
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO PROFESIONAL DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web

IES ILIBERIS, (Atarfe)

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Programación didáctica.....	3
1.2. Marco normativo.....	3
1.3. Características del módulo profesional.....	4
1.4. Unidades de competencia.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1. Introducción.....	6
2.2. Objetivos generales del ciclo formativo.....	6
2.3. Objetivos del Módulo Profesional.....	6
2.4. Competencias Profesionales, Personales y Sociales.....	7
3. CONTENIDOS.....	7
3.1. Introducción.....	7
3.2. Selección de contenidos.....	8
3.3. Organización de los Contenidos.....	8
3.4. Interdisciplinariedad.....	9
3.5. Secuenciación de los Contenidos.....	9
3.6. Dual.....	21
4. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.....	22
4.1. Educación en Valores.....	22
5. METODOLOGÍA.....	24
5.1. Principios Metodológicos.....	24
5.2. Actividades de Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación.....	25
5.3. Organización de Grupos, Espacios y Tiempos.....	27
5.4. Medios y Recursos Didácticos.....	27
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	28
6.1. Evaluación.....	28
6.2. Estrategias e Instrumentos de Evaluación.....	29
6.3. Criterios de Evaluación de la Formación Profesional.....	30
6.4. Criterios de Evaluación Generales.....	31
6.5. Criterios de Evaluación.....	31
6.6. Criterios de Calificación.....	31
6.7. Sesiones de Evaluación.....	34
6.8. Plan de Recuperación.....	35
6.9. Evaluación de la práctica docente.....	37
7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	37
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	41
9. BIBLIOGRAFÍA.....	43

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Programación Didáctica

La programación didáctica es un proceso a través del cual se diseña y planifica el trabajo que el profesorado ha de desarrollar con su alumnado y que dará como resultado un conjunto de unidades de trabajo ordenadas y secuenciadas, teniendo siempre como referente el proyecto curricular del ciclo formativo. Elimina la improvisación, el azar, programas incompletos y permite adaptarse a los alumnos y al contexto. Es una guía de seguimiento con nuestros alumnos.

El profesorado debe evaluar los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Igualmente evaluará el Proyecto Curricular, las Programaciones Didácticas de los módulos profesionales y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del Centro, a las características específicas de los alumnos/as y al entorno socioeconómico, cultural y profesional.

1.2 Marco Normativo

Las enseñanzas regladas de Formación Profesional inicial del sistema educativo que se imparten en el Centro tienen el siguiente **marco normativo general** ordenado de forma cronológica:

Referente al Derecho a la Educación:

- La Constitución Española de 1.978 establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación
- Derecho que queda plasmado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985).
- Asimismo, el Estatuto Andaluz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio.

Referente al Sistema Educativo:

- Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), conocida como LOMLOE.
- En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la reciente Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Referente a la Formación Profesional:

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- RD. 659/2023 por el que se establece la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Decreto 436/2008, del 2 de septiembre que establece la ordenación de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad

Autónoma de Andalucía.

- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Ciclo Formativo de Grado Superior de Formación Profesional de *Desarrollo de Aplicaciones Web* perteneciente a la **familia profesional de informática y comunicaciones** tienen el siguiente marco normativo:

- Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE de 12 de junio de 2011).
- Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. (BOJA de 1 de agosto de 2011).

El **calendario y la jornada escolar** en los centros docentes no universitarios están regulados en la siguiente normativa:

- 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. (B.O.J.A. de 20 de julio de 2009).

La **evaluación** en la Formación Profesional Inicial está regulada en la siguiente normativa:

- 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. (B.O.J.A. de 15 de octubre de 2010).

La atención al alumnado con **discapacidad** y con **sobredotación** de capacidades intelectuales está regulada en la siguiente normativa:

- Decreto 147/2002, de 14 de mayo, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales. (B.O.J.A. de 18 de mayo de 2002).

1.3 Características del Módulo Profesional

La presente programación didáctica está diseñada para ser impartida en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior de *Desarrollo de Aplicaciones Web* dentro del módulo profesional de *Sistemas Informáticos*.

El ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Web consta de 14 módulos profesionales como unidades coherentes de formación, necesarios para obtener la titulación

de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

La duración es de 2.000 horas distribuidas en 2 períodos anuales lectivos. El módulo se imparte en la modalidad GENERAL DUAL, por lo que los alumnos completarán su formación en las empresas tanto en el primer curso como en el segundo.

El módulo profesional de *Sistemas Informáticos*, de código 0483, se imparte en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. La duración es de 160 horas que se desarrollan a lo largo de los tres trimestres del primer curso, impartándose 5 horas semanales.

Los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos, tomando como referencia las competencias profesionales, personales y sociales que se pretenden desarrollar a través de este módulo profesional, se encuentran desarrollados en el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE de 12 de junio de 2011) y en la Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web (BOJA de 1 de agosto de 2011).

El **perfil profesional** del título de formación profesional de *Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web* viene determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales y la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

La **competencia general** de este título consiste en “desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos”.

1.4 Unidades de Competencia

El módulo profesional de *Sistemas Informáticos* está asociado a las siguientes unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales:

- UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de explotación de sistemas informáticos y que incluye aspectos como:

- La instalación, configuración básica y explotación de sistemas operativos.
- La configuración básica y gestión de redes de área local.
- La instalación, mantenimiento y explotación de aplicaciones a partir de documentación técnica.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en la explotación de sistemas informáticos en relación al desarrollo de aplicaciones.

2. OBJETIVOS

2.1 Introducción

Los objetivos identifican las capacidades que esperamos que el alumnado desarrolle y representan los resultados del aprendizaje alcanzado como consecuencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje programados.

Los objetivos, tanto generales como específicos de cada módulo profesional, que se persiguen con las enseñanzas conducentes al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web están recogidos en la Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla su currículo.

2.2 Objetivos Generales del Ciclo Formativo

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

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- d) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- e) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

2.3 Objetivos del Módulo Profesional

Los objetivos del módulo profesional, expresados en términos de **resultados de aprendizaje**, extraídos de la ORDEN del 16 de junio de 2011, son los siguientes:

- RA1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.*
- RA2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.*
- RA3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.*
- RA4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.*

RA5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.

RA6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.

RA7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.

2.4 Competencia Profesionales, Personales y Sociales

La educación no puede limitarse a la adquisición por parte del alumnado de una serie de conocimientos que preparen para estudios universitarios, profesionales o para el mundo laboral. Una educación completa debe dar una respuesta más global e integradora, debiendo ser un instrumento que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad. Según la Orden de 16 de junio de 2011, la formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- c) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

3. CONTENIDOS

3.1 Introducción

Los contenidos se pueden definir como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que constituyen la base sobre la cual se programarán los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el fin de que todos los alumnos y alumnas obtengan los resultados de aprendizaje esperados al finalizar las enseñanzas del módulo profesional y alcancen así la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales previstas.

La selección, organización y distribución temporal de los contenidos que a continuación se propone no debe entenderse como un proceso cerrado sino como un punto de partida que se irá revisando continuamente con el fin de la mejora permanente de los procesos formativos y de la propia práctica docente.

Los contenidos asociados al módulo de *Sistemas Informáticos* se han dividido en unidades de trabajo.

Cada unidad de trabajo plantea unos objetivos que se pretenden lograr al finalizar la misma, unos contenidos que se desarrollarán de forma flexible teniendo en cuenta el grupo

de alumnos a los que va dirigida la unidad, unas actividades de enseñanza y aprendizaje para transmitir esos contenidos al alumnado, y por último, unos criterios de evaluación que se establecerán basándose en los resultados de aprendizaje mínimos que deseamos que adquieran los alumnos.

3.2 Selección de los Contenidos

La selección de los contenidos se ha realizado tomando como base los contenidos básicos relacionados en el Anexo I de la Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, y siguiendo los siguientes criterios:

- La adecuación a los métodos y procesos de prestación de servicios microinformáticos en el entorno profesional del centro docente.
- La adaptación a las perspectivas de desarrollo económico y social del entorno.
- La conexión con los conocimientos previos, características y expectativas del alumnado.
- La potencialidad para alcanzar los objetivos generales y los resultados de aprendizaje del módulo profesional.
-

3.3 Organización de los Contenidos

En la siguiente tabla se presentan los títulos de las unidades de trabajo, su duración en horas y en qué trimestre está prevista su impartición, que podrá variar en función del desarrollo real de la programación didáctica y de su adaptación a las características del alumnado:

U.D.	Nombre	Horas	RA	% en Trim	Trimestre
1	Introducción a los Sistemas Informáticos. Componentes físicos.	30	1	40%	1
2	Redes de computadoras	30	1,5	50%	
3	Introducción a los SO. Virtualización.	10	2	10%	
4	Gestión de Sistemas Operativos: Windows. Powershell	30	3,4	40%	2
5	Gestión de Sistemas Operativos: Linux. Bash	30	3,4	40%	
6	Sistemas Operativos en Red: Linux	17	6	20%	
7	Sistemas Operativos en Red: Windows	25	6	50%	3
8	Explotación de aplicaciones de propósito general. Herramientas Ofimáticas	20	7	50%	
	Total	192			

3.4 Interdisciplinariedad

Para que se produzca un aprendizaje significativo de los contenidos de esta programación didáctica, y se adquieran así las capacidades profesionales, personales y sociales requeridas, es necesario que los alumnos y alumnas conecten los nuevos contenidos con otros **contenidos interrelacionados**, y es por ello que debe asegurarse una **estrecha coordinación** con las enseñanzas de los contenidos relacionados con esta programación didáctica que se imparten en el mismo curso, y en concreto en los siguientes módulos profesionales:

- Programación.
- Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información.

En ambos módulos se sentarán las bases de la programación necesarias para la realización de guiones de comandos (scripts) de gestión y administración de los sistemas operativos.

3.5 Secuenciación de los Contenidos

UD 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS. COMPONENTES FÍSICOS	HORAS: 30
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
A. Identificar los elementos funcionales de un sistema informático B. Conocer el concepto de sistema informático, su historia y evolución. C. Reconocer los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión. D. Ensamblar un equipo respetando las normas de seguridad y verificar el proceso de puesta en marcha E. Clasificar, instalar y configurar diferentes tipos de dispositivos periféricos.	
CONTENIDOS	
1. Introducción a los Sistemas Informáticos. 1.1. Los elementos de un SI. 1.2. Historia y evolución. 2. Representación de la Información. 2.1. Teorema Fundamental de la Numeración 2.2. Sistemas de numeración: decimal, binario, octal y hexadecimal 2.3. Conversión entre sistemas y operaciones binarias básicas 2.4. Representación de datos alfanuméricos. 2.5. Unidades de medida: bit, Byte, KB, MB, GB, etc. 3. Elementos funcionales de un ordenador digital. Arquitectura Von Neumann y su evolución. 3.1. El Microprocesador 3.2. La Memoria 3.3. La Placa Base y sus componentes 4. Los Periféricos 4.1. Clasificación de periféricos 4.2. Interfaces de conexión 5. Ensamblado y puesta en marcha de un equipo respetando las normas de seguridad	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
1. Línea temporal sobre la evolución de los sistemas informáticos 2. Batería de problemas de representación de información	

3.	Estudio del mercado de diferentes componentes físicos
4.	Interpretación de manuales de placas base para el ensamblado de un equipo
5.	Análisis de la seguridad del entorno de trabajo. Precauciones y riesgos.
6.	Ensamblado y puesta en marcha de un equipo. Parámetros de la BIOS.
7.	Instalación y configuración de diferentes periféricos
8.	Prueba teórico-práctica
EVALUACIÓN	
UD1	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA1	
	Act. evaluable
a) Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.	8
b) Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.	6
c) Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.	7
g) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad y recomendaciones de ergonomía.	6

UD2. REDES DE COMPUTADORAS	HORAS: 30
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
A. Identificar los tipos de redes y sistemas de comunicación. B. Identificar los componentes de una red informática. C. Interpretar mapas físicos y lógicos de una red informática. D. Configurar el protocolo TCP/IP. E. Utilizar dispositivos de interconexión de redes. F. Configurar el acceso a redes de área extensa. G. Gestionar puertos de comunicaciones. H. Verificar el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas. I. Aplicar protocolos seguros de comunicaciones. J. Configurar redes de área local cableadas. K. Configurar redes de área local inalámbricas.	
CONTENIDOS	

1. Redes de ordenadores 1.1. Sistemas Informáticos en red 1.2. Clasificación de las redes 2. Según área geográfica 3. Según tecnología de transmisión 4. Medios de transmisión 4.1. Cables metálicos 4.2. Fibra óptica 4.3. Transmisión inalámbrica 4.4. Redes inalámbricas Lan 802.11 5. Arquitectura de red 5.1. Topología 5.2. Modelos de referencia 5.3. El modelo de referencia Tcp/Ip 5.4. Comparativa Osi-Tcp/Ip 6. Dispositivos de red 7. Protocolo ip 7.1. Direccionamiento Ipv4 7.2. Configuración Tcp/Ip en sistemas libres y propietarios 8. Subnetting, subredes y máscaras de red 9. Gestión de puertos	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
1. Prácticas con simuladores de red: Packet-Tracer 2. Prácticas de Subnetting 3. Configuración básica de redes en Windows/Linux 4. Gestión de puertos en Windows/Linux 5. Configuración de Routers Wifi 6. Prueba teórico-práctica	
EVALUACIÓN UD2	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA1	Act. evaluable
d) Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.	6
e) Se han identificado los componentes de una red informática.	6
f) Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.	1
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA5	Act. evaluable
a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.	2
b) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.	1
c) Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.	3
d) Se han gestionado puertos de comunicaciones.	4
e) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.	3
f) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.	3
g) Se han configurado redes de área local cableadas.	3
h) Se han configurado redes de área local inalámbricas.	5

UD 3. INTRODUCCIÓN A LOS SO. VIRTUALIZACIÓN.		HORAS: 10
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
A. Conocer la arquitectura, características y funciones de los SO, así como los diferentes tipos existentes. B. Reconocer y utilizar diferentes gestores de arranque de un SO, así como los diferentes procedimientos de arranque C. Instalar y configurar máquinas virtuales D. Instalar diferentes SO siguiendo los pasos previamente planificados tanto en equipo huésped como en máquina virtual. E. Conocer los diferentes tipos de instalación de SO y aplicar la más conveniente según necesidades F. Efectuar actualizaciones de SO/apps y recuperaciones del sistema G. Documentar todos los procesos realizados concernientes a la instalación y actualización de sistemas y aplicaciones		
CONTENIDOS		
1. Arquitectura, características y funciones de un sistema operativo. 2. Tipos de sistemas operativos. 3. Gestores de arranque. 4. Máquinas virtuales. 5. Planificación de la instalación de SO. 6. Instalación de sistemas operativos libres y propietarios. 6.1. Requisitos, versiones y licencias. 6.2. Controladores de dispositivos. 6.3. Procedimientos de arranque de sistemas operativos. 6.4. Instalaciones desatendidas. 6.5. Documentación de los procesos realizados. 7. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.		
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE		
1. Batería interactiva sobre conceptos de SO 2. Trabajo de investigación sobre los diferentes tipos de SO con exposición al grupo clase (por parejas). 3. Trabajo práctico: instalación, actualización y recuperación del sistema en Windows 4. Trabajo práctico: instalación, actualización y recuperación del sistema en Ubuntu 5. Caso práctico: gestores y procedimientos de arranque 6. Prueba teórico-práctica		
EVALUACIÓN UD3		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA2		Act. evaluable
a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema operativo.		6
b) Se han analizado las características, funciones y arquitectura de		6

un sistema operativo.	
c) Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.	6
d) Se han instalado diferentes sistemas operativos.	3,4
e) Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.	3,4
f) Se han utilizado máquinas virtuales para instalar y probar sistemas operativos.	3,4
g) Se han documentado los procesos realizados.	3,4

UD 4. GESTIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS. WINDOWS. POWERSHELL	HORAS: 30
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
A. Diferenciar los elementos básicos del entorno gráfico en sistemas operativos de sobremesa de la familia Windows. B. Conocer el entorno gráfico de Windows. C. Realizar, en entorno gráfico, las operaciones básicas del sistema operativo D. Saber realizar una instalación básica de Windows en una máquina virtual. E. Distinguir las diferentes herramientas para la administración de discos que esta familia de sistemas operativos pone a disposición del usuario. F. Conocer las funciones básicas de un administrador de sistemas. G. Conocer las herramientas que permiten simplificar la administración del equipo. H. Determinar qué configuraciones del entorno de trabajo mejorarán el rendimiento de los usuarios. I. Conocer la gestión de usuarios, sistemas de archivos, software y licencias. J. Saber realizar los respaldos de información de forma metódica y constante K. Conocer la sintaxis de PowerShell	

L. Utilizar PowerShell para realizar operaciones básicas y avanzadas	
CONTENIDOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. ¿Qué es Windows? 3. Instalación de Windows. 4. Operaciones con discos en Windows. <ol style="list-style-type: none"> a. Dar formato a discos. b. Crear un disco de reparación de emergencia. c. Cómo restaurar la configuración con el disco de reparaciones. d. Desfragmentador de discos. e. Comprobación de discos. f. Operaciones sobre ficheros y carpetas. 5. El administrador del sistema. <ol style="list-style-type: none"> a. Gestión de usuarios. b. Instalación de software y gestión de licencias. c. Instalación de periféricos. d. Planificación, programación y ejecución de las copias de seguridad. e. Soporte a usuarios. f. Mantenimiento del sistema. g. Control del rendimiento. 6. PowerShell <ol style="list-style-type: none"> a. Variables b. Operadores c. Operaciones d. Funciones 	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo-resumen sistemas de archivos. 2. Práctica sobre ficheros y carpetas 3. Actividad GParted 4. Actividad sobre almacenamiento: formateo, defragmentación, comprobación de discos y copias de seguridad 5. Creación de discos de reparación 6. Práctica sobre tareas programadas 7. Gestión de usuarios y permisos 8. Instalación de software y hardware, gestión de procesos. 9. Práctica sobre PowerShell incluyendo variables y funciones. 	
EVALUACIÓN	
UD4	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA3	Act. evaluable
a) Se han comparado sistemas de archivos.	1
b) Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.	2
c) Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.	2

d) Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.	3
e) Se han realizado copias de seguridad.	4
f) Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.	2
g) Se han automatizado tareas.	6
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA4	Act. evaluable
a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.	7
b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.	7
c) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.	7
d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.	8
e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.	9
f) Se ha monitorizado el sistema.	9
g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.	8
h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.	8

UD5. GESTIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS. LINUX. BASH	HORAS: 30
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
A. Conocer los pasos de instalación de una distribución Linux. B. Manejar comandos de administración de ficheros y directorios, tanto en modo texto o consola como en modo gráfico. C. Conocer la estructura del sistema de archivo Linux; como se instala, configura o administra. D. Distinguir las diferentes herramientas para la administración de discos que esta familia de sistemas operativos pone a disposición del usuario. E. Conocer las funciones básicas de un administrador de sistemas. F. Conocer las herramientas que permiten simplificar la administración del equipo. G. Conocer la gestión de usuarios, sistemas de archivos, software y licencias. H. Gestionar usuarios y grupos. I. Gestionar permisos en ficheros y carpetas. J. Instalar correctamente paquetes de software en el sistema. K. Realizar un uso óptimo del sistema operativo multiusuario Linux. L. Saber realizar los respaldos de información de forma metódica y constante. M. Trabajar en modo comando y utilizar los distintos comandos de la shell.	
CONTENIDOS	
1. Introducción. 2. ¿Qué es Linux?	

3. Máquina Virtual para Linux 4. Instalación de Linux. 5. Sistema de ficheros 6. Operaciones con discos en Linux. 7. El administrador del sistema. a. Gestión de usuarios. b. Permisos c. Instalación y actualización de paquetes. d. Mantenimiento del sistema. e. Control del rendimiento. f. Terminales g. Comandos de Linux 8. Programación Shell en Linux. a. Guiones en Linux b. Entrada y salida estándar en Linux. Tuberías. c. Variables en programación Shell en Linux. d. Acentos graves, comillas dobles y comillas simples. e. Manejo de variables. f. Paso de parámetros. g. Manejo de cadenas de caracteres en programación Shell en Linux. h. Estructuras de control de programación Shell en Linux.	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
1. Ficheros, directorios y búsqueda de la información 2. Discos y particiones 3. Repaso de comandos. Utilidades gestión información 4. Gestión de usuarios y permisos 5. Administración del sistema: mantenimiento, procesos y copias de seguridad 6. Práctica sobre Bash Script 1 7. Práctica sobre Bash Script 2	
EVALUACIÓN UD5	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA3	Act. evaluable
b) Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.	1
c) Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.	1, 7
d) Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.	2
e) Se han realizado copias de seguridad.	5
f) Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.	3
g) Se han automatizado tareas.	6, 7
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA4	
a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.	4
c) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.	4

d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.	5
e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.	6, 7
f) Se ha monitorizado el sistema.	5
g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.	5

UD6. SISTEMAS OPERATIVOS EN RED: LINUX		HORAS: 17
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
A. Configurar el acceso a recursos locales y recursos de red mediante Linux B. Identificar los derechos de usuario y directivas de seguridad en Linux C. Explotar servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones en Linux D. Acceder a los servidores utilizando técnicas de conexión remota en Linux E. Evaluar la necesidad de proteger los recursos y el sistema en Linux F. Instalar y evaluar utilidades de seguridad básica en Linux		
CONTENIDOS		
1. Diferencias entre permisos y derechos. Permisos de red. 2. Permisos locales. Herencia. 3. Requisitos de seguridad del sistema y de los datos. Seguridad a nivel de usuarios y seguridad a nivel de equipos. 4. Tipos de servidores: 4.1. Servidores de ficheros. 4.2. Servidores de impresión. 4.3. Servidores de aplicaciones. 4.4. Otros: DNS y DHCP 5. Técnicas de conexión remota. 6. Utilidades de seguridad básica 6.1. Herramientas de cifrado. 6.2. Herramientas de análisis y administración. 6.3. Cortafuegos. 6.4. Sistemas de detección de intrusión.		
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE		
1. Prácticas de seguridad local y herencia 2. Prácticas de compartición y acceso a recursos en red 3. Instalación, configuración de distintos tipos de servidores y acceso a los mismos 4. Instalación y configuración de programas de seguridad 5. Prueba teórico-práctica		
EVALUACIÓN UD6		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA6		Act. evaluable
a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.		1,2
b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.		5
c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.		3
d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.		3

e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.	1,5
f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.	4

UD7. SISTEMAS OPERATIVOS EN RED: WINDOWS SERVER	HORAS: 25
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
<p>A. Configurar el acceso a recursos locales y recursos de red mediante Windows</p> <p>B. Identificar los derechos de usuario y directivas de seguridad en Windows</p> <p>C. Explotar servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones en Windows</p> <p>D. Acceder a los servidores utilizando técnicas de conexión remota en Windows</p> <p>E. Evaluar la necesidad de proteger los recursos y el sistema en Windows</p> <p>F. Instalar y evaluar utilidades de seguridad básica en Windows</p>	
CONTENIDOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferencias entre permisos y derechos. Permisos de red. 2. Permisos locales. Herencia. Listas de control de acceso en Windows. 3. Derechos de usuarios. Directivas de seguridad. Objetos de directiva. Ámbito de las directivas. Plantillas. 4. Requisitos de seguridad del sistema y de los datos. Seguridad a nivel de usuarios y seguridad a nivel de equipos. 5. Tipos de servidores: <ul style="list-style-type: none"> • Servidores de ficheros. • Servidores de impresión. • Servidores de aplicaciones. • Otros: DNS, DHCP 6. Técnicas de conexión remota. 7. Utilidades de seguridad básica <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de cifrado. • Herramientas de análisis y administración. • Cortafuegos. • Sistemas de detección de intrusión. 	

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
1.	Prácticas de seguridad local y herencia
2.	Prácticas de compartición y acceso a recursos en red
3.	Prácticas de directivas de grupo local y en red
4.	Instalación, configuración de distintos tipos de servidores y acceso a los mismos
5.	Instalación y configuración de programas de seguridad
6.	Prueba teórico-práctica
EVALUACIÓN UD7	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA6	Act. evaluable
a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.	1,2
b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.	3,6
c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.	4
d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.	4
e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.	1,6
f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.	5

UD 8. EXPLOTACIÓN DE APLICACIONES DE PROPÓSITO GENERAL. HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS	HORAS: 20
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	
A. Clasificar el software en función de su licencia y su propósito B. Detectar las necesidades de software en diferentes entornos productivos C. Instalar y usar aplicaciones de propósito general con los fines adecuados D. Utilizar correctamente sistemas de correo y mensajería electrónica, así como servicios de transferencia de ficheros E. Emplear métodos de búsqueda efectivos de documentación técnica mediante servicios de internet F. Documentar mediante herramientas ofimáticas: procesador de textos, hojas de cálculo y presentaciones.	
CONTENIDOS	
1. Clasificación del Software 2. Licencias del Software 3. Aplicaciones de propósito general 4. Uso de Herramientas Ofimáticas 4.1. Procesador de textos 4.2. Hojas de cálculo 4.3. Presentaciones	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	

1.	Trabajo Práctico: clasificación y licencias del software
2.	Trabajo Práctico: instalación y uso de aplicaciones de propósito general
3.	Caso Práctico: asesoramiento al cliente
4.	Caso Práctico: documentación de presupuesto mediante herramientas ofimáticas
EVALUACIÓN UD8	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA1	
d) Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.	6
e) Se han identificado los componentes de una red informática.	6
f) Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.	1
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - RA5	
a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.	2
b) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.	1
c) Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.	3
d) Se han gestionado puertos de comunicaciones.	4
e) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.	3
f) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.	3
g) Se han configurado redes de área local cableadas.	3
h) Se han configurado redes de área local inalámbricas.	5

3.6 Dual

Se programa la UD 8. EXPLOTACIÓN DE APLICACIONES DE PROPÓSITO GENERAL. HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS para la parte de formación Dual.

El alumnado de primer curso, por decisión del equipo educativo, realizará la formación correspondiente al resultado de aprendizaje 8 en empresa o entidad equiparada, distribuyéndose en dos períodos posibles:

- Primer período (segundo trimestre): del 4 de marzo al 27 de marzo.
- Segundo período (tercer trimestre): del 04 de mayo al 29 de mayo.

Durante cualquiera de los períodos asignados, el alumnado acudirá de lunes a viernes en jornadas de 7 horas diarias, respetando las festividades recogidas en el calendario escolar. Este calendario está sujeto a las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo del curso escolar.

Requisitos para el período de formación en empresa u organismo equiparado (art. 158).

El inicio de la estancia en la empresa u organismo equiparado requerirá:

- a) Tener cumplidos los dieciséis años.
- b) Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales, que será impartida por los centros del Sistema de Formación Profesional.

Asignación del alumnado para la formación en empresa u organismo equiparado (art. 155).

En cumplimiento del art. 155 del RD 659/2023 de 18 de julio se informa sobre los criterios de adjudicación de empresa y condiciones. Estableciendo que la asignación de la o las estancias en empresa se realizará con transparencia y objetividad.

La asignación se realizará conjuntamente por un representante de la empresa y los representantes del centro, en base a criterios objetivos de competencia e idoneidad establecidos en el centro y acordados con la empresa. Los criterios contemplarán, al menos, el rendimiento y la asistencia a las actividades lectivas en el centro de formación profesional, así como las competencias personales de cada persona en formación, como su capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad para toma de decisiones y la capacidad para la innovación y la creatividad.

4. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

4.1 Educación en Valores

De acuerdo con los objetivos de la formación profesional inicial establecidos en el artículo 40 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, con los artículos 2 y 3 del

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y con el artículo 3.2 del 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, las enseñanzas de formación profesional, además de tener por objeto conseguir que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales correspondientes, también tendrán por objeto la adquisición de otras competencias relacionadas con la **educación en valores éticos, personales, profesionales y sociales** que preparen a los alumnos y a las alumnas para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática.

Es por ello que en esta programación didáctica se tomarán en consideración como elementos transversales el fortalecimiento de los siguientes valores:

- Los derechos humanos y las libertades fundamentales.
- El ejercicio de una ciudadanía democrática responsable.
- El fomento de la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, contribuyendo a eliminar prejuicios y prácticas basadas en la desigualdad y en la atribución de estereotipos sexistas.
- 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.
- Consolidar hábitos de disciplina, trabajo individual y en equipo, así como capacidades

de autoaprendizaje y capacidad crítica.

- Prevenir los riesgos laborales y medioambientales y adoptar medidas para trabajar en condiciones de seguridad y salud.
- Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- Potenciar la creatividad, la innovación y la iniciativa emprendedora.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional.
- Comunicarse de forma efectiva en el desarrollo de la actividad profesional y personal.

5. METODOLOGÍA

5.1 Principios Metodológicos

Según el artículo 8.6 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo:

- *La metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.*

La metodología para desarrollar la programación didáctica de cada módulo profesional se basará en los siguientes principios pedagógicos y estrategias didácticas:

- Partir del **nivel de desarrollo propio** de los alumnos y alumnas, donde además de tener que atender a los rasgos psicológicos propios de la edad, se tendrán también en cuenta los conocimientos adquiridos previamente, tanto generales como específicos.
- Fomentar la construcción de **aprendizajes significativos**. Esta significación requiere establecer conexiones entre los nuevos contenidos que hay que aprender y los que ya se dominan, tanto desde un punto de vista psicológico, para favorecer la motivación del alumnado, como desde el punto de vista funcional, para que el aprendizaje sea útil para adquirir las capacidades profesionales requeridas.
- Impulsar la **participación activa** de los alumnos y las alumnas, para conseguir que estén motivados hacia las actividades propuestas, de forma que no sean meros receptores de mensajes, sino que participen activamente en la comunicación del aula.
- Asunción del rol principal del profesor o profesora como **mediador y facilitador** de los aprendizajes en el alumnado.
- Crear ambientes que favorezcan la interacción del profesor o profesora con los alumnos y las alumnas, de forma que se establezca una **red de relaciones comunicativas** rica y diversa que integre tanto los aspectos informativos y formales, como los de carácter socio-afectivo más informales, que se generan en la acción educativa.
- La **atención a la diversidad** se contempla como un principio de intervención educativa que abarca a todas las alumnas y alumnos, de forma que cada alumno y alumna reciba una atención acorde con sus características e intereses, para poder conseguir el máximo nivel de desarrollo de sus capacidades.
- Plantear conflictos cognitivos que estimulen el aprendizaje utilizando técnicas de **aprendizaje basado en problemas**.

- Propiciar habilidades de trabajo en equipo y de relaciones interpersonales desarrollando estrategias de **aprendizaje cooperativo**, donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo.
- Promover el desarrollo de las capacidades de "aprender a aprender" y "aprender a descubrir", a través del **aprendizaje por descubrimiento**, de forma que los alumnos y alumnas aprendan por sí mismos y mantengan actualizados sus conocimientos.
- Inculcar en el alumnado la cultura del **esfuerzo personal** y de la **responsabilidad** tanto individual como colectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que sirva como anticipo de una adecuada integración futura en el mundo laboral.

En definitiva, se adoptará una metodología fundamentalmente activa y participativa, que favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y diseñará estrategias de desarrollo curricular que, partiendo de los conocimientos previos, potencie la autonomía del alumnado en su aprendizaje y favorezcan su motivación y sus posibilidades futuras de inserción en el entorno profesional.

Asimismo, se utilizarán diversas estrategias y técnicas didácticas basadas en los principios psicopedagógicos del constructivismo, en el aprendizaje basado en problemas, en el aprendizaje por descubrimiento y en el aprendizaje cooperativo, en función de la más apropiada para cada actividad y su contribución a la consecución de los objetivos generales y los resultados de aprendizaje.

5.2 Actividades de Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación

En las unidades de trabajo se programarán los siguientes tipos de actividades de enseñanza y aprendizaje:

- Actividades de **introducción y motivación**, para introducir los contenidos y transmitir su importancia en relación con la adquisición de las capacidades que favorezcan su futura actividad profesional y laboral.
- Actividades de **evaluación inicial**, para la detección de conocimientos previos necesarios para el aprendizaje significativo de los contenidos de la unidad de trabajo, y en caso necesario adaptar los contenidos a los conocimientos previos.
- Las realizará el profesor o profesora de forma breve al inicio de cada unidad de trabajo, en forma de preguntas abiertas, de debate inicial o a través de cuestionarios individuales de ideas previas, entre otras.
- Actividades de **desarrollo** de los contenidos, para que los alumnos y alumnas conecten los nuevos contenidos de la unidad de trabajo con los conocimientos previos,

apliquen los nuevos aprendizajes de forma significativa y se adquieran así las capacidades asociadas.

- Inicialmente, el profesor o profesora presentará brevemente los contenidos de cada unidad de trabajo al grupo de clase, en forma de exposiciones orales teóricas y sobre todo prácticas, con apoyo de diversos medios y recursos didácticos.
- A continuación, el profesor o profesora propondrá a los alumnos y alumnas ejercicios, a veces teóricos, pero fundamentalmente prácticos y con uso intensivo del ordenador, a realizar en diversas agrupaciones, según la actividad.
- Para el desarrollo de algunos contenidos, particularmente aquellos en los que resulte más difícil partir de los conocimientos previos, se seguirán estrategias didácticas de aprendizaje cooperativo o de aprendizaje por descubrimiento y serán realizadas por los alumnos y alumnas en grupos, bajo coordinación del profesor o profesora.
- Las actividades serán motivadoras, variadas, graduadas en dificultad, accesibles a la mayoría del alumnado y fomentarán la búsqueda de soluciones alternativas.
- Las actividades tomarán como referencia los procesos y métodos de prestación de servicios propios del sector profesional del entorno del centro.
- Actividades de **síntesis** de los contenidos, para que los alumnos y alumnas apliquen los nuevos aprendizajes en otros contextos y adquieran una visión global de los mismos.
- Las propondrá el profesor o profesora al alumnado en diversos agrupamientos y consistirán en trabajos monográficos o ejercicios, tanto teóricos como sobre todo prácticos que integren los nuevos conocimientos adquiridos.
- Actividades de **refuerzo** educativo, de **ampliación** de contenidos, y de **recuperación**, para atender al alumnado en toda su **diversidad**, de forma que cada alumno y cada alumna pueda conseguir el máximo nivel de desarrollo que le permita alcanzar los objetivos asociados a las unidades de trabajo.
- Serán de duración flexible, con elementos opcionales y graduadas en complejidad.
- Las actividades de refuerzo se propondrán a los alumnos y a las alumnas que presenten mayores dificultades de aprendizaje.
- Las actividades de ampliación se propondrán al alumnado con mayor ritmo de aprendizaje, para que continúe profundizando en el desarrollo de sus capacidades hasta alcanzar el nivel más adecuado a sus características.
- Las actividades de recuperación se propondrán al alumnado que no haya obtenido

una calificación positiva en la evaluación ordinaria para que mejore en la extraordinaria.

- Actividades de **evaluación formativa**, propias del proceso de evaluación.
- Serán realizadas a cada alumno y alumna a través de pruebas objetivas específicas para comprobar en qué medida se han logrado los objetivos y los resultados de aprendizaje asociados a la unidad de trabajo o bloques temáticos objeto de evaluación, conforme a los criterios de evaluación establecidos.

5.3 Organización de Grupos, Espacios y Tiempos

Para el desarrollo de las diferentes actividades el alumnado se organizará en grupos flexibles formados por libre iniciativa del alumnado y ajustes posteriores por el profesor o profesora, en parejas o de forma individual, según las características de la actividad a realizar.

Con los agrupamientos se persiguen los siguientes objetivos:

- Favorecer las habilidades sociales del alumnado que propicien su buena disposición al trabajo en equipo cuando acceda al mundo laboral.
- Aumentar la motivación y la autoestima con el desarrollo de las relaciones interpersonales.
- Mejorar la atención a la diversidad del alumnado con ritmos heterogéneos de aprendizaje, de forma que los alumnos y alumnas cooperen y se ayuden entre sí.

La organización de los distintos elementos en el espacio del aula se regirá por criterios de flexibilidad y eficacia comunicativa, en relación con la naturaleza de las actividades programadas y los recursos que se vayan a utilizar en cada momento.

La organización del tiempo se realizará de la forma más natural posible, sin forzar el ritmo de las actividades, en consonancia con los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado y manteniendo la alternancia entre tipos diferentes de actividades, las teóricas o prácticas, colectivas o individuales, las que exigen atención, con otras más participativas y respetando períodos de descanso y actividad.

5.4 Medios y Recursos Didácticos.

Los medios y recursos didácticos son todo aquello que es útil para conseguir los objetivos didácticos propuestos.

Las principales funciones de estos medios y recursos didácticos son:

- Servir de apoyo a la presentación atractiva de los contenidos para favorecer la comunicación didáctica y la motivación del alumnado.

- Actuar de soporte instrumental para la realización de las actividades.
- Contribuir a la familiarización con recursos y medios usuales en el entorno laboral.

Entre ellos el uso de las tecnologías de la información y la comunicación tendrán un papel primordial, no sólo por su carácter instrumental, sino por su potencial didáctico y pedagógico.

Los recursos y medios didácticos que se emplearán, entre otros, son los siguientes:

- Un ordenador para el profesor o profesora con acceso a Internet y a red local.
- Un ordenador para cada alumno o alumna, conectado a la red local del centro y con acceso controlado a Internet.
- Proyector con conexión al ordenador del profesor.
- Pizarra blanca con rotuladores.
- Apuntes del profesor o profesora, y fotocopias o documentos electrónicos de actividades propuestas.
- Equipamiento multimedia para las actividades que lo requieran.
- Sistemas operativos Microsoft Windows, y Linux, bien en instalación directa o en entorno virtualizado, con sus guías de administración y uso.
- Servidores de red local con recursos didácticos compartidos a disposición de toda la comunidad educativa del centro con diversos niveles de acceso y mantenimiento.
- Diversos programas informáticos especializados que se usarán según las necesidades formativas del módulo profesional.
- Herramientas informáticas de edición y reproducción multimedia.
- Moodle, como gestor de aprendizaje y herramienta para aprendizaje cooperativo.
- Bibliografía de aula y de departamento.

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

6.1 Evaluación

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, así como a conocer los resultados de sus aprendizajes.

Según establece la Orden de 18 de septiembre de 2025, que establece un nuevo marco para la evaluación, certificación, acreditación y titulación del alumnado de los grados D (Ciclos Formativos) y E (Cursos de Especialización) del Sistema de Formación Profesional, la evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será **continua** y se realizará por módulos profesionales.

La evaluación continua del alumnado requerirá su asistencia regular a clase y la participación activa en todas las actividades programadas. En consecuencia, si las faltas de asistencia superan el 20 %, el alumno o alumna perderá su derecho a la evaluación continua y será evaluado únicamente al finalizar el módulo profesional en la actividad de evaluación final correspondiente.

De conformidad con la Orden de 18 de septiembre de 2025, que establece un nuevo marco para la evaluación, certificación, acreditación y titulación del alumnado de los grados D (Ciclos Formativos) y E (Cursos de Especialización) del Sistema de Formación Profesional, la evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.

Los procesos de evaluación estarán inmersos en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado. Al término de este proceso el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos profesionales en que esté matriculado. Para establecer dicha calificación se considerará el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para el 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.

6.2 Estrategias e Instrumentos de Evaluación

La evaluación del aprendizaje del alumnado en cada uno de los módulos profesionales será continua, y en su desarrollo se establecerán tres momentos diferenciados: la evaluación inicial, la evaluación formativa y la evaluación final.

La **evaluación inicial** tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar.

Será realizada durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas de los módulos profesionales por el profesorado de los mismos.

La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.

Los instrumentos de evaluación inicial serán desarrollados en los módulos profesionales a través de actividades de evaluación inicial que consistirán en cuestionarios, preguntas abiertas al aula virtual, debate inicial virtual o pruebas de autoevaluación objetivas escritas y prácticas.

La evaluación inicial en ningún caso conllevará calificación para el alumnado.

En la **evaluación formativa** se pretende comprobar el progreso de cada alumno y alumna con relación a los objetivos perseguidos, así como la detección de las dificultades de aprendizaje o didácticas no previstas, con la posibilidad de establecer las medidas correctoras oportunas en la metodología empleada.

Los instrumentos de la evaluación formativa serán desarrollados a través de actividades de desarrollo y síntesis de contenidos, y en caso necesario a través de actividades de refuerzo educativo, de recuperación y de ampliación de contenidos, que consistirán en trabajos monográficos, ejercicios teóricos y prácticos o trabajos en grupo, entre otros. Así mismo, se utilizarán como instrumentos de evaluación formativa el control de asistencia y la observación y seguimiento continuado de la actitud y de la participación activa del alumnado.

Al final de cada unidad de trabajo o bloque de contenidos del módulo profesional se realizará una actividad de evaluación individual para comprobar en qué medida los alumnos y alumnas han alcanzado los objetivos específicos de la unidad de trabajo o de las unidades de trabajo que componen el correspondiente bloque temático, de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos para las mismas.

En caso de calificación negativa, se propondrá al alumnado un plan individual de mejora de resultados adaptado a sus características y será de nuevo evaluado tras finalizar el trimestre correspondiente, obteniendo así una oportunidad adicional de **recuperación** de aprendizajes no adquiridos anteriormente.

En la **evaluación final** se pretende valorar de modo global los resultados de aprendizaje alcanzados por el alumnado al finalizar el módulo profesional. Constituye una síntesis de la evaluación formativa, que refleja la situación sumativa final de los procesos de enseñanza y aprendizaje de cada módulo profesional.

Los instrumentos propios de la evaluación final serán desarrollados a través de actividades de evaluación consistentes en pruebas presenciales escritas de preguntas con respuestas alternativas o de desarrollo, de problemas o de ejercicios prácticos.

6.3 Criterios de Evaluación de la Formación Profesional

1. Que el/la alumno/a sitúe lo estudiado en el contexto histórico.
2. Que el/la alumno/a relacione diferentes fenómenos, hechos o conocimientos.
3. Que el/la alumno/a aplique lo aprendido a la vida cotidiana.
4. La utilización, por parte del/la alumno/a, de las diferentes fuentes de información.
5. El interés del alumno por los acontecimientos mundiales.
6. La actitud respetuosa del alumno con todos los miembros de la comunidad educativa.
7. La actitud positiva en clase del alumnado: atención, interés, participación, corrección.
8. La realización, de forma habitual, de ejercicios y trabajos encargados por el profesor de

- cada materia.
9. El dominio básico de las destrezas instrumentales asociadas a la comunicación: comprensión y expresión oral y escrita.
 10. El dominio básico de las destrezas instrumentales asociadas a la lógica matemática y al dominio de las operaciones aritméticas.
 11. El dominio básico de las técnicas de estudio propias de cada materia.
 12. La madurez intelectual suficiente que le permita continuar estudios posteriores.
 13. Las conexiones que el alumno realice entre diferentes materias.
 14. La curiosidad y el interés del alumno por aprender.
 15. Que el alumno/a adapte lo estudiado al contexto profesional.

6.4 Criterios de Evaluación Generales

Los criterios generales de evaluación son el conjunto de previsiones que para cada resultado de aprendizaje indican el **grado de concreción aceptable** del mismo, permiten comprobar su nivel de adquisición y constituyen la guía para definir las actividades propias del proceso de evaluación.

Todos los criterios generales de evaluación serán comunicados al alumnado con carácter previo para facilitarles así su **autoevaluación** y mejora continua.

Además de los criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje esperados del módulo profesional, se tendrán en cuenta estos otros criterios de evaluación generales:

- La asistencia regular a las clases y actividades programadas.
- La actitud y participación activa en las actividades propuestas.
- El comportamiento hacia el profesor y hacia sus compañeros.
- La disposición a aprender por sí mismos y a trabajar en equipo.
- El respeto a los derechos y libertades fundamentales.

6.5 Criterios de Evaluación

A continuación, se muestran los criterios de evaluación recogidos en la normativa del módulo para cada Resultado de Aprendizaje (RA). Se acompañan del peso del criterio dentro de su RA en función de su importancia.

R A	Pe so	Descripción del RA o del CE
RA 1	15 %	Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.

C R I T	20 %	a) Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.
	15 %	b) Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.
E V A L U A C I O N	15%	c) Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.
	10%	d) Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.
	10%	e) Se han identificado los componentes de una red informática.
	10%	f) Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.
	20%	g) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad y recomendaciones de ergonomía.
RA 2	15%	Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.
C R I T E R I O R I O S	10%	a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema operativo.
	10%	b) Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.
	15%	c) Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.
	25%	d) Se han instalado diferentes sistemas operativos.
	15%	e) Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
	15%	f) Se han utilizado máquinas virtuales para instalar y probar sistemas operativos.
	10%	g) Se han documentado los procesos realizados.
RA 3	15%	Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.
C R I T E R I O R I O S	10%	a) Se han comparado sistemas de archivos
	10%	b) Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.
	15%	c) Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.
	20%	d) Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.
	15%	e) Se han realizado copias de seguridad.
	15%	f) Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.
	15%	g) Se han automatizado tareas.

L R A 3		
RA 4	15%	Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.
C R I T E V A L R A 4	15	a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.
	15	b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
	15	c) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.
	10	d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
	15	e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.
	10	f) Se ha monitorizado el sistema.
	10	g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.
	10	h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.
RA 5	15%	Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.
C R I T E V A L R A	10%	a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.
	20%	b) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
	10%	c) Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.
	10%	d) Se han gestionado puertos de comunicaciones.
	15%	e) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.
	10%	f) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.
	15%	g) Se han configurado redes de área local cableadas.
	10%	h) Se han configurado redes de área local inalámbricas.

5		
RA 6	15%	Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.
C	20%	a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
R	10%	b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
I	20%	c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
T	15%	d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.
E	20%	e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
V	15%	f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.
A		
L		
R		
A		
6		
RA 7	10%	Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.
C	10%	a) Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.
R	10%	b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.
I	40%	c) Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas.
T	10%	d) Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.
E	10%	e) Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros.
V	10%	f) Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.
A	10%	g) Se han utilizado aplicaciones de propósito general
L		
R		
A		
7		

6.7 Criterios de Calificación

La nota final del módulo vendrá dada por la suma ponderada obtenida en la consecución de los resultados de aprendizaje según los pesos que se muestran a continuación:

RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	Total
15%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	100%

Resumen de los distintos resultados de aprendizaje

La **calificación** será consecuencia directa de la evaluación y permitirá la emisión de un juicio valorativo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Para calcular la **calificación final del curso** usaremos la media ponderada de los 7 Resultados de Aprendizaje:

$$C_{FINAL} = \sum_{i=1}^7 \text{PesoRA}_i * \text{CalificaciónRA}_i$$

Para proveer al alumnado de una **calificación orientativa al finalizar cada trimestre**, se utilizará la misma fórmula mediante medias ponderadas según el peso de cada Unidad Didáctica en el trimestre (dichos pesos se obtienen a partir de los pesos de los RA y CE que se trabajan dentro de la unidad).

Los criterios de calificación serán comunicados al alumnado con carácter previo para facilitarles así su autoevaluación y mejora continua.

De acuerdo con el artículo 16 de la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en las enseñanzas de formación profesional inicial, la calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

6.8 Sesiones de Evaluación

La **sesión de evaluación** es la reunión del equipo docente, coordinado por quien ejerza la coordinación pedagógica, para intercambiar información y adoptar decisiones sobre el proceso de aprendizaje del alumnado, dirigidas a su mejora.

Para cada grupo de alumnos y alumnas de primer curso, dentro del periodo lectivo, se realizarán al menos **tres sesiones de evaluación parcial**.

Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de **evaluación inicial** y una sesión de **evaluación final** en cada uno de los cursos académicos.

De cada sesión de evaluación se levantará la correspondiente **acta de evaluación**, en la que se hará constar los acuerdos adoptados, las calificaciones obtenidas por los alumnos y alumnas en cada curso escolar, así como de otras situaciones de carácter académico. La valoración de los resultados derivados de estos acuerdos constituirá el punto de partida de

la siguiente sesión de evaluación y constituirá el referente para cumplimentar el resto de los documentos de evaluación y los certificados académicos.

En las sesiones de evaluación se acordará también la información que, sobre el proceso personal de aprendizaje seguido, se transmitirá a cada alumno o alumna y, según corresponda, también a sus padres o representantes legales. Esta comunicación se hará por escrito tras la finalización de cada sesión de evaluación parcial o final.

Al término de la evaluación inicial, que será realizada por todo el profesorado durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas, se convocará una **sesión de evaluación inicial**, en la que el profesor o profesora que se encargue de la tutoría del grupo facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del mismo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos y alumnas lo componen.

La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.

Al término de cada uno de los trimestres durante los cuales se imparte el módulo profesional, se realizará una **sesión de evaluación parcial** del alumnado, para la cual se calculará la media aritmética de las calificaciones que hubiera obtenido en la evaluación de las unidades de trabajo impartidas durante el trimestre, y se aplicarán los criterios de calificación establecidos.

El alumnado que obtenga una calificación positiva en las tres sesiones de evaluación parcial o, si teniendo pendientes de superación alguna de las dos primeras, las recuperó, habrá superado el módulo profesional tras la tercera evaluación parcial y, salvo que desee mejorar los resultados obtenidos, no tendrá que asistir más a clases.

Por el contrario, el alumnado que no haya superado el módulo profesional mediante evaluación parcial, de conformidad con el artículo 12 de la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en las enseñanzas de formación profesional inicial, tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año.

Al finalizar el régimen ordinario de las actividades lectivas se realizará una **sesión de evaluación final** y se formulará la calificación final del módulo profesional.

Dicha calificación tendrá en cuenta todos los resultados obtenidos con los diferentes instrumentos de evaluación desarrollados a lo largo del curso y se valorará el nivel alcanzado por el alumno o alumna, con relación a los resultados de aprendizaje esperados y a los objetivos específicos de las unidades de trabajo en su conjunto, tomando como referencia del nivel aceptable de resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación tanto generales del módulo profesional, como específicos de las unidades de trabajo.

Además, también se tendrá en cuenta la apreciación sobre la madurez profesional del alumno o alumna en relación con los objetivos generales del ciclo formativo.

6.9 Plan de Recuperación

A los alumnos y alumnas que no hayan superado el módulo profesional mediante evaluación parcial, se les propondrá un plan de recuperación individualizado y adaptado a sus características, destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos.

Como parte del plan de recuperación se propondrá a cada alumno y alumna las actividades de recuperación que mejor se adapten a sus características, que serán de duración flexible y presentarán niveles progresivos de dificultad. Así mismo, se realizará al alumnado un seguimiento, asesoramiento y atención personalizada y se programarán abundantes sesiones abiertas de preguntas y respuestas, de forma que cada alumno y alumna pueda conseguir el máximo nivel de desarrollo de los resultados de aprendizaje requeridos para superar el módulo profesional.

Al término del plan de recuperación se realizará una actividad de evaluación global del módulo profesional, previa a la sesión de evaluación final.

6.10 Evaluación de la Práctica Docente

En virtud del artículo 25.3 del 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, el profesorado tendrá la obligación de evaluar tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

Para la evaluación de la propia práctica docente y de la presente programación didáctica se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La evaluación que realice el alumnado a través de cuestionarios anónimos.
- Los resultados de la evaluación del aprendizaje del alumnado servirán para evaluar el nivel de adecuación de la práctica docente y de la programación didáctica a las características de los alumnos y alumnas y al entorno del centro.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

7.1 Introducción

La atención a la diversidad se contempla como un principio metodológico de intervención educativa que abarca no sólo al alumnado con dificultades de aprendizaje, sino como un derecho de cada uno de sus alumnos y alumnas.

Las medidas de atención a la diversidad estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de cada alumno y alumna según sus propias

características en relación a cada uno de los módulos profesionales, de forma que todo el alumnado pueda así alcanzar el máximo nivel de desarrollo posible de sus capacidades personales y profesionales.

7.2 Medidas Ordinarias de Atención a la Diversidad

Como medidas ordinarias de atención a la diversidad, en todos los módulos profesionales, además de orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje a las características que puedan ser comunes a la mayoría de los alumnos y alumnas, se tendrán en cuenta las siguientes medidas de atención a la diversidad del alumnado:

- Se propondrán **actividades de refuerzo** educativo a los alumnos y a las alumnas que presenten mayores dificultades de aprendizaje. Estas actividades serán de duración flexible, con elementos obligatorios y opcionales, todos ellos graduados en complejidad.
- Se propondrán **actividades de ampliación** de contenidos al alumnado con mayor ritmo de aprendizaje, para que continúe profundizando en su desarrollo hasta alcanzar el nivel más adecuado a sus características. Estas actividades serán opcionales, de duración flexible y graduadas en complejidad creciente.
- Se propondrán **actividades de recuperación** de aprendizajes no adquiridos al alumnado que no haya obtenido una calificación positiva en la evaluación ordinaria para que pueda mejorar en la evaluación extraordinaria. Estas actividades de recuperación estarán adaptadas, en la medida de lo posible, a las características individuales de cada alumno o alumna, serán de duración flexible y presentarán niveles progresivos de dificultad.
- El **agrupamiento** de los alumnos y alumnas, para actividades a realizar en grupo, se realizará integrando a alumnos y alumnas con ritmos heterogéneos de aprendizaje, de forma que todos cooperen y se ayuden entre sí.
- El **tutor** de cada grupo de clase coordinará entre todos los profesores y profesoras que trabajan con un mismo grupo de alumnos y alumnas la acción educativa orientada a la atención a la diversidad del alumnado.

7.3 Atención al Alumnado con Necesidades Educativas Específicas

Según establece la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 71.2, corresponde a las Administraciones educativas asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa **diferente a la ordinaria** puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

Por su parte, la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, en su artículo 113.2, considera **alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo** aquel que presenta necesidades educativas especiales debidas a diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial; el que, por proceder

de otros países o por cualquier otro motivo, se incorpore de forma tardía al sistema educativo, así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio y asimismo, considera alumnado con necesidad específica de apoyo educativo al que presenta altas capacidades intelectuales.

La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, establece en el artículo 69.3, que en las enseñanzas de formación profesional la Administración educativa establecerá **medidas de acceso al currículo**, así como, en su caso, **adaptaciones y exenciones** del mismo, dirigidas al **alumnado con discapacidad** que lo precise en función de su grado de minusvalía.

Por su parte, el Decreto 147/2002, de 14 de mayo, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales, en su artículo 34, establece que para satisfacer las necesidades educativas especiales del **alumnado con sobredotación** de sus capacidades intelectuales y promover el desarrollo equilibrado e integral de las capacidades enunciadas en los objetivos generales de las diferentes etapas educativas, se podrán aplicar las medidas específicas de acción tutorial y las **adaptaciones curriculares** que, a juicio de cada equipo educativo, faciliten el desarrollo de sus potencialidades, con el asesoramiento de los servicios de orientación educativa.

En la formación profesional, las adaptaciones curriculares serán **poco significativas**, dado que se apartarán de forma escasamente relevante de los contenidos y criterios de evaluación del currículo ordinario, manteniendo los objetivos establecidos en el mismo y el grado de consecución de los resultados de aprendizaje requeridos.

Para los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, bien por presentar necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, o bien por sus altas capacidades intelectuales, se tendrán en cuenta las siguientes estrategias de intervención educativa:

- El informe contenido en el **dictamen de escolarización** servirá de base para la atención educativa del alumnado con necesidades educativas especiales, dado que determinará sus necesidades, la valoración de la autonomía personal y social, las capacidades comunicativas y el nivel de competencia curricular y otros factores que pudieran incidir en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la propuesta razonada de las ayudas, los apoyos y las adaptaciones que el alumno o alumna requiera.
- Al alumnado con discapacidad que lo necesite se le realizarán las adaptaciones de medios y recursos que sean necesarios para su acceso al currículo.
- Cuando se considere que no son suficientes las adaptaciones de acceso, al alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales, se le realizará las adaptaciones curriculares que les permita alcanzar los resultados de aprendizaje perseguidos.

7.4 Adaptaciones de Acceso al Currículo

Las adaptaciones de acceso al currículo son modificaciones en los espacios, provisión de recursos materiales y el empleo de sistemas de comunicación alternativos que faciliten el desarrollo de las enseñanzas al alumnado con discapacidad que lo precise en función de su grado de minusvalía.

Las adaptaciones de acceso para el alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad serán aquellas que mejor se adecuen a sus características personales, y consistirán, entre otras, en las siguientes:

- Ubicación lo más cercana posible al profesor o profesora tanto para facilitar su atención personalizada como para mejorar su audición o visibilidad.
- Habilitación del espacio educativo y recursos materiales necesarios, tales como la adecuación de pupitres y espacios de paso dentro de las aulas para facilitar el desplazamiento al alumnado con discapacidad motórica.
- Modificación de la configuración de los sistemas operativos y aplicaciones informáticas para facilitar su accesibilidad.
- Selección de sitios web a utilizar bajo criterios de accesibilidad y usabilidad.
- Para el alumnado con **discapacidad visual**, uso de ampliadores de pantalla, programas que modifican los atributos de las pantallas en cuanto a color, contraste, tamaño y forma.
- Para el alumnado con **discapacidad auditiva**, uso de material complementario, en soporte visual para acompañar las diferentes actividades y utilización de información visual sistemática, acerca de las actividades que ha de realizar y cómo se le evaluará.
- Para el alumnado con **discapacidad motórica**, se podrán usar emuladores de ratón, que permiten realizar funciones de emulación del ratón, mediante pulsaciones de tecla o bien por órdenes de voz y ratones adaptados o teclados adaptados, que permiten su uso a usuarios con diferentes tipos de discapacidad motórica.

7.5 Adaptaciones Curriculares

Las adaptaciones curriculares no serán de carácter significativo, mantendrán por tanto los objetivos y el grado de consecución de los resultados de aprendizaje de cada módulo profesional, e implicarán una atención más individualizada por parte del profesorado.

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con **discapacidad** consistirán en adaptaciones en los contenidos de los módulos profesionales que lo requieran, introduciendo cambios en la secuenciación o eliminando alguno que no se considere básico.

Cuando sea necesario, como en el caso del alumnado con problemas de comunicación, se realizarán adaptaciones en los procedimientos e instrumentos de la evaluación.

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con **altas capacidades intelectuales** incluirán la ampliación y enriquecimiento de los contenidos y actividades específicas de profundización de los mismos.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

8.1 Objetivos de las Actividades Complementarias y Extraescolares

Se podrán programar diversas actividades tanto complementarias, dentro del centro, como extraescolares, fuera del centro, con los siguientes objetivos:

- Acercar el alumnado a la realidad del profesional informático de su entorno.
- Ofrecer una visión global de los procesos productivos y de servicios propios de su perfil profesional informático.
- Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuras adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de iniciativas profesionales.

- Comprender la importancia de trabajar en condiciones de seguridad y de prevenir los riesgos derivados del trabajo.
- Favorecer una mayor conciencia de identidad de grupo de clase.
- Facilitar las relaciones interpersonales y el buen clima en el aula.
- Respetar los derechos humanos y las libertades fundamentales.

8.2 Actividades Complementarias

Las actividades complementarias son aquellas que se realizan durante el horario escolar, pero tienen un carácter diferenciado de las actividades propiamente lectivas por la organización espacial, temporal o los recursos que utilizan.

Como actividades complementarias se podrán programar, atendiendo a criterios de disponibilidad y oportunidad, entre otras, las siguientes:

- Charlas impartidas por profesionales del entorno dedicados a la comercialización y explotación de sistemas informáticos.
- Exposición de trabajos de ampliación de contenidos realizados por el alumnado.
- Debates sobre temas éticos y profesionales de actualidad.
- Presentación de materiales audiovisuales con contenido didáctico y puesta en común.

8.3 Actividades Extraescolares

Las actividades extraescolares tienen como finalidad potenciar la apertura del centro a su entorno y el desarrollo integral de los alumnos. Se realizan fuera del horario lectivo, tienen carácter voluntario y buscan la implicación activa de toda la comunidad educativa.

Como actividades extraescolares se podrán programar, atendiendo a criterios de disponibilidad y oportunidad, entre otras, las siguientes:

- Visitas a empresas representativas del sector informático del entorno.
- Visitas a ferias y exposiciones del sector informático.
- Participación en conferencias y jornadas de software libre.
- Visita a museos informáticos y científicos.
- Asistencia a eventos relacionados con informática y comunicaciones.

9. BIBLIOGRAFÍA

1 Bibliografía de Aula

➤ ***Apuntes del Profesor***

Presentados en clase como material de apoyo y puestos a disposición del alumnado a través de la plataforma informática de gestión de aprendizaje.

19.3 Bibliografía de Departamento

➤ ***Sistemas Informáticos***

José Luis Raya Cabrera, Laura Raya González, Francisco Javier Sánchez Zurdo.
Editorial Ra-Ma (2011).

➤ ***Sistemas Informáticos Multiusuario y en Red***

Francisco Javier Muñoz
López. Editorial McGraw-Hill
(2006).

➤ ***Sistemas Operativos: Diseño e Implementación***

Andrew S.
Tanenbaum.
Editorial Prentice Hall.

➤ ***Organización y arquitectura de computadores.***

Stallings, William
Editorial Pearson Educación.

➤ ***Sistemas operativos modernos***

Andrew S. Tanenbaum
Editorial Prentice Hall.

➤ ***Fundamentos de sistemas operativos***

Galvin Peter Baer; Gagne Greg; Silberschatz Abraham
Editorial McGraw-Hill.

➤ ***Unix System V***

Kenneth H. Rosen, Rochard R. Rosinski, James M. Farber.
Editorial McGraw-Hill.

➤ ***El libro oficial de***

Ubuntu J.Bacon, J.Jesse,
I.Kristic. Editorial Anaya.

➤ ***Windows Server 2003***

Martin S. Matthews.
Editorial Anaya.

➤ **Administración de sistemas**

Linux Evi Nemeth, Garth Snyder y Trent
Hein R. Editorial Anaya.

➤ **Transmisión de datos y redes de comunicaciones**

Forouzan, Behrouz A.
Editorial McGraw-Hill.

➤ **Windows NT 4.0 Server. Instalación y gestión**

José Manuel Martínez Delgado y Xavier Martínez Balart.
Editorial Prentice Hall.

➤ **Seguridad en sistemas operativos Windows y Linux**

Gómez López Julio y Baños Navarro Raúl.
Editorial Ra-Ma.

➤ **Administración de sistemas operativos Windows y Linux. Un enfoque práctico**

Gómez, J.- Padilla, N.- Gil, J. A.
Editorial Ra-Ma.

29.3 Recursos Web

➤ **Conceptos básicos y avanzados sobre sistemas operativos**

- <http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/SistemasOperativos/SOF.htm>

➤ **Comparación de sistemas operativos comerciales**

- http://es.wikipedia.org/wiki/Comparaci%C3%B3n_de_sistemas_operativos

➤ **Comparativa de velocidad de los procesadores**

- <http://www.cpubenchmark.net/>

➤ **Asociación internacional IEEE**

- <http://www.ieee.org>

➤ **Wikipedia**

- <http://es.wikipedia.org>

➤ **Revista de actualidad de Informática y hardware**

- <http://www.pc-actual.es>