
- Operaciones sobre directorios y carpetas.
- Atributos de los directorios y carpetas.
- Tipos de archivos Linux.
- **Operaciones con archivos.**
- Permisos y atributos en archivos.
- Compresión de archivos.
- Edición de textos en Linux.

#### **Unidad 12. OPERACIONES GENERALES EN EL SISTEMA OPERATIVO LINUX**

- Operaciones generales en Linux.
- Comprobación de dispositivos de almacenamiento.
- **Gestionar hardware de equipos.**
- Monitorización y rendimiento del sistema.
- Actualización del sistema operativo.
- Paquetes de datos en Ubuntu.
- **Añadir o eliminar software en Ubuntu.**
- Uso de los diferentes instaladores en Ubuntu.
- Instalar software de terceros en Ubuntu.

#### **Unidad 13. ADMINISTRACIÓN DE LINUX I. CONFIGURACIÓN DE RED. USUARIOS Y GRUPOS**

- Configuración de red en Ubuntu.
- **Compartir recursos en una red.**
- Explorar los equipos de la red.
- Configuración del acceso a Internet.
- Usuarios en Linux.
- **Grupos de usuarios en Linux.**

#### **Unidad 14. ADMINISTRACIÓN DE LINUX II. SERVICIOS, IMPRESORAS Y COPIAS DE SEGURIDAD**

- Gestionar los procesos y monitorizar el sistema.
- **Activación y desactivación de servicios.**
- Rendimiento y monitorización del sistema.
- Programación de tareas en Linux.
- **Gestión de impresoras.**
- **Gestión de dispositivos de almacenamiento.**
- Ejecutar aplicaciones Windows en Linux.
- Operaciones de reparación del sistema.

#### 4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS

La previsión de horas lectivas, fecha de inicio y fin, así como la distribución de unidades de cada evaluación podrá variar atendiendo a las necesidades del grupo.

Por otra parte, esta distribución horaria puede no coincidir con el número de horas que marca el currículo del ciclo a causa del calendario escolar del presente curso.

EVALUACIÓN	TEMA, BLOQUE O UNIDAD DIDÁCTICA	FECHA INICIO ---- FECHA FIN <i>Diferenciar por grupo si son diferentes</i>	Nº HORAS LECTIVAS
1ª	0. Metodología de trabajo en línea y práctica de plataforma	<b>Diurno:</b> Del 24/09/2020 al 24/09/2020 --- <b>Vespertino:</b> Del 23/09/2020 al 23/09/2020	<b>Diurno.</b> 2h. --- <b>Vespertino:</b> 1h.
	1. Introducción a los sistemas informáticos	<b>Diurno:</b> Del 25/09/2020 al 06/10/2020 --- <b>Vespertino:</b> Del 24/09/2020 al 05/10/2020	<b>Diurno.</b> 8h. --- <b>Vespertino:</b> 9h.
	2. Concepto de sistema operativo. Elementos y estructura	<b>Diurno:</b> Del 07/10/2020 al 20/10/2020 --- <b>Vespertino:</b> Del 07/10/2020 al 21/10/2020	<b>Diurno.</b> 7h. --- <b>Vespertino:</b> 9h.
	3. Gestión de los recursos de un sistema operativo	<b>Diurno:</b> Del 21/10/2020 al 03/11/2020 --- <b>Vespertino:</b> Del 22/10/2020 al 05/11/2020	<b>Diurno.</b> 8h. --- <b>Vespertino:</b> 10h.
	4. Introducción a los sistemas operativos monopuesto	<b>Diurno:</b> Del 04/11/2020 al 12/11/2020	<b>Diurno.</b> 7h.



		---	---
		<b>Vespertino:</b> Del 9/11/2020 al 19/11/2020	<b>Vespertino:</b> 10h.
	5. Instalación de sistemas operativos monopuesto	<b>Diurno:</b> Del 13/11/2020 al 10/12/2020	<b>Diurno:</b> 17h.
		---	---
		<b>Vespertino:</b> Del 23/11/2020 al 22/12/2020	<b>Vespertino:</b> 20h.
<b>% AVANCE EN CONTENIDOS</b>			<b>Diurno:</b> 31%
			---
			<b>Vespertino:</b> 35%
2ª	6. Introducción al sistema operativo Windows	<b>Diurno:</b> Del 11/12/2020 al 11/01/2021	<b>Diurno:</b> 10h
		---	---
		<b>Vespertino:</b> Del 11/01/2021 al 18/01/2021	<b>Vespertino:</b> 7h.
	7. Operaciones con directorios o carpetas y archivos	<b>Diurno:</b> Del 12/01/2021 al 25/01/2021	<b>Diurno:</b> 10h.
		---	---
		<b>Vespertino:</b> Del 20/01/2021 al 28/01/2021	<b>Vespertino:</b> 8h.
	8. Operaciones generales en sistemas operativos Windows	<b>Diurno:</b> Del 26/01/2021 al 08/02/2021	<b>Diurno:</b> 10h
		---	---
		<b>Vespertino:</b> Del 01/02/2021 al 10/02/2021	<b>Vespertino:</b> 8h.
	9. Administración de Windows I. Usuarios y Grupos	<b>Diurno:</b> Del 09/02/2021 al 25/02/2021	<b>Diurno:</b> 10h.
		---	---
		<b>Vespertino:</b>	<b>Vespertino:</b>

		Del 11/02/2021 al 25/02/2021	10h.
	10. Administración de Windows II. Redes y mantenimiento	<b>Diurno:</b> Del 26/02/2021 al 11/03/2021 --- <b>Vespertino:</b> Del 01/03/2021 al 11/03/2021	<b>Diurno:</b> 10h. --- <b>Vespertino:</b> 10h.
<b>% AVANCE EN CONTENIDOS</b>			<b>Diurno:</b> 62% --- <b>Vespertino:</b> 61%
3ª	11. Introducción al sistema operativo Linux	<b>Diurno:</b> Del 12/03/2021 al 12/04/2021 --- <b>Vespertino:</b> Del 15/03/2021 al 14/04/2021	<b>Diurno:</b> 15h. --- <b>Vespertino:</b> 16h.
	12. Operaciones generales en el sistema operativo Linux	<b>Diurno:</b> Del 13/04/2021 al 03/05/2021 --- <b>Vespertino:</b> Del 15/04/2021 al 05/05/2021	<b>Diurno:</b> 15h. --- <b>Vespertino:</b> 15h.
	13. Administración de Linux I. Configuración de red. Usuarios y grupos	<b>Diurno:</b> Del 04/05/2021 al 24/05/2021 --- <b>Vespertino:</b> Del 06/05/2021 al 27/05/2021	<b>Diurno:</b> 15h. --- <b>Vespertino:</b> 17h.
	14. Administración de Linux II. Servicios, impresoras y copias de seguridad	<b>Diurno:</b> Del 25/05/2021 al 09/06/2021 --- <b>Vespertino:</b> Del 31/05/2021 al 10/06/2021	<b>Diurno:</b> 11h. --- <b>Vespertino:</b> 10h.

	Actividades de ampliación, refuerzo y revisión	<b>Diurno:</b> Del 10/06/2021 al 18/06/2021 --- <b>Vespertino:</b> Del 14/06/2021 al 17/06/2021	<b>Diurno.</b> 5h. --- <b>Vespertino:</b> 5h.
<b>% AVANCE EN CONTENIDOS</b>			<b>100%</b>

## 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Criterios de Evaluación para cada uno de los Resultados de Aprendizaje son los siguientes:

1. Reconoce los fundamentos básicos de los sistemas operativos y las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
- Se han identificado los procesos y sus estados.
- Se ha identificado los mecanismos de control de procesos.
- Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

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

Criterios de evaluación:

- Se han analizando las funciones y características del sistema operativo.
- Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.
- Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- Se ha seleccionado el sistema operativo.
- Se ha elaborado un plan de instalación.
- Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
- Se ha configurado un gestor de arranque.
- Se han documentado y resuelto las incidencias de la instalación.
- Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
- Se ha actualizado el sistema operativo.

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

Criterios de evaluación:

- Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
- Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.
- Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
- Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

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

Criterios de evaluación:

- Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
- Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.

- c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
- d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
- e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
- f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
- h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.
- i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

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

Criterios de evaluación:

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

### 6. RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS DEL CICLO

Este módulo es precursor e imprescindible para poder cursar los módulos del 2º curso de sistemas operativos en red y servicios de red, además se complementa perfectamente con el módulo de Seguridad Informática perteneciente al primer curso. De hecho, a través del citado módulo se necesitan conocimientos y herramientas propias de éste, como los referentes a virtualización de sistemas, por lo que se modifica la temporalización inicial sugerida para los contenidos del módulo, adelantando dicha unidad de trabajo todo lo posible para coordinarse de manera adecuada con Seguridad Informática.

### 7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Los principios metodológicos de la Formación Profesional favorecerán en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismos, trabajar en equipo, investigar e incorporarse a la vida activa en un entorno de trabajo específico.

En los ciclos de la familia de Informática es muy importante favorecer el aprendizaje cíclico y el reciclaje de conocimientos, la expresión utilizando el lenguaje técnico, la documentación de todos los trabajos, así como el uso adecuado del software y del hardware.

Por todo esto la metodología a seguir va a ser activa, es decir, el alumno aprende realizando actividades en torno a una situación-problema, participativa en la realización y planificación de esas actividades, y creativa respetando lo singular y lo individual. Estará basada en el aprendizaje significativo y constructivista, para que los alumnos puedan recurrir a los aprendizajes adquiridos cuando las circunstancias lo exijan, siendo estos el punto de partida para posteriores aprendizajes.

El alumno probará todos los contenidos inmediatamente después de haber sido expuestos, con el fin de entenderlos mejor y de esta forma plantear las posibles dudas en el momento.

La dinámica de las clases será flexible, adaptándose al grupo de alumnos. Por el carácter novedoso que

tienen los conceptos y herramientas que se utilizan, el comienzo será lento y con un grado de evolución progresivo. La introducción de los distintos contenidos se realizará por el modelo de secuencia en *espiral*, ya que los contenidos que se trabajan en cada unidad didáctica se apoyan en los introducidos en las unidades anteriores. Por ello, es conveniente que su introducción sea progresiva y con relación a lo anterior.

Siempre se buscará la motivación del alumnado para el aprendizaje, para ello se transmitirá la importancia de los problemas planteados como un camino para alcanzar la competencia adecuada. Habrá que asegurarse de que el alumno sabe lo que hace y por qué lo hace, debe encontrar sentido a las tareas realizadas. Por esta razón se atenderá a la diversidad de la clase, equilibrando los distintos ritmos de aprendizaje con actividades complementarias que abarquen tanto la profundización como el asentamiento y refuerzo de contenidos básicos.

El empleo de la metodología aquí expuesta implica:

#### **Agrupamiento de alumnos.**

El agrupamiento de los alumnos a lo largo del curso será necesario hacerlo de las siguientes formas:

- Individual: para las explicaciones del profesor, ejercicios teóricos y prácticos, etc.
- Grupos:
  - Pequeños (por parejas): actividades sobre ordenador.
  - Grandes: debates, puestas en común de opiniones, etc.
  - Completo: explicaciones, visitas guiadas, charlas, coloquios, etc.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

Para la evaluación se utilizarán los siguientes procedimientos:

- Pruebas objetivas, utilizando tanto el ordenador como el papel dependiendo de la naturaleza de los objetivos cuya evaluación se pretenda llevar a cabo.
- Tareas individuales y/o colectivas, en las que se valore la adquisición de conocimientos y capacidades asociados a los contenidos de la materia.
- Evolución y participación del alumno.

Se hará al menos un examen teórico o práctico según proceda en cada una de las evaluaciones, pudiendo ser sustituidos por proyectos de investigación y desarrollo si así lo establece el profesor.

### ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

En caso de que un alumno no supere una evaluación, se le dará una oportunidad durante la siguiente evaluación o a final de curso de realizar una prueba objetiva que incluirá todos los contenidos impartidos durante la evaluación que el alumno no ha superado. En la fecha de realización de tal prueba, el alumno deberá proporcionar al profesor las entregas individuales que no haya superado durante el mismo periodo al que se refiere la prueba objetiva u otras equivalentes propuestas por el profesor.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En caso de que un alumno no supere el módulo en la evaluación final ordinaria, se le dará una oportunidad en la evaluación final extraordinaria de realizar una prueba objetiva que incluirá todos los contenidos impartidos durante las evaluaciones suspensas. En la fecha de realización de tal prueba, el alumno deberá proporcionar al profesor las entregas individuales que no haya superado durante el mismo periodo al que se refiere la prueba objetiva u otras equivalentes propuestas por el profesor.

### NORMATIVA DE EXÁMENES Y TAREAS

Solo se considerarán justificantes válidos los emitidos por órganos oficiales que explícitamente indique que no es posible o recomendable la asistencia en la fecha y hora de la prueba. A los estudiantes que aporten tales justificantes de ausencia a dicha prueba se les propondrá otra fecha y hora de realización.

### ALUMNADO MATRICULADO EN 2º CURSO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Para los alumnos que tengan el módulo pendiente de cursos pasados tendrán dos oportunidades para superar el módulo, una en la convocatoria ordinaria de marzo y otra en la convocatoria extraordinaria de junio.

La prueba consistirá en una única prueba objetiva que incluirá todo el contenido del módulo.

## 9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### o Aspectos generales

Atendiendo a los criterios de evaluación y procedimientos de evaluación descritos, la obtención de la calificación en cada evaluación se realizará teniendo en cuenta la siguiente ponderación:

- Pruebas objetivas (nota media): 60%
- Tareas individuales y/o colectivas (nota media): 40%

Las tareas no realizadas puntuarán con 0 para la obtención de la media de las tareas.

La entrega de tareas fuera de plazo serán penalizadas con 0.15 puntos por cada día de retraso.

Si no hubiese tareas propuestas, el peso de las mismas se sumará al procedimiento “a. Pruebas objetivas”.

Si no hubiese pruebas objetivas, el peso de las mismas se sumará al procedimiento “a. tareas”.

Para superar el apartado “a. Pruebas objetivas”, hay que superar con al menos un 4 sobre 10 todas las pruebas propuestas.

Para superar cada una de las evaluaciones es necesario superar el apartado “a. Pruebas objetivas” con al menos un 4 sobre 10.

Para poder superar el módulo, el alumno debe obtener al menos un 5 sobre 10 tras aplicar las ponderaciones en cada una de las evaluaciones.

La nota de evaluación será un número entero, el redondeo se hará atendiendo a la evolución y participación del alumno.

- **Calificación de la 1ª Evaluación**

Teniendo en cuenta las restricciones descritas en Aspectos generales, para el cálculo de la nota se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas en los procedimientos de evaluación pertenecientes al contenido de la primera evaluación.

- **Calificación de la 2ª Evaluación**

Teniendo en cuenta las restricciones descritas en Aspectos generales, para el cálculo de la nota se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas en los procedimientos de evaluación pertenecientes al contenido de la segunda evaluación.

- **Calificación de la Evaluación final ordinaria**

Teniendo en cuenta las restricciones descritas en Aspectos generales, para el cálculo de la nota se hará media entre las calificaciones obtenidas en cada evaluación.

Para los alumnos matriculados en segundo curso con el módulo pendiente se tendrá en cuenta exclusivamente la calificación obtenida la prueba de módulo pendiente.

- **Calificación de la Evaluación final extraordinaria**

Teniendo en cuenta las restricciones descritas en Aspectos generales, para el cálculo de la nota se hará media entre las calificaciones obtenidas en las evaluaciones superadas y en los procedimientos de evaluación pertenecientes a la prueba extraordinaria.

Para los alumnos matriculados en segundo curso con el módulo pendiente se tendrá en cuenta exclusivamente la calificación obtenida la prueba de módulo pendiente.



## 10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para atender a las necesidades específicas de cada uno de los alumnos, además de las actividades resueltas en clase con todo el grupo de alumnos, el profesor proporcionará a los alumnos que lo necesiten actividades de refuerzo, en las cuales se repasen los contenidos impartidos en clase para afianzarlos y propiciar una asimilación más significativa de los mismos.

Estas actividades de refuerzo serán solo propuestas. La resolución de las mismas será llevada a cabo por el alumno de forma individual.

De la misma forma, a los alumnos que por sus conocimientos anteriores o por sus capacidades quieran profundizar más en los conocimientos impartidos de lo que se hará con el conjunto de alumnos de la clase, se les proporcionarán supuestos prácticos que les ayuden a entrar en contacto de manera autónoma con la relación del módulo con la realidad de la industria.

## 11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTOS

La organización de los recursos debe tener en cuenta las directrices recogidas en el Proyecto Educativo del Centro y en el Proyecto Curricular del Ciclo. Gran parte de los recursos utilizados para el Ciclo Formativo son gestionados por el Departamento de la familia profesional a la que el Ciclo está adscrito, en este caso el Departamento de Informática, por lo que el profesor tratará que se incluyan en el Proyecto Curricular las bases para utilización por nuestra parte de los mismos.

Algunos materiales que utilizaremos en clase serán:

- Apuntes de clase y libros de consulta.
- Los manuales impresos y en línea, de todo el software instalado.
- Información obtenida en cursos de formación del profesorado.
- Publicaciones periódicas relacionadas con el mundo de la informática.
- La gran cantidad de información accesible vía Internet.
- Fotocopias, vídeos, etc.

En cuanto a recursos Hardware:

- Equipamiento del aula: ordenadores, periféricos.
- Cableado, hubs/conmutadores, y tarjetas de red.
- Red de área local.
- Intranet.
- Equipos servidores de red y estaciones de trabajo. Impresoras.
- Acceso a Internet.

Manuales de instalación y configuración de todos los elementos.

En cuanto a recursos Software:

- Sistema operativo de red (preferentemente los de mayor uso en el mercado )
- (Ubuntu, Debian, Windows 2008 Server).
- Sistema operativo en las estaciones de trabajo (Ubuntu, Debian, Windows 7/ XP, Windows 10).
- Software de Ofimática (LibreOffice).
- Software para acceso a Internet.

Elementos auxiliares:

- Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) para servidores.
- Retroproyector y pantalla mural.

## 12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las programadas por el departamento y que estén relacionadas con los contenidos de este módulo.

## 13. TEMAS TRANSVERSALES

### Educación ambiental

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno/a para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de la manera más apropiada, valorando de manera crítica las distintas ofertas, campañas de publicidad, etc.

### Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

Desde este módulo contamos con elementos para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades entre los sexos, formando grupos mixtos de trabajo, distribuyendo iguales tareas entre alumnos y alumnas, haciendo que todos utilicen iguales o similares materiales y fomentando la participación de todos, sin distinciones de sexo.

### Educación para la paz

Concienciando a los alumnos y alumnas de la importancia de mantener un clima de respeto y de cooperación en el aula.

### Educación para la salud

Cuando se utilizan equipos informáticos uno de los objetivos es que los alumnos y alumnas conozcan unas normas básicas de higiene y seguridad en el trabajo, así como a tomar las debidas precauciones en el empleo de dichos equipos. Es necesario conocer unos principios de ergonomía en el puesto de trabajo, para que la actividad frente al ordenador no sea motivo de problemas físicos. Estos aspectos cobran especial importancia en la Prevención de riesgos laborales. Considerando que el ámbito laboral más común de los Técnicos va a ser las oficinas y centros de procesos de datos, habrá que insistir a diario en la existencia de los siguientes riesgos y de sus correspondientes medidas de prevención

### Fomento de la capacidad emprendedora

La capacidad emprendedora se define como la capacidad de actuar con iniciativa y perseverancia, para modificar la realidad siendo un agente de cambio, junto a los que lo rodean, aportando soluciones innovadoras a organizaciones productivas y sociales desde su profesión. Debemos fomentar en nuestros alumnos esta capacidad inculcando en ellos valores tales como:

- La autoconfianza, tener fe en nuestras posibilidades, sin olvidar que los objetivos marcados deben ser realistas.
- La tolerancia a la frustración, saber sobreponerse a la frustración que suponen las expectativas no cumplidas, sabiendo extraer un análisis positivo de las situaciones negativas.
- La gestión del riesgo, mediante un enfoque adecuado para manejar los posibles riesgos y mitigar su impacto.
- La búsqueda de recursos, de todo aquello que puede contribuir a llevar un proyecto a buen término.
- La productividad, saber explotar los recursos al máximo.
- La creatividad, en un mundo cambiante, necesitamos plantear soluciones, formular hipótesis, tener iniciativas novedosas, y todo ello está íntimamente ligado con el proceso creativo.

### **Ecología y medioambiente**

La utilización de la informática en general, y sobre todo en el ámbito empresarial, hace que grandes volúmenes de información puedan ser almacenadas en soportes informáticos y enviados a otros usuarios a través de las redes informáticas evitando de esta manera el consumo de papel y su correspondiente impacto medioambiental, contribuyendo a la conservación de los medios naturales y la conservación de la naturaleza.

### **Educación del consumidor**

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno/a para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de la manera más apropiada, valorando de manera crítica las distintas ofertas, campañas de publicidad, etc.