

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
DEPARTAMENTO DE LA FP DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES	
CURSO ACADÉMICO 2022/2023	
MÓDULO: <i>Sistemas Operativos Monopuesto</i>	CURSO: 1º SMR
PROFESORADO QUE IMPARTE EL MÓDULO:	
<ul style="list-style-type: none"> • Juan José VICENTE HERRERA (Horario de mañana) • Kumari BIJANI CHIQUERO (Horario de tarde) 	

Índice

I. CONTEXTUALIZACIÓN	4
A) Ubicación Geográfica y Ambiental.....	4
B) Análisis Socio-económico y Posibilidades Formativas.	4
C) Análisis del centro	4
D) Características del grupo-clase	5
II. OBJETIVOS DEL MÓDULO	5
III. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	6
IV. CONTENIDOS	7
A) UNIDADES DE TRABAJO	8
B) Temporalización: Distribución y secuenciación de unidades temáticas por trimestre	14
C) Calendario del curso	15
V. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	16
VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	18
VII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	20
A) Procedimientos e instrumentos de evaluación	20
B) Criterios de calificación.....	21
C) Tratamiento de evaluaciones suspensas	22
D) Evaluaciones parciales	23
E) Evaluación final	23
VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	23

IX. ACTIVIDADES QUE SE REALIZARÁN EN LAS HORAS DE DESDOBLE	26
X. DETERMINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS	26
XI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	26
XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	28
XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA	29

El módulo **Sistemas Operativos Monopuesto** se enmarca en el **primer curso** del Ciclo Formativo de Grado Medio (C.F.G.M.) correspondiente al título de **Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes (S.M.R.)**

En la **modalidad de enseñanza presencial**, a este módulo profesional le corresponden **160 horas** de clase o **lectivas (5 horas semanales durante 32 semanas)**. Puede ser interesante considerar este número de horas como una referencia relativa y utilizarlo para baremar y comparar el tiempo necesario para superar cada módulo. Debe tenerse en cuenta que los alumnos en la modalidad presencial, además de esas 5 horas semanales de clase, deben dedicar también tiempo en casa para estudiar y hacer tareas, por lo que el tiempo requerido es sin duda mayor.

Esta programación didáctica está fundamentada en la siguiente normativa:

Referente General Estatal.

- **Ley Orgánica 8/2013**, para la mejora de la calidad educativa (**LOMCE**).
- **Ley Orgánica 2/2006** de Educación (**LOE**).
- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

Referente General Autonómico.

- **Ley 17/2007**, de Educación de Andalucía (LEA)
- **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **Decreto 301/2009**, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.

Marco normativo específico de formación profesional

- **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la Ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo.
- **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial que forma parte del sistema educativo.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial.

Referente al Título de la Familia Profesional.

- **Orden de 7 de junio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- **Real Decreto 1691/2007**, de 14 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Referencia al sistema productivo

Según el Real Decreto 1691/2007, de 14 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas, podemos extraer que **las unidades de competencia** asociadas al módulo de Sistemas Operativos Monopuesto son:

- **UC0219_2**: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
- **UC0958_2**: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de clientes.

Que incluyen las siguientes cualificaciones profesionales relacionadas:

- IFC078_2 - Sistemas microinformáticos
- IFC300_2 - Operación de Sistemas Informáticos

I. CONTEXTUALIZACIÓN.

A) Ubicación Geográfica y Ambiental.

Nuestro centro docente está ubicado en la localidad de Fuengirola en la provincia de Málaga, dista 22 Km del centro de Málaga capital. Posee una población aproximada de 70.000 habitantes, pudiendo aumentar considerablemente en temporada de verano al ser una zona de gran atractivo turístico. En los años 60 el “boom” turístico de España dio sus primeros pasos en este pequeño pueblo andaluz. Desde aquella época no ha frenado su desarrollo, destaca también por sus excelentes comunicaciones (a sólo veinte minutos del aeropuerto internacional de Málaga), el Palacio de Congresos, y su infraestructura hotelera. En la zona se observa el alto índice de personas que habitan permanentemente en la localidad y cuyas raíces culturales pertenecen a diferentes puntos de España y Europa, así como de otros puntos del mundo.

B) Análisis Socio-económico y Posibilidades Formativas.

Es importante conocer el tipo de empresas o instituciones de la zona que están relacionadas con la formación que vamos a impartir.

Las **empresas privadas** pertenecen al sector de servicios, la mayor parte de éstas son: hoteles de categoría media y alta, servicios técnicos de mantenimiento y venta de ordenadores, despachos profesionales de distinta índole, empresas de prestación de servicios, grandes comercios, bancos, clínicas hospitalarias, empresas de radio difusión e información,... A nivel de salida profesional nos encontramos con multitud de pequeñas y medianas empresas repartidas entre el Parque Tecnológico de Málaga y en sus diversos polígonos industriales, Mijas y Benalmádena además de la propia Fuengirola. También existen **instituciones públicas** que prestan servicios en este campo: Ayuntamientos, Mancomunidad de municipios, ...

Todas ellas utilizan una **tecnología avanzada**, tanto en el campo de la informática como en el campo de las comunicaciones. Se puede decir que todas tienen los más avanzados equipos de ofimática existentes en el mercado.

Es una realidad que la Tecnología informática y de comunicaciones en todos los sectores varía a un ritmo vertiginoso debido a la introducción de equipos, programas y elementos de comunicaciones cada vez más rápidos y perfeccionados, que hacen que los profesionales que los manejan deban estar en continua formación y actualización para su manejo, si no quieren quedarse obsoletos en el ámbito de sus funciones laborales.

Respecto a la **evolución laboral** destaca el optimismo ya que en la zona en la que nos encontramos asistimos a un continuo auge de las empresas de servicios para las cuales preparamos a nuestro alumnado.

C) Análisis del centro.

El Centro se encuentra situado en la zona oeste del municipio, la realidad socio-económica y cultural de las familias que forman la Comunidad Educativa del Centro pone de manifiesto que nos encontramos con un nivel socio-económico y cultural medio.

En nuestro Instituto de Enseñanza Secundaria se imparten:

- ESO y ESA semipresencial.
- Bachillerato.
- Ciclo formativo de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- Ciclo formativo de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.
- Ciclo formativo de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. en la modalidad de Semipresencial.

Consta de un edificio diferenciado en cuanto a su funcionalidad. El edificio principal se proyecta en dos plantas, en la planta baja se distribuye el vestíbulo principal de acceso, que divide la zona docente y la zona destinada a la administración y servicios generales.

Las enseñanzas de Formación Profesional se organizarán independiente de las otras enseñanzas (Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato), aunque podrán disponer de recursos comunes.

D) Características del grupo-clase.

En el módulo profesional de Sistemas Operativos Monopuesto hay un total de 18 alumnos, en el momento en que se confecciona esta programación. Durante el presente curso académico, el número máximo de alumnos del grupo no puede sobrepasar de 20 alumnos debido a toda la normativa relacionada con el virus COVID-19 (con finalidad de mantener distancia mínima de seguridad de 1'5m. entre alumnos).

La argumentación de los alumnos para matricularse en el ciclo gira entorno a la gran variedad y flexibilidad de posibilidades que ofrece el campo informático a la hora de acceder a un puesto de trabajo, en un amplio porcentaje influye el factor vocacional planteándose el ciclo como una vía para obtener los conocimientos y por añadidura un título que acredite éstos para acceder al mundo del trabajo.

Una de las características que definen a un informático y que aquí en el módulo intentaremos inculcar son: el planteamiento de problemas y vías de solución, utilizar distintas fuentes de información, formulación de hipótesis, influencia de variables, análisis de datos, es decir, que la identificación, planificación y resolución de problemas es fundamental en este módulo.

La media de edad de los alumnos se sitúa principalmente por debajo de los 18 años, aunque siempre hay un porcentaje de alumnos mayores de edad. Algunos alumnos se matriculan como alternativa a cursar el bachillerato una vez acabada la Secundaria, y siempre hay alumnos que acceden por otras vías como es la FPB o la prueba de acceso.

Los requisitos necesarios de espacios y superficies para impartir el ciclo formativo de grado superior están cubiertos de acuerdo con la normativa vigente, pues el aula de Informática tiene una superficie de **50 m²**, superando así en **5 m²** de lo establecido por ley para esta ratio.

II. OBJETIVOS DEL MÓDULO.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) 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.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas

III. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

La formación profesional se define como el conjunto de acciones formativas que tienen por objeto la cualificación de personas para el desempeño de profesiones, para su empleabilidad y para la participación en la vida social, cultural y económica. En concreto, el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes pretende conseguir la siguiente **competencia general** (Art. 4 del Real Decreto 1691/2007):

“Instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando protocolos de calidad, seguridad y respecto al medio ambiente establecidos.”

Esta competencia es transversal, puesto que se desarrolla en todos los módulos del ciclo formativo, y se concreta en un conjunto de **competencias profesionales, personales y sociales** que se recogen en el Art. 5 del Real Decreto 1691/2007. El módulo de Sistemas Operativos Monopuesto pretende desarrollar las que se listan a continuación:

- a) 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.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

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

IV. CONTENIDOS.

Los contenidos responden a la pregunta: *¿qué enseñar?*, entendiéndose como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de las competencias.

Atendiendo a los elementos curriculares (objetivos, competencias y resultados de aprendizaje) y a los aspectos que siguen a continuación, se han elaborado los contenidos que se tratarán en las Unidades Didácticas. Estos aspectos son:

- 1.1 Los contenidos mínimos establecidos en el *Anexo I - Orden de 7 de junio de 2009*:
- Caracterización de sistemas operativos
 - Instalación de sistemas operativos libres y propietarios
 - Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios
 - Administración de los sistemas operativos
 - Configuración de máquinas virtuales

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la secuenciación de contenidos se muestra en la siguiente tabla muestra organizados en las **Unidades Didácticas** que se han visto oportunas:

Bloque		Unidad Didáctica	Duración (horas)	1T	2T
1.- Introducción S.O.	UD 1	Introducción a los sistemas informáticos	10		
	UD 2	Software base de un sistema informático: el sistema operativo.	20		
2.- Virtualización	UD 3	Máquinas Virtuales e Instalación de Sistemas Operativos.	15		
3.- S.O. Windows	UD 4	Sistemas operativos propietarios (I parte)	10		
	UD 5	Sistemas operativos propietarios (II parte)	20		
4.- S.O. Linux	UD 7	Sistemas operativos libres (I parte)	10		
	UD 8	Sistemas operativos libres (II parte): Scripts	25		
			160		

El módulo profesional lo componen un total de **4 BLOQUES DE CONTENIDOS**, y un total de **9 unidades de trabajo**.

Dichas unidades de trabajo están organizadas siguiendo los contenidos que aparecen la **ORDEN de 7 de julio de 2009 de 25 de Agosto de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sis-

A) UNIDADES DE TRABAJO

A continuación, se desglosan las Unidades de trabajo que antes se han planificado:

UD 1: Introducción a los sistemas informáticos

1. Inicios de la informática.
 - 1.1. La prehistoria informática.
 - 1.2. Primera generación de ordenadores.
 - 1.3. Segunda generación de ordenadores.
 - 1.4. Tercera generación de ordenadores.
 - 1.5. Cuarta generación de ordenadores.
 - 1.6. Quinta generación de ordenadores.
2. Hardware y Software.
3. Representación de la información en el sistema informático.
 - 3.1. Sistemas de numeración posicionales.
 - 3.2. Sistemas de numeración posicionales (II).
 - 3.3. Conversión entre sistemas de numeración (I)-
 - 3.4. Conversión entre sistemas de numeración (II).
 - 3.5. Representación de números en los sistemas informáticos(I)
 - 3.6. Representación de números en los sistemas informáticos (II)
 - 3.7. Sistemas de representación: Códigos alfanuméricos (I)
 - 3.8. Sistemas de representación: Códigos alfanuméricos (II)
4. Arquitectura del sistema informático.
 - 4.1. Arquitectura Von Neumann
 - 4.2. Unidad Central de proceso.
 - 4.3. Unidad de control.
 - 4.4. Unidad aritmético-lógica.
 - 4.5. Memoria principal (RAM)
 - 4.6. Unidad de entrada/salida.
 - 4.7. Memoria secundaria.
 - 4.8. Los buses.
5. Correspondencia entre los componentes físicos y lógicos.
 - 5.1. Unidad central de proceso. El microprocesador.
 - 5.2. Memoria principal (RAM).
 - 5.3. Memoria secundaria.
 - 5.4. Buses.
 - 5.5. Periféricos de entrada/salida.

UD 2: Software base de un sistema informático: el sistema operativo.

1. ¿Qué es un Sistema Operativo?
 - 1.1 Historia de los sistemas operativos.
 - 1.1.1. Desde 1940 hasta 1965
 - 1.1.2. Entre 1966 y 1971
 - 1.1.3. Sistemas operativos desde 1981
 - 1.2. Elementos de un Sistema Operativo.
 - 1.3. Clasificación de los Sistemas Operativos: Por su estructura interna.
 - 1.4. Clasificación de los Sistemas Operativos: Por los sevicios ofrecidos (I)
 - 1.5. Clasificación de los Sistemas Operativos: Por los servicios ofrecidos (II)
 - 1.6. Clasificación de los Sistemas Operativos: Por los modos de explotación (I)
 - 1.7. Clasificación de los Sistemas Operativos: Por los modos de explotación (II)
 - 1.8. Clasificación de los Sistemas Operativos: Por la forma de ofrecer los servicios.
2. Funciones del Sistema Operativo. Recursos.
 - 2.1. Objetivos del Sistema Operativo.
 - 2.2. Funciones del Sistema Operativo.
 - 2.3. Gestión de Memoria.
3. Utilización del Sistema Operativo: Modo orden, modo gráfico.
 - 3.1. El administrador del sistema.
 - 3.2. Interfaces.
4. Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos. Prioridad.
 - 4.1. ¿Qué son los procesos?
 - 4.2. Modo de ejecución de los procesos.
 - 4.3. Estados de los procesos.
 - 4.4. Transiciones entre los estados.
 - 4.5. Algoritmos de planificación.
 - 4.6. Monitorización de los procesos.
5. Sistemas operativos actuales.
 - 5.1. Windows.
 - 5.2. Linux
 - 5.3. macOS
 - 5.4. Otros sistemas operativos.
6. Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.
 - 6.1. Sistema de archivo.
 - 6.2. Archivos.
 - 6.3. Directorios.
 - 6.4. Atributos.
 - 6.4.1. Atributos desde la línea de comandos.
 - 6.4.2. Atributos desde el entorno gráfico.
 - 6.4.3. Características de los atributos.
 - 6.5. Permisos
7. Selección de un sistema de archivos.
 - 7.1. Implementación del sistema de archivos.
 - 7.1.1. Partes de un disco duro.
 - 7.1.2. Gestión del espacio libre.
 - 7.2. Tipos de sistemas de archivos.
 - 7.3. Identificar tu sistema de archivos.

UD 3: Máquinas Virtuales e Instalación de Sistemas Operativos.

1. ¿Qué es una máquina virtual?
2. Herramientas de virtualización más conocidas.
 - 2.1. Instalación del software de virtualización.
 - 2.2. Creación de una máquina virtual.
 - 2.3. Configuración de una máquina virtual.
 - 2.4. Operaciones con máquinas virtuales.
3. Requisitos previos de instalación de los sistemas operativos.
 - 3.1. Particiones.
 - 3.2. Fases de instalación de S.O.
 - 3.3. Opciones de arranque.
 - 3.4. Opciones de recuperación.
 - 3.5. Gestor de arranque.
 - 3.5.1. Estudio del arranque de Windows 10.
 - 3.5.2. Gestor de arranque de GNU/Linux.
4. Instalación de un S.O. en una máquina virtual.
 - 4.1. Instalación de Windows 10.
 - 4.2. Instalación de GNU/Linux.
 - 4.3. Instalación con configuración de arranque dual.

UD 4: Sistemas operativos propietarios (I parte)

1. Introducción. Sistemas operativos propietarios.
 - 1.1. Sistemas operativos Microsoft Windows.
 - 1.2. Windows 10. Requisitos y distribuciones de instalación.
 - 1.3. Windows 10. Características del sistema instalado.
 - 1.4. Versiones anteriores a Windows 10. Requisitos, distribuciones y características.
2. Configuración del entorno personal.
 - 2.1. Introducción a la Barra de Tareas.
 - 2.2. Componentes de la Barra de Tareas en Windows 10.
 - 2.2.1. Botón de inicio.
 - 2.2.2. Sección intermedia.
 - 2.2.3. Área de notificación.
 - 2.2.4. Mostrar escritorio.
 - 2.3. Live Tiles.
 - 2.4. Búsquedas avanzadas con Cortana.
 - 2.5. Temas de escritorio.
 - 2.6. El escritorio de Windows 10.
 - 2.7. Resolución del monitor.
 - 2.8. Actualizar fecha, hora, configuraciones regionales, etc.
3. Administración de archivos.
 - 3.1. El explorador de archivos de Windows. Descripción.
 - 3.2. Archivos y carpetas.
 - 3.2.1. Carpetas del sistema.
 - 3.2.2. Bibliotecas.
 - 3.3. Ventanas.
 - 3.4. El explorador de archivos de Windows. Uso.
 - 3.4.1. Opciones de carpeta.
4. Gestión de Usuarios y grupos.
 - 4.1. usuarios locales en Windows 10.
 - 4.2. Gestión de usuarios y grupos de usuarios desde el panel de control de Windows.
 - 4.3. Gestión de usuarios y grupos de usuarios desde la consola de Windows 10.
 - 4.4. Usuarios y grupos locales predeterminados en Windows 10.
 - 4.5. Operaciones con grupos de usuarios en Windows 10.
5. Recursos compartidos.
 - 5.1. Nombre del equipo y grupo de trabajo.
 - 5.2. Centro de redes y recursos compartidos.
 - 5.3. Configuración de uso compartido avanzado.
 - 5.4. Configuración de una nueva conexión de red.
 - 5.5. Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red y resolución
 - 5.6. Carpetas compartidas.
 - 5.7. Unidades de red.
 - 5.8. Compartición de impresoras.
6. Utilidades del sistema.
 - 6.1. Copia de seguridad.
 - 6.1.1. Copia de seguridad en entorno Windows.
 - 6.1.2. Restaurar el sistema.
 - 6.1.3. Copias de Seguridad de Windows 7.
 - 6.1.4. Restaurar copias de seguridad de Windows 7.
 - 6.2. Monitorización en Windows.

- 6.2.1. Administrador de tareas.
- 6.2.2. Monitor de recursos.
- 6.2.3. Visor de eventos de Windows.
- 6.2.4. Monitor de confiabilidad.
- 6.2.5. Monitor de rendimiento.
- 6.3. Administración del almacenamiento. Cuotas de disco.
- 7. Administración de seguridad de recursos a nivel local.
 - 7.1. Permisos de archivos y carpeta.s
 - 7.2. Directivas de seguridad local y directivas de grupo local.

UD 5: Sistema operativo propietario (II parte)

- 1. Comandos básicos.
 - 1.1. Comandos básicos sobre directorios.
 - 1.2. Comandos básicos sobre ficheros.
 - 1.3. Caracteres comodín.
 - 1.4. Comandos de información del sistema.
- 2. Organización de la información.
 - 2.1. Unidades, ficheros y directorios.
 - 2.2. Trayectorias y caminos.
 - 2.3. Conceptos de redireccionamiento.
 - 2.4. Redirección de entrada.
 - 2.5. Redirección de salida.
 - 2.6. Adición a un fichero.
- 3. Ficheros de comandos o guiones por lotes.
 - 3.1. ¿Qué es un guión por lotes?
 - 3.2. Edición de textos.
 - 3.3. Comandos de ficheros BATCH.
 - 3.4. Ficheros básicos.
 - 3.5. Ficheros con parámetros.
 - 3.6. Ficheros con variables.
 - 3.7. Ficheros con la estructura IF.
 - 3.8. Ficheros con la orden FOR.
 - 3.9. Ficheros con la orden CALL.
 - 3.10. Ficheros con estructura GOTO.

UD 6: Sistemas operativos libres (I parte)

1. Software libre.
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. El sistema operativo Linux.
 - 1.3. Distribuciones GNU/Linux.
2. Linux Ubuntu.
 - 2.1. Características
 - 2.2. X-Windows.
3. Entorno gráfico GNOME. Personalización.
 - 3.1. Escritorio GNOME.
 - 3.2. Iconos del escritorio.
 - 3.3. Configuración visual.
 - 3.4. Barra de menús.
 - 3.5. Lanzador.
4. Administración de Ubuntu.
 - 4.1. Introducción.
 - 4.2. Usuarios y grupos.
 - 4.2.1. Tipos de usuarios
 - 4.2.2. Gestión de usuarios.
 - 4.2.3. Gestión de grupos.
 - 4.2.4. Permisos de acceso.
 - 4.2.5. Gestión de permisos.
 - 4.2.6. Permisos de acceso sobre grupos.
 - 4.3. Repositorios.
 - 4.3.1. Añadir repositorios externos.
 - 4.4. Actualizaciones.
 - 4.4.1. Actualización de los repositorios.
 - 4.4.2. Actualización del sistema.
 - 4.5. Instalación y desinstalación de software.
 - 4.5.1. Synaptic.
 - 4.5.2. Ubuntu Software.
5. Recursos compartidos.
 - 5.1. Configuración de la interfaz de red.
 - 5.2. Carpetas compartidas.
 - 5.4. Servidor de impresión.

UD 7: Sistemas operativos libres (II parte): Scripts

1. La Shell y sus comandos.
 - 1.1. Antecedentes históricos.
 - 1.2. Generalidades sobre introducción de comandos.
 - 1.3. Redireccionamiento y tuberías.
 - 1.4. Usuarios del sistema.
 - 1.5. Directorios.
 - 1.6. Ficheros.
2. Comandos de administración básica.
 - 2.1. Comandos sobre permisos.
 - 2.2. Comandos de utilidades.
 - 2.3. Comandos de red.
 - 2.4. Comandos de gestión de usuarios.
 - 2.5. Comandos de gestión de procesos.
 - 2.6. Editores de texto.
3. Script de Linux.
 - 3.1. ¿Qué es un script?
 - 3.2. Variables.
 - 3.3. Parámetros.
 - 3.4. Comandos de programación.
 - 3.5. Operadores de comparación.
 - 3.6. Operaciones aritméticas.
 - 3.7. Depuración.
4. Estructuras y funciones.
 - 4.1. Estructuras condicionales.
 - 4.2. Ficheros con la orden FOR
 - 4.3. La estructura CASE
 - 4.4. La estructura WHILE
 - 4.5. Las funciones.

B) Temporalización: Distribución y secuenciación de unidades temáticas por trimestre

Bloque	Unidad Didáctica	Dura- ción (horas)	Evaluación		
			1ª	2ª	3ª
1.- Introducción S.O.	UD 1	Introducción a los sistemas informáticos	1		
	UD 2	Introducción a los sistemas operativos			
2.- Virtualización	UD 3	Virtualización			
3.- S.O. Windows	UD 4	Instalación de Windows	2		
	UD 5	Operaciones básicas en Windows 10			
	UD 6	Windows 10: Administración			
4.- S.O. Linux	UD 7	Instalación de Linux.	3		
	UD 8	Operaciones básicas en Linux.			
	UD 9	Administración de Linux.			
			160		

C) Calendario del curso

SEPTIEMBRE '22						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
75	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

OCTUBRE '22						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

NOVIEMBRE '22						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

DICIEMBRE '22						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ENERO '23						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

FEBRERO '23						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

MARZO '23						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

ABRIL '23						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAYO '23						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Durante el mes de junio habrá clases de refuerzo para los alumnos que no hayan obtenido evaluación positiva en el módulo y para aquellos que quieran mejorar su calificación.

V. ELEMENTOS TRANSVERSALES

El Sistema Educativo incluye en el currículo una serie de saberes actualmente demandados por la sociedad: son los llamados temas transversales.

Se denominan transversales porque no surgen como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza – aprendizaje. Son complementarios y deben impregnar la totalidad de actividades del centro.

La LOE/LOMCE y, más concretamente la LEA refuerzan el uso en los currículos de las enseñanzas no universitarias de estos temas transversales.

La educación en valores será tratado a medida que se expongan y estudien los de contenidos específicos del módulo. Entre los que tienen presencia más relevante en el módulo de Base de Datos, destacamos en concreto los siguientes, así como en el desarrollo de qué contenidos específicos del módulo se trataran:

- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos, tomando una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad. Además debe desarrollarse un uso del lenguaje no sexista y mantener una actitud crítica frente a expresiones sexistas a nivel oral y escrito. Y fomentaremos la participación del alumnado en todas las actividades que se lleven a cabo en el Centro.
- La educación para la paz, está asociada con la tolerancia, la no violencia, la cooperación, etc. Estos valores los trabajaremos especialmente en aquellas actividades realizadas en grupo, para fomentar una actitud de respeto y valoración positiva de las ideas y opiniones ajenas. Se tendrá una actitud de respeto hacia la opinión de los demás y la aceptación de la opinión de la mayoría como fundamental para vivir en una sociedad tolerante.
- La educación para la salud es un tema que abordaremos tratando de corregir la postura del alumnado frente al ordenador así como la importancia de la adopción de unas medidas de higiene en la calidad de vida y las recomendaciones sanitarias para evitar la propagación del covid.
- Educación ambiental para que el alumnado desarrolle criterios de uso racional de los recursos existentes, tomando conciencia de su escasez o agotamiento, conociendo las alternativas disponibles (reutilización, reciclaje...) y las repercusiones ecológicas. Concienciaremos al alumnado de la necesidad de efectuar una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje.
- Educación para el consumo responsable. Teniendo en cuenta la sociedad consumista en la que nos encontramos, es necesaria una formación crítica en la que el alumno/a sea consciente de las intenciones de control psicológico que ejerce el sistema publicitario sobre los individuos. Existe un continuo bombardeo por hacer que los consumidores sucumban ante una amalgama de nuevas ofertas y productos tecnológicos que no se corresponden normalmente con las necesidades reales y específicas de cada uno. Por ello, se fomentará una actitud a partir de la cual el alumno/a deberá ser consciente de sus necesidades y acudir al mercado a partir de ellas y no al revés.
- Nuevas tecnologías. Mantendremos una actitud abierta en la actualización y el uso de nuevas tecnologías en los procesos de trabajo. Se aplicará a lo largo de todo el curso, y prácticamente al tratar la mayoría de los contenidos del módulo, en las distintas unidades didácticas.

A continuación reseñamos una serie de fechas idóneas para motivar la reflexión, el trabajo sobre los temas transversales tanto por medio de actividades normales o extraordinarias: 7 de abril (día mundial de la salud), 5 de junio (día mundial del medioambiente) 15 de marzo (día internacional del consumidor), 8 de marzo (día internacional de la mujer), 21 de marzo (día Internacional de la eliminación de la discriminación), 30 de enero

(día escolar de la no violencia y la paz), 31 de mayo (día mundial sin tabaco), 28 de febrero (día de Andalucía), 28 de abril (día internacional de la seguridad y salud en el trabajo).

ÁREAS DE INTERÉS

En el artículo 3 del R.D. 1147 hace referencia a que las enseñanzas de formación profesional tienen por objeto conseguir que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales, según el nivel de que se trate, necesarias para:

- a) Ejercer la actividad profesional definida en la competencia general del programa formativo.
 - b) Comprender la organización y características del sector productivo correspondiente, los mecanismos de inserción profesional, su legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
 - c) Consolidar hábitos de disciplina, trabajo individual y en equipo, así como capacidades de autoaprendizaje y capacidad crítica.
 - d) Establecer relaciones interpersonales y sociales, en la actividad profesional y personal, basadas en la resolución pacífica de los conflictos, el respeto a los demás y el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas.
 - e) Prevenir los riesgos laborales y medioambientales y adoptar medidas para trabajar en condiciones de seguridad y salud.
 - f) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
 - g) Potenciar la creatividad, la innovación y la iniciativa emprendedora.
 - h) Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional.
 - i) Comunicarse de forma efectiva en el desarrollo de la actividad profesional y personal.
 - j) Gestionar su carrera profesional, analizando los itinerarios formativos más adecuados para mejorar su empleabilidad.
2. La formación profesional también fomentará la igualdad efectiva de oportunidades para todos, con especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres.
 3. Estas enseñanzas prestarán una atención adecuada, en condiciones de accesibilidad universal y con los recursos de apoyo necesarios, en cada caso, a las personas con discapacidad.
 4. Asimismo, la formación profesional posibilitará el aprendizaje a lo largo de la vida, favoreciendo la incorporación de las personas a las distintas ofertas formativas y la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades.

CONCLUSIÓN

Con estos contenidos transversales conseguiremos dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo como estudiante ya que son los pilares que sirven para construir a una sociedad solidaria basada en la convivencia. Si educamos al alumnado en una serie de valores, contribuiremos a la existencia de una sociedad mejor, más comprensiva y tolerante con los problemas sociales.

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

El proceso de evaluación del alumnado pretende determinar si se han conseguido los objetivos. Sin embargo, los objetivos generales del ciclo formativo no son directamente evaluables, sino que se concretan en **resultados de aprendizaje** a los cuales corresponden unos **criterios de evaluación**. Estos son el conjunto de previsiones que, para cada resultado de aprendizaje, indican el grado de concreción aceptable del mismo y constituyen la guía para definir las actividades propias del proceso de evaluación.

Para el módulo de **Sistemas Operativos Monopuesto** los **resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación asociados** (Anexo I - Orden de 7 de junio de 2009) se recogen en la Tabla siguiente:

RA 1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.

	%	I	UD
a. Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	11,1%	T	UD 1
b. Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	11,1%	EX	UD 1
c. Se han analizado las funciones del sistema operativo.	11,1%	T	UD 2
d. Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	11,1%	EX	UD 2
e. Se han identificado los procesos y sus estados.	11,1%	EX	UD 2
f. Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	11,1%	EX	UD 2
g. Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	11,1%	EX	UD 2
h. Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	11,1%	EX	UD 2
i. Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	11,1%	EX	UD 2

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

	%	I	UD
a. Se ha verificado la idoneidad del hardware.	12,5%	EX	UD 3
b. Se ha seleccionado el sistema operativo.	12,5%	EX	UD 3
c. Se ha elaborado un plan de instalación.	12,5%	T	UD 3
d. Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	12,5%	TG	UD 3
e. Se ha configurado un gestor de arranque.	12,5%	EX	UD 3
f. Se han descrito las incidencias de la instalación.	12,5%	EX	UD 3
g. Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	12,5%	EX	UD 3
h. Se ha actualizado el sistema operativo.	12,5%	EX	UD 3

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

	%	I	UD
a. Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.	11,1%	EX	UD 4(50%) UD 6(50%)
b. Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	11,1%	T	UD 4(50%) UD 6(50%)
c. Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	11,1%	EX	UD 4(50%) UD 6(50%)
d. Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	11,1%	EX	UD 4(50%) UD 6(50%)
e. Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	11,1%	EX	UD 4(50%) UD 6(50%)
f. Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	11,1%	EX	UD 4(50%) UD 6(50%)
g. Se han realizado operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.	11,1%	TG	UD 4(50%) UD 6(50%)
h. Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	11,1%	EX	UD 4(50%) UD 6(50%)
i. Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	11,1%	EX	UD 4(50%) UD 6(50%)

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

	%	I	UD
a. Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	11,1%	T	UD 5(50%) UD 7(50%)
b. Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	11,1%	EX	UD 5(50%) UD 7(50%)
c. Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	11,1%	EX	UD 5(50%) UD 7(50%)
d. Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	11,1%	TG	UD 5(50%) UD 7(50%)
e. Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	11,1%	EX	UD 5(50%) UD 7(50%)
f. Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	11,1%	EX	UD 5(50%) UD 7(50%)
g. Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	11,1%	EX	UD 5(50%) UD 7(50%)
h. Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	11,1%	EX	UD 5(50%) UD 7(50%)
i. Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	11,1%	EX	UD 5(50%) UD 7(50%)

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

	%	I	UD
a. Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	14,28 %	T	UD 3
b. Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	14,28 %	EX	UD 3
c. Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	14,28 %	EX	UD 3
d. Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	14,28 %	EX	UD 3
e. Se han configurado máquinas virtuales.	14,28 %	EX	UD 3
f. Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	14,28 %	EX	UD 3
g. Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	14,28 %	EX	UD 3

Los **Resultados de Aprendizaje** se relacionan con las **Unidades Didácticas** correspondientes de la forma que ilustra la siguiente tabla:

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
UD 1: Introducción a los sistemas informáticos	X				
UD 2: Software base de sistemas informático: el sistema operativo.	X				
UD 3: Máquinas virtuales e instalación de sistemas operativos.		X			X
UD 4: Sistemas operativos propietarios (I parte)			X		
UD 5: Sistemas operativos propietarios (II parte)				X	
UD 6: Sistemas operativos libres (I parte)			X		
UD 7: Sistemas operativos libres (II parte)				X	

VII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

A) Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los procedimientos de evaluación serán los siguientes:

- Evaluación de la producción del alumnado individual (e-portfolio) realizado en la clase y/o en su casa/empresa (actividades, trabajos obligatorios y/o voluntarios ‘refuerzo/ampliación’).
- Evaluación de las pruebas teórico-prácticas del alumnado (Exámenes)
- Evaluación de las tareas grupales (TG) a partir de los foros y exposiciones en clase o grabaciones en vídeo.
- Observación sistemática de la actividad del alumnado en la clase y de su actitud.
- Evaluación del profesorado a través del portfolio de la competencia digital docente y de cuestionarios al alumnado

Los instrumentos de evaluación son los recursos que nos permiten registrar y guardar información sobre el proceso de aprendizaje del alumnado y, para este grupo-clase y módulo serán los siguientes:

Instrumentos de Evaluación				
Código	Instrumento	Herramienta de evaluación	Espacio	Agrupamiento
T	e-Portfolio	Escala de valoración	Aula polivalente	Individual
EX	Prueba teórico-práctica	Rúbrica	Aula polivalente	Individual
TG	Prueba oral	Rúbrica	Aula polivalente	Grupal

Cada tarea individual (T) planteada en el campus virtual será valorada por el profesorado con la escala de valoración siguiente:

- No entregado. El discente no ha entregado la tarea. Calificación 0

- No apto. El trabajo realizado por el discente contiene errores graves o está muy incompleto. Calificación: 2,5
- Fuera de plazo. Aquellos tareas no entregadas en plazo ni según el formato indicado. Estas tareas serán calificadas en los periodos de recuperación habilitados. El plazo máximo para entregar las tareas de una unidad didáctica es el último día de dicha unidad a las 23:59h.
- Apto. El trabajo realizado está completo y no contiene errores graves. Calificación: 7,5
- Sobresaliente. El discente ha realizado, además de la tarea obligatoria, una de las tareas voluntarias propuestas y, ambas son correctas. Calificación: 10

En el caso de que el alumnado tenga alguna dificultad para entregar la tarea en el plazo marcado, deberá escribir un comentario en la propia tarea y, adjuntar si es posible, un justificante que acredite la entrega tardía. Las faltas de ortografía cometidas en cualquier práctica o examen teórico-práctico conllevará la entrega de un trabajo adicional consistente en una infografía donde el discente agrupe y explique por cada falta ortográfica, la regla ortográfica que no ha seguido, un ejemplo de uso y una imagen ilustrativa.

Las tareas grupales (TG) serán calificadas haciendo media aritmética entre las tres calificaciones siguientes:

La autoevaluación del grupo sobre su tarea.

La coevaluación del resto de grupos

La evaluación del profesorado del módulo de base de datos. El profesorado no sólo tendrá en cuenta el trabajo realizado por el grupo sino también las valoraciones que realice el grupo sobre el trabajo realizado por el resto de los grupos.

Se utilizará el foro o tarea de la moodle centros para que cada grupo se autoevalúe o realice la co-evaluación de forma justificada en un plazo determinado. Si no existe calificación en alguna de ellas, se hará la media entre las calificaciones existentes.

B) Criterios de calificación

Los criterios de calificación de cada trimestre y los de la calificación final de la materia serán los siguientes: Se evaluará por criterios y cada criterio puntuará sobre 10

- ✓ Primer trimestre: La nota del trimestre será la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados durante este primer trimestre.
- ✓ Segundo trimestre: La nota del trimestre será la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados durante el primer y segundo trimestre.
- ✓ Tercer trimestre. La nota del tercer trimestre será la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados durante los tres trimestres.

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Evaluación final.

La calificación final será la media ponderada de todos los criterios de evaluación trabajados durante el curso. Al establecer la calificación final del módulo profesional, el profesorado tendrá en cuenta el artículo 3.3 de la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, por el que los miembros del equipo docente considerarán el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo profesional, de acuerdo con sus correspondientes criterios de evaluación y los objetivos generales relacionados, así como de la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales del título, establecidas en el perfil

profesional del mismo y sus posibilidades de inserción en el sector profesional y de progreso en los estudios posteriores a los que pueda acceder.

Los criterios de evaluación establecen el tipo y el grado de aprendizaje que se espera hayan alcanzado el alumnado en un momento determinado respecto a las capacidades indicadas en los objetivos generales.

C) Tratamiento de evaluaciones suspensas

Durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación del tercer trimestre y la sesión de evaluación final, el alumnado con criterios de evaluación no superados deberá realizar ejercicios y actividades similares a las tratadas durante el curso, relativos a esos resultados de aprendizaje no superados.

En el caso del alumnado que quiera mejorar la calificación obtenida, en función de la trayectoria que haya tenido dicho alumno/a interesado durante el curso, el profesor decidirá la forma en la que puede intentar mejorar la calificación obtenida, a través de actividades de profundización, de actividades de ampliación, pruebas escritas, pruebas delante del ordenador u otros. El profesor informará al alumno/a al principio de este periodo de la forma en la que puede mejorar la calificación. Estas actividades versarán sobre los Resultados de Aprendizaje y Contenidos propios del módulo profesional. Los criterios de evaluación y calificación serán los indicados anteriormente.

D) Evaluaciones parciales

Como ya se ha indicado, la evaluación será continua, por lo que la nota final del módulo para cada uno de los alumnos/as se obtendrá teniendo en cuenta las calificaciones conseguidas durante el desarrollo del curso.

Se realizarán **tres evaluaciones parciales**, mostrando el resultado de ponderar la nota a los Resultados de Aprendizaje correspondientes.

E) Evaluación final

Consideramos en este caso a los alumnos/as que hayan obtenido una evaluación negativa de nuestro módulo en las evaluaciones parciales o deseen mejorar los resultados obtenidos.

- **Alumnado que no haya superado el módulo.** Tendrán la obligación de efectuar las prácticas que no hayan realizado durante el curso y de mejorar aquellas realizadas cuyo resultado no haya sido satisfactorio. Al final del curso académico (en Junio) se tendrán que realizar pruebas teórico-prácticas con los Resultados de Aprendizaje que no hayan sido superados con anterioridad.
- **Alumnado que quiera mejorar los resultados,** realizarán durante este periodo la mejora de las prácticas realizadas o resolución de nuevos casos prácticos o trabajos de investigación o prueba teórico-práctica, etc.

Para la superación de la evaluación final, se informará al alumnado de los Resultados de Aprendizaje de los que se les examinará en la prueba final. En el caso de que el alumno/a no superase esta evaluación final tendría que repetir el módulo en el próximo curso.

VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

Desarrollar una metodología eminentemente activa y motivadora por un lado y por otro una metodología creativa y personalizada atendiendo tanto a las necesidades del grupo como a cada uno de sus miembros.

El peligro de la desmotivación es claro. Es por ello que, si en todos los módulos la motivación y creatividad son elementos básicos del aprendizaje significativo, en éste supone un pilar básico para evitar que el alumnado “tire la toalla”.

La exposición dialogada por parte del docente, la exposición por parte de alumnado o grupos de alumnos y alumnas y, principalmente, el trabajo individual y grupal en la resolución de ejercicios y casos supondrán los pilares del trabajo que se llevará a cabo a lo largo del desarrollo en el aula de las unidades de trabajo. De esta manera buscaremos en todo momento la mejor proporción y distribución de los enfoques deductivos, inductivos y constructivistas, adaptando los procedimientos de enseñanza-aprendizaje de forma general al grupo y, en particular, a cada uno de ellos. El alumno/a es el protagonista en el procedimiento de aprendizaje: es él quien tiene que realizar el esfuerzo de adaptar sus estructuras mentales a los nuevos conocimientos. Así pues, el profesorado actuará más bien como “director de orquesta”, que como “solista” ante el auditorio.

Destacar en este sentido los siguientes matices:

La interacción profesorado-alumnado es esencial para que el alumno/a lleve a cabo un aprendizaje significativo, basado en el constructivismo.

El currículo estará centrado en el alumnado.

Nuestra función principal como docente es la de facilitar el aprendizaje del alumnado, no tanto impartir contenidos para que estos los asimilen pasivamente. Por ello, la metodología será flexible, motivadora y participativa.

La aplicación de estrategias didácticas expositivas se utilizarán en los planteamientos introductorios, en el establecimiento de las coordenadas generales del tema, subrayar sus partes destacadas, etc.; con posterioridad será usada para clarificar, reforzar y enriquecer la comprensión (síntesis, recapitulaciones periódicas...).

Es conveniente fomentar el espíritu crítico constructivo sobre la actividad tecnológica y las diversas propuestas comerciales que se pueden encontrar en el mercado.

Las referencias al mundo de la empresa y a los demás módulos con los que tiene relación serán frecuentes, de manera que el alumno/a enmarque los distintos conceptos de programación de forma correcta dentro del mundo de los sistemas informáticos, al mismo tiempo que se incrementa la función motivadora –tan importante como ya hemos analizado anteriormente– y se consolidan conocimientos adquiridos en otros módulos.

El trabajo en el aula ha de ser completado con el trabajo en casa, tanto de revisión de los conceptos y procedimientos analizados, como de reflexión y elaboración de ejercicios propuestos. De esta forma el tiempo en el aula se puede aprovechar mejor para labores de debate, planteamiento de dudas y exposición de las distintas soluciones planteadas por los alumnos/as y el profesor/a. En todo caso, el fruto de una clase va a ser sensiblemente mayor si el alumno/a ha trabajado un ejercicio (aunque no haya llegado a resolverlo).

Promoveremos en el alumnado, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

Actividades de introducción

Actividades de evaluación de los conocimientos previos. Son las que realizamos para obtener información acerca de qué saben y qué procedimientos, destrezas y habilidades tienen desarrollados los/as alumnos/as sobre un tema concreto. Se desarrollará al inicio del curso para poder detectar las dificultades del alumnado y así, poder tomar medidas para paliarlo.

Actividades de presentación-motivación, que introducen al alumnado en el tema que se aborda en la unidad didáctica. Al inicio de cada unidad didáctica se hará referencia a la utilidad de la unidad y su relación con otros módulos del curso así como con unidades didácticas anteriores.

Actividades de inicio. Al principio de cada sesión, el profesorado hará un resumen de lo visto en la sesión anterior, resolviendo las posibles dudas e indicará el nuevo contenido que se va a impartir en dicha sesión.

Actividades de desarrollo

Son las que permiten a los alumnos la adquisición de nuevos contenidos.

Clase magistral. En cada sesión, el profesorado explicará una parte del contenido de la unidad didáctica para ayudar a relacionar conceptos y a focalizar al alumnado en aquella parte de la materia que sea más relevante.

Actividades de resolución de casos prácticos para implementar los contenidos a situaciones reales y/o simuladas a través de una batería de ejercicios de índice gradual que se trabajará en cada una de las sesiones. Se dejará un tiempo para que el alumnado resuelva de forma individual la actividad y pueda plantear las dudas que le surjan. Se motivará al alumnado a que sea el propio alumno/a quien exponga su solución al problema y se debatirá en grupo las posibles soluciones viables.

Actividades guiadas. En determinadas actividades que conllevan una complejidad mayor, será el profesorado quien, además de proponer la actividad lo resuelva paso a paso para que el alumnado pueda realizar la

actividad de forma simultánea. El profesorado resolverá las dudas que le vayan surgiendo en cada paso al alumnado.

Actividades de cierre. Al final de la sesión, el profesorado hará un breve resumen de lo trabajado en la sesión, enumerará los contenidos que se explicarán en la sesión posterior y las páginas del libro de texto donde pueden consultar los contenidos de la sesión actual y siguiente para motivar su lectura.

Actividades de consolidación

En las cuales los alumnos contrastan las nuevas ideas con las previas y aplican los nuevos aprendizajes.

Actividad global: Se realizará una actividad globalizadora al inicio de cada semana donde el alumnado deba poner en práctica lo aprendido en la semana anterior con el objetivo de poder detectar las dificultades y así, evitar la impartición de nuevos contenidos sin una base sólida sobre los contenidos anteriores.

Actividades de síntesis-resumen

Son aquellas que permiten a los alumnos establecer la relación entre los distintos contenidos aprendidos, así como la contrastación con los que él tenía.

Exposición de la actividad grupal ABP. El alumnado de forma cooperativa deberá realizar un proyecto que de respuesta a un problema de la vida real y que será el hilo conductor de todas las unidades de trabajo y con varios módulos del ciclo formativo que están cursando. En concreto, deberán realizar una página web dinámica con acceso a base de datos utilizando el contenedor de docker. Así, integrará los conocimientos de los módulos de lenguaje de marcas y sistemas de información(front-end), con programación(back-end) y entornos de desarrollo(virtualización/contenedor). Al final de cada unidad, el grupo de alumnado expondrá la parte del proyecto relacionado con la unidad.

Actividades de evaluación

Son las actividades dirigidas a la evaluación formativa y sumativa que no estuvieron cubiertas por las actividades de aprendizaje de los tipos anteriores. Al final de cada trimestre, se hará, al menos una prueba teórico-práctico que será calificada mediante rúbrica a través de la moodle-centros.

Cada vez que el alumnado supere un resultado de aprendizaje se le premiará con una insignia en moodle centros (Gamificación) que le ayudará a conocer su progreso y así fomentar la evaluación formativa.

Actividades de recuperación

Son las que se programan para los alumnos que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados. Al principio de cada trimestre, se realizará una prueba de recuperación teórico-práctico y se establecerá un nuevo plazo de entrega de tareas para que el discente pueda recuperar aquellos criterios de evaluación no superados o bien mejorar la calificación obtenida de los criterios de evaluación trabajados en el trimestre inmediatamente anterior. En este último caso, si la calificación obtenida en la prueba fuera menor, se tendrá en cuenta la calificación más alta.

IX. ACTIVIDADES QUE SE REALIZARÁN EN LAS HORAS DE DESDOBLE

Este módulo no posee horas de desdoble.

X. DETERMINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS.

Actividades de refuerzo.

Se utilizará la metodología de Clase Invertida (Flipped-Classroom) para adaptarse a los diferentes ritmos de aprendizaje. Para ello, en la moodle centros se publicará el acceso a youtube de vídeos de explicación de la profesora en forma de píldoras formativas sobre los conceptos fundamentales de la teoría y prácticas guiadas de resolución de diversos supuestos prácticos cuya duración máxima es de 15 minutos para que el alumnado con ritmo de aprendizaje lento pueda visualizar los vídeos tantas veces como necesite con el objetivo de que pueda adquirir y/o, consolidar los conocimientos básicos.

Elaboración de infografías, presentaciones, esquemas-resumen del libro de texto, mapas mentales y creación de glosarios a realizar en clase o en casa.

Actividades de ampliación.

Son las que permiten continuar construyendo conocimientos a los alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo de propuestas, y también las que no son imprescindibles en el proceso.

- Actividades de investigación a través de Internet para resolver problemas complejos.
- Actividades de búsqueda de la documentación oficial de diversos SGBD
- Actividades de creación de video-tutoriales con OBS y publicadas en youtube o compartidas a través de google drive para conocer la secuencia de pasos de instalación de herramientas del lenguaje o elaboración de manuales con capturas de pantalla paso a paso de resolución de los ejercicios.
- Realización de actividades de contenidos no esenciales y que profundizan en el tema.

XI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se refiere al conjunto de acciones que en un sentido amplio intentan prevenir y dar respuesta a las necesidades del alumnado. En nuestro contexto, se distinguen el siguiente tipo de alumnado.

- **Alumnado con diferente nivel de competencia curricular**, motivado por las diferentes vías de acceso al ciclo.
- **Alumnado con distintas motivaciones e intereses.**
La diversidad en la formación profesional implica que en un misma aula convivan alumnos de edades muy diferentes; estudiantes en dedicación exclusiva y estudiantes-trabajadores, unos con pretensión inmediata de incorporarse al mercado laboral y otros con la idea de continuar los estudios en ciclos formativos de grado superior.
- Alumnado con diversos estilos de aprendizaje: activos, reflexivos, teóricos,
- Alumnado procedente de distintos ambientes y contextos socioculturales.

La atención a la diversidad del alumnado se debe encuadrar en un modelo educativo flexible y al mismo tiempo integrador. El profesor debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades y facilitar recursos y estrategias variadas, que permitan dar respuesta a esta diversidad.

Las medidas propuestas, a continuación, no supondrán en ningún caso la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

- **Ritmos de aprendizaje**

Alumnado con ritmo de aprendizaje rápido o alumnado con altas capacidades intelectuales.

Para aquellos alumnos y alumnas con nivel elevado de conocimientos o con un ritmo de enseñanza-aprendizaje más rápido, se plantea, en cada una de las unidades didácticas, una serie de actividades de ampliación que permitirán mantener la motivación de estos alumnos y alumnas mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos propuestos.

Alumnado con un ritmo de aprendizaje más lento.

Bajo el apartado de actividades de refuerzo, se plantean actividades que pueden servir para que aquellos alumnos y alumnas con un menor ritmo de aprendizaje y con necesidad de reforzar los contenidos planteados en cada Unidad.

Además los video-tutoriales de explicaciones del profesorado en forma de píldora formativa puede ayudar al alumnado a escuchar tantas veces como necesite las explicaciones de los contenidos esenciales impartidos ya sean teóricos o prácticos.

Las actividades grupales, pueden ayudar a que alumnos y alumnas más aventajados puedan prestar ayuda a aquellos que requieren un mayor esfuerzo para asimilar los contenidos.

Alumnado repetidor

Para el alumnado repetidor que podamos tener en el módulo se analizarán las causas que motivaron este hecho para poder tomar acciones concretas. Estas acciones pueden ser las mismas que las consideradas para aquellos alumnos y alumnas con distintos ritmos de aprendizaje vistos en los puntos anteriores.

En el grupo-clase no existe alumnado repetidor del módulo de base de datos.

Alumnado extranjero

Ante la posibilidad de la presencia de alumnos de nacionalidad no española que no dominen la lengua castellana, se plantean dos acciones concretas:

Uso de otro idioma de amplia difusión, como el inglés, tanto en documentación como en software para tratar de paliar el choque lingüístico hasta que el alumno o alumna en concreto alcance los conocimientos necesarios de la lengua castellana para el normal seguimiento de las clases.

- **Adaptaciones de acceso**

En caso de presentarse en el grupo algún alumno o alumna con discapacidades físicas, sensoriales o con trastornos del lenguaje se pondrá en conocimiento del departamento de orientación y mediante la coordinación con el mismo, así como la tutoría del grupo y jefatura de estudios-dirección del centro, se analizarán y dispondrán los recursos y medios metodológicos necesarios para su correcta atención y así posibilitar el seguimiento del curso.

Sólo se contemplan las medidas denominadas de “acceso”, es decir, alumnado con discapacidades físicas. El objetivo de los ciclos formativos es la inserción en el mercado laboral de nuestro alumnado, y debemos asegurarnos de que es capaz de asimilar todos los RESULTADOS DE APRENDIZAJE del módulo (y para ello es clave la diversidad de instrumentos de evaluación en los CE de cada RA)

XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

A) Materiales e infraestructura

Para el desarrollo de las actividades del curso se utilizarán los recursos y materiales presentes en el aula:

a) Infraestructura de comunicaciones

- Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula.
- Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula.

b) Hardware

Ordenadores i3 o superior, con al menos 8Gb mínimo de memoria RAM al menos uno para cada alumno, interconexión en red local y exterior a Internet, pantalla y proyector con mando a distancia, pizarra blanca con rotuladores, micrófono y cámara web para las clases sincrónicas.

c) Software

Sistema Operativo Windows 10, Libreoffice 7.2.2., Navegadores Chrome y Mozilla Firefox, VirtualBox 6.1.28 y Docker 20.10.9.

B) Libros de texto

Por un lado, se utilizarán los libros de texto publicados que desarrollan los contenidos del módulo:

- Sistemas Operativos Monopuesto – María del Pilar Alegre Ramos, 2ª Edición Editorial Paraninfo.
- Sistemas Operativos Monopuesto - Jesús Niño, Editex.

C) Otras publicaciones

- Carla Schroder: Curso de Linux. O'Reilly.
- Guía del usuario de Linux.
- Nutt: Sistemas Operativos. Prentice Hall.
- Recursos web de los desarrolladores de los shell utilizados.
- Sebastián Sánchez y Óscar García: Unix y Linux. Ra-ma.
- Linux. Guía para administradores de redes. O'Reilly.
- W. Stallings: Comunicaciones y redes de computadores. Prentice Hall.
- William Stallings: Sistemas Operativos. Prentice Hall.

D) Enlaces web de interés

Usaremos los siguientes enlaces web, entre otros, ya que Internet es la mayor fuente de información:

- <https://www.microsoft.com/es-es/windows/>
- <https://ubuntu.com/>
- <https://www.debian.org/>

XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.

Con el objetivo de fomentar el interés y el hábito de la lectura, se propondrán a los alumnos/as actividades de lectura de diferentes artículos y documentos, publicados en diferentes páginas de Internet, referidos a las tecnologías de la información.

Además, **se realizarán presentaciones individuales en público, utilizando como base aplicaciones de diseño de presentaciones electrónicas**, como Microsoft PowerPoint, Impress, etc...

La instalación de los distintos servidores se realizará mediante la lectura de manuales por internet, así como de artículos para buscar los posibles errores.

Dada la particular naturaleza de las enseñanzas relacionadas con la informática, es frecuente que los profesionales de la informática deban leer documentación técnica en inglés, ya que o bien la documentación en castellano está anticuada, o bien, las traducciones son deficientes y los detalles técnicos traducidos resultan con frecuencia incomprensibles. Por tanto, es necesario que el alumno que cursa estudios de informática se acostumbre a utilizar documentación técnica en inglés, en primer lugar para "perder el miedo" a consultar documentación en inglés y en segundo lugar porque es frecuente que no haya otra alternativa si se quiere tener información actualizada.

El alumno debe evitar utilizar permanentemente traductores automáticos, no solo porque las traducciones de textos técnicos a veces no son comprensibles si no porque se pierde demasiado tiempo si cada vez que se necesite comprender algo escrito en otro idioma haya que copiar el texto al software traductor y frecuentemente se originan problemas relacionados con el formato del texto copiado (viñetas, etc...) que dificultan la comprensión del texto traducido.

Para ello, los alumnos realizarán lecturas de textos técnicos, particularmente en inglés, relacionadas con:

- Manuales o monografías
- Documentación relacionada con cursos de aprendizaje
- Sistemas operativos, APIs, librerías o módulos software
- Manuales de usuario, de ayuda sobre manejo de una aplicación
- Ayuda interactiva (en compiladores, en general de herramientas software)

De toda esta documentación, algunas se utilizarán en momentos puntuales, sobre contenidos concretos, aunque lo más frecuente será que haya que consultar esta documentación escogiendo en el momento aquellos contenidos que son necesarios consultar, que pueden variar no solo dependiendo de qué se está tratando en clase en cada momento, si no también en función de las necesidades particulares que tenga cada alumno en cada momento.