



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## DEPARTAMENTO DE LA FP DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

CURSO ACADÉMICO 2022/2023

**MÓDULO:** SISTEMAS INFORMÁTICOS

**CURSO:** 1º DAW

**CICLO FORMATIVO:** DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**PROFESORADO QUE IMPARTE EL MÓDULO:** MANUEL OCAÑA RUIZ

### Tabla de contenido

I. CONTEXTUALIZACIÓN .....	2
II. OBJETIVOS DEL MÓDULO. ....	2
III. CONTRIBUCIÓN DE ESTE MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES. ....	3
IV. CONTENIDOS.....	3
V. ELEMENTOS TRANSVERSALES .....	10
VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ....	11
VII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ....	13
VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA. ....	20
IX. ACTIVIDADES QUE SE REALIZARÁN EN LAS HORAS DE DESDOBLE. ....	21
X. DETERMINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS .....	22
XI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	22
XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. ....	24
XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA. ....	24
XIV. ANEXO COVID19 .....	¡Error! Marcador no definido.

## I. CONTEXTUALIZACIÓN

El presente módulo, que se enmarca en el Ciclo formativo de grado Superior de **Desarrollo de Aplicaciones Web**. Dicho ciclo, está diseñado para formar profesionales que realicen programas para cualquier sistema informático, desde ordenadores convencionales, hasta dispositivos embebidos, cubriendo un vacío que hasta ahora existía en la programación de aplicaciones informáticas.

El título de formación profesional de Técnico de grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, surge de la evolución del antiguo título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas. El nuevo título tiende aún más a la especialización separando del antiguo la programación Web de la de programas de escritorio, y amplía esta última acercándola a la realidad socio-tecnológica del momento, en la que cada vez existen más equipos informáticos con aplicaciones muy diversas.

En este título, abarca desde las confeccionadas para equipos tradicionales (ordenadores de sobremesa, portátiles, etc.) hasta teléfonos móviles, pasado por una amplia gama de dispositivos que hoy se usan prácticamente a diario, y que pueden ser programados.

## II. OBJETIVOS DEL MÓDULO.

Basándose en los objetivos generales del ciclo, podemos desarrollar los **objetivos específicos** del módulo, que son:

- Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.
- Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.
- Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

Para alcanzar estos objetivos se dispone de **192 horas** repartidas a lo largo de **3 trimestres**, a razón de **6 horas** durante **32 semanas**.

### III. CONTRIBUCIÓN DE ESTE MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

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

- Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para establecer las relaciones profesionales más convenientes.
- Identificar formas de intervención ante conflictos de tipo personal y laboral, teniendo en cuenta las decisiones más convenientes, para garantizar un entorno de trabajo satisfactorio.
- Identificar y valorar las oportunidades de promoción profesional y de aprendizaje, analizando el contexto del sector, para elegir el itinerario laboral y formativo más conveniente.
- Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
- Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

### IV. CONTENIDOS.

#### Unidades temáticas

El módulo lo componen un total de **9 unidades de trabajo**:

- **Bloque 1. Aspectos generales**
  - UT01.- Hardware de un sistema informático.
  - UT02.- Software de un sistema informático.
  - UT03.- Máquinas virtuales e instalación de sistemas operativos.
  - UT04.- Redes de ordenadores.
- **Bloque 2. Windows**
  - UT05.- Administración básica del sistema (Windows II).
  - UT06.- Administración de redes (Windows III).
- **Bloque 3. GNU/Linux**
  - UT07.- Administración básica del sistema (Linux II).
  - UT08.- Administración de la red (Linux III).

## **UT01.- Hardware de un sistema informático.**

- 1 Sistema Informático.
- 2 Arquitectura Hardware: Componentes funcionales.
  - 2.1 Unidad Central de Proceso o CPU.
  - 2.2 Periféricos / Almacenamiento externo.
- 3 Componentes físicos de un ordenador actual.
  - 3.1 Cajas de ordenador.
  - 3.2 Placas base.
  - 3.3 Procesadores.
  - 3.4 Memorias.
  - 3.5 Tarjetas de vídeo.
  - 3.6 Tarjetas de sonido.
  - 3.7 Unidades de entrada I.
  - 3.8 Unidades de entrada II.
  - 3.9 Unidades de salida I.
  - 3.10 Unidades de salida II.
  - 3.11 Unidades de entrada/salida.
  - 3.12 Fuentes de alimentación
- 4 Montaje de un ordenador personal de sobremesa.
- 5 Instalación y puesta en marcha de un ordenador.

## **UT02.- Software de un sistema informático.**

- 1 Software de un sistema informático.
  - 1.1 Requisitos e instalación: Determinación del equipo necesario.
  - 1.2 Requisitos e instalación: Ejecución del programa de instalación.
  - 1.3 Requisitos e instalación: Configuración de la aplicación.
  - 1.4 Tipos de aplicaciones informáticas (I).
    - 1.4.1 Tipos de aplicaciones informáticas (II).
  - 1.5 Licencias software (I).
    - 1.5.1 Licencias software (II).
    - 1.5.2 Ejemplos de software libre.
- 2 Sistemas Operativos.
  - 2.1 Concepto y objetivos de los sistemas operativos.
  - 2.2 Tipos de sistemas operativos (I).
    - 2.2.1 Tipos de sistemas operativos (II).
    - 2.2.2 Tipos de sistemas operativos (III).
  - 2.3 Servicios de los sistemas operativos.
- 3 Gestión de procesos.
  - 3.1 Planificación del procesador.
  - 3.2 Planificación apropiativa y no apropiativa.
- 4 Gestión de memoria.
  - 4.1 Gestión de memoria en sistemas operativos monotarea.
  - 4.2 Gestión de memoria en sistemas operativos multitarea.
    - 4.2.1 Asignación de particiones fijas.
    - 4.2.2 Asignación de particiones variables.
    - 4.2.3 Memoria virtual.
- 5 Gestión de la entrada/salida.
  - 5.1 Controladores de dispositivo.
  - 5.2 Estructura de datos de la E/S.
  - 5.3 Técnicas de la E/S.
  - 5.4 Planificación de discos.
- 6 Gestión del sistema de archivos.
  - 6.1 Organización lógica y física.
  - 6.2 Operaciones soportadas por un sistema de archivos.
  - 6.3 Rutas de acceso.
- 7 Mecanismos de seguridad y protección.
- 8 Documentación y búsqueda de información técnica.

**UT03.- 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.

## UT04.- Redes de ordenadores.

- 1 Características de las redes de ordenadores.
  - 1.1 Sistema de comunicación.
  - 1.2 Redes de ordenadores. Ventajas.
  - 1.3 Clasificación de las redes. Tipos de redes.
  - 1.4 Tecnologías WAN.
- 2 La arquitectura de red.
  - 2.1 Modelo OSI y protocolos TCP/IP.
  - 2.2 Protocolo de comunicación.
  - 2.3 Funcionamiento de una arquitectura basada en niveles.
  - 2.4 TCP/IP.
  - 2.5 El nivel de acceso a la red.
  - 2.6 El nivel de internet o de red.
  - 2.7 El nivel de transporte.
  - 2.8 El nivel de aplicación.
- 3 Topologías de red y modos de conexión.
  - 3.1 Bus y anillo.
  - 3.2 Estrella.
  - 3.3 Modo infraestructura y modo ad-hoc.
- 4 Componentes de una red informática.
  - 4.1 Clasificación de los medios de transmisión.
  - 4.2 Cableado y conectores.
    - 4.2.1 Cableado estructurado.
  - 4.3 Elementos de interconexión.
  - 4.4 Tarjetas de red y direccionamiento MAC.
  - 4.5 Conmutadores.
  - 4.6 Enrutadores.
  - 4.7 IDS.
- 5 Redes inalámbricas 802.11.
  - 5.1 Tipos de redes 802.11. Características.
  - 5.2 El canal de una red 802.11.
  - 5.3 El SSID de una red 802.11.
  - 5.4 Seguridad en 802.11.
- 6 Direccionamiento IP.
  - 6.1 Clases de direcciones.
  - 6.2 Direcciones específicas.
  - 6.3 Direcciones privadas.
- 7 Seguridad.
  - 7.1 Esquema de red básico.
  - 7.2 Esquema de red con una zona neutra.
  - 7.3 Redes inalámbricas.
- 8 Configuración de routers.
  - 8.1 Tablas de enrutado.
  - 8.2 Elementos de configuración de una tabla de enrutado.
  - 8.3 Ejemplo de creación de una tabla de enrutado.
- 9 Servicios de red.
  - 9.1 Servicio DHCP.
  - 9.2 Servicio DNS.
    - 9.2.1 Espacio de nombres de dominio.
    - 9.2.2 Registrar un dominio.
    - 9.2.3 Tipos de registro.
  - 9.3 Servicio FTP.
  - 9.4 Servicio Web.
  - 9.5 Servicio de correo electrónico.
  - 9.6 Servicio de acceso remoto.
- 10 Diseño lógico y físico de una red.

## **UT05.- Administración básica del sistema (Windows II).**

- 1 Herramientas administrativas y del sistema.
  - 1.1 Herramientas administrativas.
  - 1.2 Herramientas del sistema.
- 2 Administración de grupos y cuentas de usuario locales.
  - 2.1 Tipos de cuentas de usuario y grupos locales (I).
    - 2.1.1 Tipos de cuentas de usuario y grupos locales (II).
  - 2.2 Gestión de cuentas de usuario y grupos locales (I).
    - 2.2.1 Gestión de cuentas de usuario y grupos locales (II).
    - 2.2.2 Gestión de cuentas de usuario y grupos locales (III).
- 3 Administración de seguridad de recursos a nivel local.
  - 3.1 Permisos de archivos y carpetas (I).
    - 3.1.1 Permisos de archivos y carpetas (II).
    - 3.1.2 Permisos de archivos y carpetas (III).
  - 3.2 Directivas de seguridad local y Directivas de grupo local.
    - 3.2.1 Directivas de seguridad local.
    - 3.2.2 Directivas de grupo local.
  - 3.3 Cuotas de disco.
- 4 Mantenimiento del sistema.
  - 4.1 Configuración de las actualizaciones automáticas.
  - 4.2 Monitorización del sistema y gestión de servicios (I): Monitor de rendimiento.
    - 4.2.1 Monitorización del sistema y gestión de servicios (II): Servicios.
  - 4.3 Desfragmentación y chequeo de discos (I).
    - 4.3.1 Desfragmentación y chequeo de discos (II).
  - 4.4 Programación de tareas de mantenimiento.
  - 4.5 Restaurar el sistema.
  - 4.6 Copias de seguridad.
- 5 Uso de antivirus, antiespías y otros programas de protección.
  - 5.1 Antivirus.
  - 5.2 Windows Defender.
  - 5.3 Prevención de ejecución de datos (DEP).
  - 5.4 Sistema de cifrado de archivos.
    - 5.4.1 Sistema de cifrado de archivos (II).

## **UT06.- Administración de redes (Windows III).**

- 1 Administración de redes en Windows 10.
  - 1.1 Instalar y configurar componentes de red.
  - 1.2 Centro de redes y recursos compartidos. Mapa de red y redes activas.
  - 1.3 Grupo Hogar y área local.
  - 1.4 Configuración de una nueva conexión de red.
  - 1.5 Configuración de una red inalámbrica.
  - 1.6 Configuración de una red de equipo a equipo (ad-hoc).
  - 1.7 Configuración de una conexión con banda ancha.
  - 1.8 Configuración de una conexión de acceso telefónico.
  - 1.9 Comandos básicos para resolución de problemas de red.
  - 1.10 Conexiones remotas: Telnet, SSH, VNC, VPN.
- 2 Administración de recursos compartidos en red.
  - 2.1 Controles de acceso a los recursos: ficheros, carpetas y dispositivos.
  - 2.2 Configuración de permisos.
- 3 Servicios en red.
  - 3.1 Gestión de servicios y puertos.
  - 3.2 Configuración y gestión básica de servidores.
    - 3.2.1 Servidores de ficheros y FTP.
    - 3.2.2 Servidores de impresión.
    - 3.2.3 Servidores de aplicaciones y web.
  - 3.3 Monitorización de red.
- 4 Gestión de la Seguridad de las conexiones.

- 4.1 Principales ataques y protección ante los mismos.
- 4.2 Configuración de antivirus (I).
  - 4.2.1 Configuración de antivirus (II).
  - 4.2.2 Configuración de antivirus (III).
- 4.3 Configuración de cortafuegos (I).
  - 4.3.1 Configuración de cortafuegos (II).
- 4.4 Configuración de seguridad en redes inalámbricas.

#### **UT08.- Administración básica del sistema (Linux II).**

- 1 Administración de usuarios.
  - 1.1 Intérprete de comandos.
  - 1.2 Ficheros utilizados.
  - 1.3 Configuración con asistentes.
- 2 Sistema de ficheros.
  - 2.1 Particionamiento.
    - 2.1.1 Herramientas gráficas.
    - 2.1.2 fdisk.
  - 2.2 Monitorización.
- 3 Permisos.
  - 3.1 Establecer los permisos.
  - 3.2 Permisos con listas de acceso (ACL).
- 4 Arranque y parada.
  - 4.1 Gestor de arranque.
  - 4.2 Proceso de arranque y parada del sistema.
  - 4.3 Servicios del sistema.
  - 4.4 Procesos.
  - 4.5 Programación de tareas.
  - 4.6 Reinicio y parada del sistema.
- 5 Monitorización del sistema.
  - 5.1 Herramientas básicas.
  - 5.2 Directorio /proc.
  - 5.3 Archivos de registro (syslog).
- 6 Copias de seguridad.
  - 6.1 Comandos básicos.
    - 6.1.1 El comando tar.
    - 6.1.2 El comando dd.
    - 6.1.3 rsync.
    - 6.1.4 Backups sobre CD-ROM.
  - 6.2 Herramientas gráficas.

#### **UT09.- Administración de la red (Linux III).**

- 1 Esquema básico de red.
  - 1.1 Configuración de la red.
    - 1.1.1 Configuración de la red cableada.
    - 1.1.2 Configuración de la red inalámbrica.
    - 1.1.3 Ficheros de configuración.
    - 1.1.4 Comprobación.
  - 1.2 iptables.
    - 1.2.1 Resolución del supuesto práctico.
  - 1.3 DHCP.
    - 1.3.1 Resolución del supuesto práctico.
- 2 Compartir archivos e impresoras (Samba).
  - 2.1 Gestión de usuarios.
  - 2.2 Compartir carpetas.
  - 2.3 Compartir impresoras.
  - 2.4 Asistentes de configuración.
  - 2.5 Cliente.




- 3 NFS.
  - 3.1 Compartir una carpeta.
  - 3.2 Configuración del cliente.
- 4 Acceso remoto al sistema.
  - 4.1 SSH.
    - 4.1.1 Configuración.
    - 4.1.2 Cliente ssh.
  - 4.2 VNC.
    - 4.2.1 Cliente.
- 5 Servidor Web.
  - 5.1 Instalar módulo php.
  - 5.2 Configuración.
- 6 Servidor FTP.

Temporalización: Distribución y secuenciación de unidades temáticas por trimestre

Trimestre	Unidad temática	Número de Horas
1 <sup>er</sup> Trimestre	UD 1	20
	UD 2	20
	UD 3	10
2 <sup>o</sup> Trimestre	UD 4	38
	UD 5	20
	UD 6	18
3 <sup>er</sup> Trimestre	UD 7	24
	UD 8	24

La evaluación de las correspondientes unidades de trabajo, se realizarán conforme a la siguiente tabla:

Evaluaciones	Unidades de trabajo
1 <sup>a</sup>	1, 2 y 3
2 <sup>a</sup>	4, 5 y 6
3 <sup>a</sup>	7 y 8

Calendario del curso																																																																																												
 <b>Educación y Deporte</b>			<b>CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE</b> Delegación Territorial de Educación de Málaga																																																																																									
<b>Calendario escolar 2022-2023</b> <b>Málaga</b>																																																																																												
12 Inicio curso Primaria 15 Inicio ESO/Bach/FP/ Educación Permanente/E. Elem.y Prof. Mús. Y Danza/Artes Plás. y Dis. 20 Inicio EOI/ Artísticas Superiores	<b>Septiembre 2022</b>					<b>Octubre 2022</b>					12 Fiesta nacional de España																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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			<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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				
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																																																																																								
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																																																																																												
1 Festividad de todos los santos	<b>Noviembre 2022</b>					<b>Diciembre 2022</b>					6 Día Constitución Española 8 Día de la Inmaculada 24 diciembre al 8 de enero Vacaciones Navidad																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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					<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr> </tbody> </table>	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						
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																																																																																										
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																																																																																							
8 Día de Reyes	<b>Enero 2023</b>					<b>Febrero 2023</b>					27 Día de la comunidad educativa 28 Día de Andalucía																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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						<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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		
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																																																																																											
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																																																																																										
1,2 y 3 Semana Blanca	<b>Marzo 2023</b>					<b>Abril 2023</b>					3, 4 y 5 Vacaciones de Semana Santa 6 y 7 Jueves y Viernes Santo																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr> </tbody> </table>	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		<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>	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					
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																																																																																							
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																																																																																						
1 Día del trabajo	<b>Mayo 2023</b>					<b>Junio 2023</b>					23 Último día lectivo																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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					<table border="1"> <thead> <tr><th>L</th><th>M</th><th>X</th><th>J</th><th>V</th><th>S</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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							
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																																																																																										
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																																																																																								

## V. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los temas transversales y su tratamiento, van vinculados a las situaciones que se presenten en las actividades propuestas, distribuidos a lo largo del módulo. Se considerarán los siguientes temas transversales:

- Sostenibilidad medioambiental.
- Educación del consumidor.
- Salud laboral.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.
- Igualdad de oportunidades y respeto a personas de otras culturas y credos.
- Inserción laboral.
- Creación de empleo.
- Educación para la paz y la convivencia.
- Educación para la ciudadanía.

Además, y siguiendo un acuerdo del departamento, se fomentará la lectura de documentación técnica en inglés. Para ello en algunas unidades didácticas, se le entregará documentación en lengua inglesa a los educandos, con la idea de que trabajen en su lectura directa y/o traducción.

## VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y 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 este módulo son:

- 1) Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.
  - a) Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.
  - b) Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.
  - c) Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.
  - d) Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.
  - e) Se han identificado los componentes de una red informática.
  - f) Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.
  - g) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad y recomendaciones de ergonomía.
  
- 2) Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.
  - a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
  - b) Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.
  - c) Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.
  - d) Se han instalado diferentes sistemas operativos.
  - e) Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
  - f) Se han utilizado máquinas virtuales para instalar y probar sistemas operativos.
  - g) Se han documentado los procesos realizados.
  
- 3) Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.
  - a) Se han comparado sistemas de archivos.
  - b) Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.
  - c) Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.
  - d) Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.
  - e) Se han realizado copias de seguridad.
  - f) Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.
  - g) Se han automatizado tareas.
  
- 4) Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.
  - a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.
  - b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
  - c) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.
  - d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
  - e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.
  - f) Se ha monitorizado el sistema.
  - g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.
  - h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.
  
- 5) Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.
  - a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.
  - b) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
  - c) Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.

- d) Se han gestionado puertos de comunicaciones.
  - e) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.
  - f) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.
  - g) Se han configurado redes de área local cableadas.
  - h) Se han configurado redes de área local inalámbricas.
- 6) Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.
- a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
  - b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
  - c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
  - d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.
  - e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
  - f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.
- 7) Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.
- a) Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.
  - b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.
  - c) Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas.
  - d) Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.
  - e) Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros.
  - f) Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de internet.
  - g) Se han utilizado aplicaciones de propósito general.

Finalmente, pasamos a desglosar los Resultados de Aprendizaje a los que contribuye este módulo, y su relación con las unidades de trabajo descritas:

Unidades	Resultados de Aprendizaje
1	1,2 y 7
2	2, 3 y 7
3	2 y 7
4	1, 5 y 7
5	4 y 7
6	5, 6 y 7
7	3, 4 y 7
8	6 y 7

## 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
Π	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.

<b>RA1 [%]Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.</b>	<b>I</b>	<b>UDs</b>
a) Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.	14,28%	EX UD 1
b) Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.	14,28%	EX UD 1
c) Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.	14,28%	EX UD 1
d) Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.	14,28%	EX UD 4
e) Se han identificado los componentes de una red informática.	14,28%	EX UD 4
f) Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.	14,28%	EX UD 4
g) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad y recomendaciones de ergonomía.	14,28%	EX UD 4

<b>RA2 [%]Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.</b>		<b>I</b>	<b>UDs</b>
a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.	14,28%	⌋	UD 1
b) Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.	14,28%	EX	UD 3
c) Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.	14,28%	⌋	UD 3
d) Se han instalado diferentes sistemas operativos.	14,28%	TG	UD 2
e) Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.	14,28%	TG	UD 2
f) Se han utilizado máquinas virtuales para instalar y probar sistemas operativos.	14,28%	⌋	UD 2
g) Se han documentado los procesos realizados.	14,28%	TG	UD 2
<b>RA3 [%]Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.</b>		<b>I</b>	<b>UDs</b>
a) Se han comparado sistemas de archivos.	14,28%	EX	UD 7
b) Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.	14,28%	⌋	UD 7
c) Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.	14,28%	EX	UD 7
d) Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.	14,28%	⌋	UD 2
e) Se han realizado copias de seguridad.	14,28%	EX	UD 7
f) Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.	14,28%	EX	UD 7
g) Se han automatizado tareas.	14,28%	EX	UD 7



<b>RA4 [%] Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.</b>		<b>I</b>	<b>UDs</b>
a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.	12,5%	EX	UD 7
b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.	12,5%	EX	UD 7
c) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.	12,5%	EX	UD 7
d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.	12,5%	EX	UD 5
e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.	12,5%	EX	UD 5
f) Se ha monitorizado el sistema.	12,5%	EX	UD 5
g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.	12,5%	EX	UD 5
h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.	12,5%	EX	UD 5
<b>RA5 [%] Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.</b>		<b>I</b>	<b>UDs</b>
a) Se ha configurado el protocolo <u>TCP/IP</u> .	12,5%	EX	UD 6
b) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.	12,5%	EX	UD 4
c) Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.	12,5%	EX	UD 4
d) Se han gestionado puertos de comunicaciones.	12,5%	EX	UD 4
e) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.	12,5%	EX	UD 4
f) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.	12,5%	EX	UD 4
g) Se han configurado redes de área local cableadas.	12,5%	EX	UD 4
h) Se han configurado redes de área local inalámbricas.	12,5%	EX	UD 4

<b>RA6 [%] Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.</b>		<b>I</b>	<b>UDs</b>
a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.	10,66%	┘	UD 6
b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.	10,66%	EX	UD 6
c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.	10,66%	EX	UD 6
d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.	10,66%	EX	UD 6
e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.	10,66%	┘	UD 8
f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.	10,66%	EX	UD 8
<b>RA7 [%]Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.</b>		<b>I</b>	<b>UDs</b>
a) Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.	14,28%	┘	UD 3
b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.	14,28%	EX	UD 3
c) Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas.	14,28%	┘	UD 1
d) Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.	14,28%	┘	UD 6
e) Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.	14,28%	┘	UD 6
f) Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.	14,28%	┘	UD 5
g) Se han utilizado aplicaciones de propósito general.	14,28%	EX	UD 3

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.

Primer Trimestre	Segundo Trimestre			Tercer Trimestre		
RA 2 (15%)	RA 1 (11%)	RA 5 (18%)	RA 6 (18%)	RA 4 (18%)	RA 6	RA 3 (15%)
RA7 (5%)						

### 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.

- a. **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.

- b. **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.

Los métodos aplicables para enseñar son muy variados. La elección de las estrategias didácticas depende en general de:

- las características del alumnado y del módulo.
- los recursos disponibles.
- la formación y experiencia del profesorado.

En la Formación Profesional, las actividades que se realizan deben estar orientadas a que el alumno desarrolle **capacidades de tipo procedimental**. En este sentido, el profesor asume un papel de animador, organizador y orientador de las diferentes tareas a realizar en las que proporciona al alumno el material de andamiaje necesario para alcanzar los objetivos. Por tanto, la metodología didáctica, en la Formación Profesional, se basa en el aprendizaje por descubrimiento o investigación y persigue desarrollar en el alumno el *autoaprendizaje* y el *trabajo en equipo*.

En general, la metodología abordará el desarrollo de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, integrando la teoría y la práctica y promoverá en el alumnado una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir como profesional.

Atendiendo a esto, se proponen las siguientes **estrategias didácticas**:

- **Estrategias transmisoras.** Se basan en la explicación de conceptos utilizando esquemas y herramientas audiovisuales. Se caracterizan por permitir la transmisión de mucha información en un tiempo reducido. Se organizan en:
  - Tiempo de introducción. Se presenta la importancia y relevancia de los contenidos a explicar y se relacionan con el resto del módulo. Se resumen los contenidos explicados previamente.
  - Tiempo de explicación. Se explica el contexto y se desarrolla el contenido.
  - Tiempo de conclusión. Se realiza un resumen de los contenidos y se proporciona una conclusión.
- **Estrategias basadas en actividades.** Se propone un aprendizaje basado en ejemplos en el que el profesor resuelve ejercicios modelo y el alumno adquiere los contenidos haciendo. Se clasifican:
  - Teóricas. Consiste en la resolución de ejercicios teóricos sobre el tema.
  - Prácticas. Su objetivo es señalar el valor de uso de los conocimientos explicados teóricamente.

- **Estrategias basadas en discusiones.** A partir de la visualización de documentales y lecturas sobre temade actualidad relacionados con el módulo, se desarrollarán discusiones y debates con los que se pretende potenciar la capacidad crítica del alumnado, estimular su curiosidad y desarrollar técnicas de diálogo y debate para llegar a acuerdos consensuados. En ellos, la postura del profesor no queda clara en principio para permitir que los alumnos expresen sus opiniones de manera abierta. Se valorará positivamente los argumentos justificados.

Los principios que deben orientar al docente en la etapa de enseñanza de la Formación Profesional deben estar orientados a conseguir que el alumno esté motivado y sea capaz para aprender por sí mismo, sobre todo en el área de la informática donde el autoaprendizaje es fundamental para estar al día en áreas de conocimientos en continua actualización.

En la línea de favorecer estos aprendizajes señalamos las siguientes consideraciones metodológicas:

- a) Facilitar la realización de **aprendizajes significativos** en relación con los contenidos del Aula de Informática. Partiendo de las ideas previas o concepciones que los alumnos y las alumnas ya poseen sobre los contenidos que se van a enseñar, con objeto de diseñar propuestas de aprendizaje que representen un reto abordable para ellos: ni muy alejado, ya que les puede llevar a desistir en su esfuerzo; ni demasiado elemental, ya que no se produciría ningún progreso en el aprendizaje.
- b) Favorecer la **actividad mental** de los alumnos en la construcción de nuevos conocimientos relacionados con los contenidos del módulo. Los alumnos y las alumnas son los protagonistas de su aprendizaje; son ellos quienes a partir de su propia actividad van construyendo nuevos aprendizajes a través de la participación y colaboración en las actividades de enseñanza y aprendizaje diseñadas por el profesorado.
- c) La acción docente en el aula de Informática debe ofrecer, de forma atractiva, una utilidad y **finalidad clara a los aprendizajes**, así como oportunidades para aplicarlos.
- d) Favorecer y organizar la expresión y los **intercambios de ideas** en el aula: esto requiere organizar la participación libre y respetuosa de los alumnos y las alumnas. Desde esta perspectiva se propiciará el trabajo individual y en equipo.
- e) **Plantear problemas del medio informático** como procesos de enseñanza y aprendizaje para favorecer la metodología del método de proyecto. El método de proyecto consiste en investigar sobre diferentes problemas próximos a la realidad. En concreto, serán seleccionados atendiendo a:
  - la capacidad para ser abordados desde los procedimientos informáticos básicos.
  - los intereses de formación.
  - los medios disponibles para desarrollarlos en el aula.
  - la conexión de dichos problemas con la realidad cambiante de una sociedad tecnificada.
  - los conceptos y procedimientos que tienen que ponerse en juego para solucionarlos.
- f) **Interdisciplinariedad.** Procurar plantear la interrelación entre los diversos contenidos del mismo módulo y entre los restantes del ciclo formativo es el objetivo de un currículo interdisciplinar. De este modo, se garantiza una relación entre las diferentes disciplinas siendo el medio más conveniente para reforzar mutuamente los aprendizajes adquiridos en cada una de ellas.
- g) **Agrupamiento del alumnado.** En el aula de informática es evidente que cada alumno tendrá su propio equipo informático, la **distribución del aula** que se propone es en “U” y con una isla en medio, pues de este modo el docente tendrá una visión de todo el grupo-clase, y podrá moverse fluidamente por el aula, y todos tendrán visibilidad a la pizarra.

Se potenciará en los alumnos los procesos inductivo-deductivos evitando las metodologías que propugnen un aprendizaje **exclusivamente** memorístico.

No procede (no hay más de 20 alumnos).

## 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 diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Los diferentes ritmos de aprendizaje serán tenidos en cuenta de la siguiente forma:

### 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.

## XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los alumnos podrán traer a clase el libro de bibliografía de aula recomendado. Además, deberán tomar apuntes, de las clases orales ya que, salvo contadas excepciones, no se suministrará ningún tipo de material impreso. Cuando sea preciso compartir documentos, se hará de manera telemática. Se insistirá en la conservación de los recursos naturales, evitando imprimir aquello que podemos consultar en el ordenador.

El profesor promoverá e incentivará el uso de software libre, así mismo, educará a los alumnos en la legalidad vigente respecto de copias de software y hará especial hincapié en la prohibición de instalar software privativo sin licencia (copias piratas, cracks y/o números de serie que no pertenezcan al Departamento).

Para el correcto desarrollo de esta programación es preciso disponer de un aula-taller con al menos un ordenador por cada dos educandos, aunque la ratio óptima sería uno por cada uno. En dichos ordenadores se deberá tener instalado el siguiente software:

- Sistema operativo GNU/Linux.
- Suite ofimática: LibreOffice.
- Navegador: Firefox.
- Software de virtualización: VirtualBox.
- Simulador de redes: Packet Tracer.

También se usará la extensión virtual del aula (Moodle) para proporcionar apuntes en soporte digital, y que los alumnos entreguen las prácticas evaluables, de manera que no sólo se registre la entrega (fecha y hora), sino que quede una copia de la misma en el equipo donde resida.

## 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
- 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, sino también en función de las necesidades particulares que tenga cada alumno en cada momento.