



# Criterios e instrumentos de calificación. Dpo Informática

Curso 2019-2020



## CONTENIDO

8. Criterios e instrumentos de evaluación y calificación Comunicación.	54º ESO: Tecnologías de la Información y la 5
1. Criterios de evaluación	5
2. Procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	7
1º BACHILLERATO: Tecnologías de la Información y la Comunicación.	8
1. Criterios de evaluación	8
2. Procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	11
1º BACHILLERATO: TIC SEMIPRESENCIAL.	13
Criterios de evaluación	13
2. Procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	15
<b>2º BACHILLERATO: Tecnologías de la Información y la Comunicación</b>	<b>17</b>
1. Criterios de evaluación	17
2. Procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	18
C.F.G.S 1º D.A.W: SISTEMAS INFORMÁTICOS	20
1. Criterios de evaluación	20
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	21
C.F.G.S 1º D.A.W: BASES DE DATOS	23
1. Criterios de evaluación	23
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	24
C.F.G.S 1º D.A.W: PROGRAMACIÓN	26
1. Criterios de evaluación	26
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	28
C.F.G.S 1º D.A.W: LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	30
1. Criterios de evaluación	30
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	31
C.F.G.S 1º D.A.W: ENTORNOS DE DESARROLLO	33
1. Criterios de evaluación	33
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	34
C.F.G.S. 2º D.A.W: DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE	36
1. Criterios de evaluación	36
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	37

C.F.G.S. 2º D.A.W: DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	39
1. Criterios de evaluación	39
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	41
C.F.G.S 2º D.A.W: DISEÑO DE INTERFACES WEB	43
1. Criterios de evaluación	43
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	44
C.F.G.S 2º D.A.W: DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB	46
1. Criterios de evaluación	46
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	48
C.F.G.S 2º D.A.W: HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN	50
1. Criterios de evaluación	50
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	52
C.F.G.S 2º D.A.W: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO	53
1. Criterios de evaluación	53
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	57
C.F.G.S 2º D.A.W: PROYECTO INTEGRADO	58
1. Criterios de evaluación	58
2. PROCEDIMIENTOS, criterios e instrumentos de evaluación y calificación	56



## 8. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

4º ESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

### 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<b>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>4. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p> <p>5. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.</p> <p>6. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</p> <p>1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.</p> <p>2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.</p> <p>3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.</p> <p>3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.</p>

<b>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.</p> <p>2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.</p> <p>3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.</p> <p>4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.</p> <p>5. Analizar los elementos y sistemas que configuran</p>	<p>1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.</p> <p>1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.</p> <p>2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.</p> <p>3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.</p> <p>4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos</p>

la comunicación alámbrica e inalámbrica.	de un ordenador, sus características técnicas y su conexasión.  5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
--	--

**Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital**

<i><b>Críterios de evaluación</b></i>	<i><b>Estándares de aprendizaje evaluables</b></i>
<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p> <p>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<p>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p> <p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>

**Bloque 4. Seguridad informática**

<i><b>Críterios de evaluación</b></i>	<i><b>Estándares de aprendizaje evaluables</b></i>
<p>1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexión e intercambio de información entre ellos.</p> <p>1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>1.3. Describe la importancia de la actualización del</p>

	software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
--	---

<b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.</p> <p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.</p> <p>3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.</p>	<p>1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</p> <p>2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.</p> <p>2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</p> <p>3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.</p>

<b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.</p> <p>2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.</p> <p>3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.</p>	<p>1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</p> <p>1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</p> <p>1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.</p> <p>2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.</p> <p>3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.</p>

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60 %
Prácticas	40 %

La calificación de cada evaluación trimestral:

- Se hará la media de las unidades trabajadas en el trimestre, teniendo en cuenta que:
- Para hacer media, la nota mínima obtenido en una unidad debe ser superior a 4.
- La superación de uno de los bloques evaluables (exámenes y prácticas) no exime de la superación de los demás.
- Es obligatorio la entrega de todos los trabajos, ejercicios o práctica para superar la unidad.
- Puede haber varios exámenes o pruebas pequeñas antes del examen final de unidad. en tal caso, dichos exámenes tendrán un valor ponderado. Dicho valor dependerá del número de exámenes parciales que se haga de la unidad, pero siempre será menor que el examen final de unidad.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

### **¿Cómo recuperar?**

Las recuperaciones se harán al final de curso, justo antes de la evaluación ordinaria. En caso excepcional y siempre que sea por causas positivas para el transcurso del curso, se podrán hacer recuperaciones parciales. En la recuperación final el alumnado recuperará aquellos módulos que no haya superado.

Prueba extraordinaria: se realizará en septiembre y el alumnado dispondrá del mismo tipo de examen que en la recuperación de junio.

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<b>Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.</p>	<p>1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.</p> <p>1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>

<b>Bloque 2. Arquitectura de ordenadores</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.</p> <p>2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.</p> <p>3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.</p>	<p>1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.</p> <p>1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.</p> <p>1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.</p> <p>1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.</p> <p>2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las</p>

	<p>partes las funciones que realiza.</p> <p>2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>
--	--

<b>Bloque 3. Software para sistemas informáticos</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</p> <p>2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.</p>	<p>1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</p> <p>1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p> <p>1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p> <p>1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia</p>

<b>Bloque 4. Redes de ordenadores</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>

<p>1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.</p> <p>2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.</p> <p>3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.</p> <p>4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.</p> <p>5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos.</p>	<p>1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.</p> <p>1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.</p> <p>1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.</p> <p>2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.</p> <p>3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.</p>
---	---

<b>Bloque 5. Programación</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.</p> <p>2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.</p> <p>3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.</p> <p>4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.</p> <p>5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</p>	<p>1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.</p> <p>2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.</p> <p>3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.</p> <p>5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.</p>

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60 %
Prácticas	40 %

La calificación de cada evaluación trimestral:

- Se hará la media de las unidades trabajadas en el trimestre, teniendo en cuenta que:
- Para hacer media, la nota mínima obtenido en una unidad debe ser superior a 4.
- La superación de uno de los bloques evaluables (exámenes y prácticas ) no exime de la superación de los demás.
- Es obligatorio la entrega de todos los trabajos, ejercicios o práctica para superar la unidad.
- Puede haber varios exámenes o pruebas pequeñas antes del examen final de unidad. en tal caso, dichos exámenes tendrán un valor ponderado. Dicho valor dependerá del número de exámenes parciales que se haga de la unidad, pero siempre será menor que el examen final de unidad.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

### **¿Cómo recuperar?**

Las recuperaciones se harán al final de curso, justo antes de la evaluación ordinaria. En caso excepcional y siempre que sea por causas positivas para el transcurso del curso, se podrán hacer recuperaciones parciales. En la recuperación final el alumnado recuperará aquellos módulos que no haya superado.

Prueba extraordinaria: se realizará en septiembre y el alumnado dispondrá del mismo tipo de examen que en la recuperación de junio.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<b>Bloque 1.</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p><b>1. Llegar a conocer la sociedad de la información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ser conscientes de la evolución y desarrollo de las TIC.</li> <li>-Conocer las aplicaciones de las TIC.</li> <li>-Descubrir que son los sistemas de Información Corporativos</li> <li>-Sopesar las ventajas y desventajas de las TICs</li> </ul> <p><b>2. Descubrir posibilidades de Internet y la web social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer y usar blogs y bitácoras.</li> <li>-Constatar los cambios producidos entre la web 1.0 a la web 2.0</li> <li>-Utilizar multimedia en la Web</li> <li>- Diseñar páginas web</li> </ul>	<p>1.1. Conoce y entiende la evolución y desarrollo de las TIC.</p> <p>1.2 Descubre las aplicaciones de las TIC en el mundo real.</p> <p>1.3 Entiende y Descubre el uso de los sistemas de Información Corporativos</p> <p>1.4 Sopesa y analiza las ventajas y desventajas de las TICs</p> <p>2.1 Conoce la existencia, sus posibilidades comunicativas y sabe usar blogs y bitácoras.</p> <p>2.2 Es consciente de los cambios que se han producido en la evolución de lo que se ha dado en llamar web 1.0 y web 2.0</p> <p>2.3 Utiliza material multimedia en la Web con diferentes propósitos: privado, compartir, difusión, etc</p> <p>2.4 Conoce distintos medios para diseñar páginas web</p> <p>2.5 Diseña páginas web</p>
<b>Bloque 2.</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>

<p><b>3. Conocer software y hardware de los equipos, así como redes y seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar las distintas partes de equipos y sus arquitecturas</li> <li>-Conocer e instalar diferentes ejemplos de software libre así como sistemas operativos</li> <li>-Identificar servidores y redes, configurar red de equipo</li> <li>-Administrar la seguridad en un equipo</li> </ul> <p><b>4. Conocer los usos de las hojas de cálculo y aplicarlos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Descubrir y utilizar los formatos y herramientas de la hoja de cálculo</li> <li>-Usar funciones matemáticas en la hoja de cálculo</li> <li>-Usar gráficos de la hoja de cálculo</li> <li>-Trabajar en las aplicaciones de la hoja de cálculo</li> </ul>	<p>3.1 Identifica las distintas partes de equipos y conoce los pormenores de sus arquitectura</p> <p>3.2 Conoce e instala satisfactoriamente diferentes ejemplos de software libre y como sistemas operativos</p> <p>3.3 Identifica servidores y redes, configura la red de equipo</p> <p>3.4 Administra la seguridad en un equipo, instala, configura y administra antivirus, cortafuegos y medidas de seguridad diversas</p> <p>4.1 Conoce y utiliza los distintos formatos y herramientas de la hoja de cálculo</p> <p>4.2 Usa funciones matemáticas de la hoja de cálculo</p> <p>4.3 Usa gráficos de la hoja de cálculo</p> <p>4.4 Utiliza la hoja de cálculo para distintas aplicaciones y propósitos</p>
<p><b>Bloque 3.</b></p>	
<p><b><i>Crterios de evaluacón</i></b></p>	<p><b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b></p>
<p><b>5. Conocer los principios y usos de las bases de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer conceptos básicos</li> <li>-Crear y diseñar BD relacionales</li> <li>-Realizar consultas, formularios e informes</li> <li>-Conocer el lenguaje de consultas SQL</li> </ul>	<p>5.1 Entiende la importancia de las bases de datos y conoce los conceptos básicos, sus usos y propósitos, así como sus utilidades</p> <p>5.2 Diseña y crea bases de datos relacionales con un propósito claro</p> <p>5.3 Realiza consultas, formularios e informes dentro de dichas bases de datos</p> <p>5.4 Conoce el lenguaje de consultas SQL y lo aplica</p>

<p><b>6. Conocer algunas nociones básicas de programación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer y discernir la existencia de distintos lenguajes de programación</li> <li>-Conocer la programación estructurada o lineal</li> <li>-Conocer la programación orientada a objetos</li> <li>-Ser capaz de realizar simulación de sistemas automáticos</li> </ul>	<p>6.1 Conoce y discierne la existencia de distintos lenguajes de programación</p> <p>6.2 Conoce la programación estructurada o lineal</p> <p>6.3 Conoce la programación orientada a objetos</p> <p>6.4 Realiza simulación de sistemas automáticos</p>
--	--

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Para la calificación del alumnado se tendrá en cuenta:

1. Para aprobar la materia, el alumno o alumna tiene que aprobar cada uno de los tres trimestres.
2. El cálculo de la calificación de cada trimestre se establece de la forma siguiente:
  1. Pruebas presenciales (exámenes): 50% del total (calculado mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada prueba).
  2. Tareas, tanto de la plataforma como presenciales: 40 % del total (calculado mediante la media aritmética de las calificaciones de cada tarea).
  3. Asistencia y desempeño en las sesiones presenciales: 10% del total.

3. Los criterios de corrección específicos de cada tarea aparecen claramente establecidos en las instrucciones de las mismas en la plataforma. El cálculo de la nota final del curso será la media aritmética de los trimestres.

Respecto al reenvío de tareas, será el profesorado el encargado de determinar cuando los errores detectados afectan a conceptos básicos necesarios para un correcto desarrollo del resto de la materia, solicitando al alumno, mediante una petición y correspondiente retroalimentación formativa, un reenvío de dicha tarea, con el objetivo de que el alumno rectifique y aprenda, subsanando esos errores que se han considerado claves y que pueden impedir su avance en el proceso de aprendizaje.

En cuanto a los Instrumentos de Evaluación, estos serán la observación directa, el cuaderno de profesorado y las tareas y pruebas presenciales diseñadas por el profesorado.

## 2º BACHILLERATO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

### 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<b>Bloque 1. Programación</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</p> <p>2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</p> <p>3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</p> <p>4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</p> <p>5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.</p>	<p>1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.</p> <p>2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</p> <p>3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.</p> <p>3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</p> <p>4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</p> <p>5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</p>

<b>Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que</p>	<p>1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la</p>

<p>ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.</p> <p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.</p> <p>3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.</p>	<p>usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.</p> <p>1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</p> <p>2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.</p> <p>3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</p>
---	--

<b>Bloque 3. Seguridad</b>	
<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Estándares de aprendizaje evaluables</i></b>
<p>1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales</p> <p>2. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</p> <p>3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.</p>	<p>1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.</p> <p>2.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.</p> <p>2.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.</p> <p>2.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</p>

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60 %
Prácticas	40 %

La calificación de cada evaluación trimestral:

- Se hará la media de las unidades trabajadas en el trimestre, teniendo en cuenta que:
- Para hacer media, la nota mínima obtenido en una unidad debe ser superior a 4.
- La superación de uno de los bloques evaluables (exámenes y prácticas) no exime de la superación de los demás.
- Es obligatorio la entrega de todos los trabajos, ejercicios o práctica para superar la unidad.
- Puede haber varios exámenes o pruebas pequeñas antes del examen final de unidad. en tal caso, dichos exámenes tendrán un valor ponderado. Dicho valor dependerá del número de exámenes parciales que se haga de la unidad, pero siempre será menor que el examen final de unidad.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

### **¿Cómo recuperar?**

Las recuperaciones se harán al final de curso, justo antes de la evaluación ordinaria. En caso excepcional y siempre que sea por causas positivas para el transcurso del curso, se podrán hacer recuperaciones parciales. En la recuperación final el alumnado recuperará aquellos módulos que no haya superado.

Prueba extraordinaria: se realizará en septiembre y el alumnado dispondrá del mismo tipo de examen que en la recuperación de junio.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

- Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
- Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.
- Se han gestionado puertos de comunicaciones.
- Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.
- Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.
- Se han configurado redes de área local cableadas.
- Se han configurado redes de área local inalámbricas.

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

- Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
- Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
- Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
- Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.
- Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
- Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.

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

- Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.
- Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.
- Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas.
- Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.
- Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros.
- Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.
- Se han utilizado aplicaciones de propósito general.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	50%
Prácticas	50%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas

y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.

- Se han analizado los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.
- Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.
- Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
- Se ha evaluado la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
- Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.
- Se ha reconocido la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
- Se han analizado las políticas de fragmentación de la información.

2. Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.

- Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
- Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- Se han definido los campos clave en las tablas.
- Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- Se han creado vistas.
- Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.
- Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.

3. Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

- Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
- Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
- Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
- Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
- Se han realizado consultas resumen.
- Se han realizado consultas con subconsultas.

4. Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

- Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
- Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
- Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
- Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.
- Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.
- Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
- Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.
- Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.

- Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.

- Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.
- Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.
- Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- Se han utilizado estructuras de control de flujo.
- Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.
- Se han definido funciones de usuario.
- Se han definido disparadores.
- Se han utilizado cursores.

6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.

- Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- Se han identificado los campos clave.
- Se han aplicado reglas de integridad.
- Se han aplicado reglas de normalización.
- Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

7. Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.

- Se han identificado las características de las bases de datos objeto-relacionales.
- Se han creado tipos de datos objeto, sus atributos y métodos.
- Se han creado tablas de objetos y tablas de columnas tipo objeto.
- Se han creado tipos de datos colección.
- Se han realizado consultas.
- Se ha modificado la información almacenada manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación, nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

- Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.
- Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones.
- Se han utilizado entornos integrados de desarrollo.
- Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
- Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
- Se han creado y utilizado constantes y literales.
- Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.
- Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícita e implícita.
- Se han introducido comentarios en el código.

2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

- Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
- Se han escrito programas simples.
- Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
- Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
- Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
- Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
- Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
- Se han utilizado constructores.
- Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.

3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

- Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.
- Se han utilizado estructuras de repetición.
- Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.
- Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
- Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.
- Se han probado y depurado los programas.
- Se ha comentado y documentado el código.

4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

- Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
- Se han definido clases.
- Se han definido propiedades y métodos.
- Se han creado constructores.
- Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
- Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
- Se han definido y utilizado clases heredadas.
- Se han creado y utilizado métodos estáticos.
- Se han definido y utilizado interfaces.
- Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.

5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

- Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.
- Se han aplicado formatos en la visualización de la información.
- Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.
- Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
- Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.
- Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.
- Se han programado controladores de eventos.
- Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información.

6. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.

- Se han escrito programas que utilicen arrays
- Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
- Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
- Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.
- Se han reconocido las características y ventajas de cada una de la colecciones de datos disponibles.
- Se han creado clases y métodos genéricos.
- Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.
- Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.
- Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.

7. Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.

- Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.
- Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.
- Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
- Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.
- Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.
- Se han probado y depurado las jerarquías de clases.
- Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.
- Se ha comentado y documentado el código.

8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.

- Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.
- Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos.
- Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos.
- Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la información almacenada.
- Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos.
- Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas.
- Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos.
- Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados.

9. Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

- Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales.
- Se han programado conexiones con bases de datos.
- Se ha escrito código para almacenar información en bases de datos.
- Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos.
- Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada.
- Se han creado aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos.
- Se han creado aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos relacionales.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

Se calificará a los alumnos en sesiones de evaluación una vez al final de cada trimestre. La calificación de cada alumno se elaborará en base a:

- La media aritmética de las notas obtenidas en la prueba objetiva realizadas en el trimestre, en las cuales el alumno demuestra la correcta asimilación de las materias impartidas.
- La valoración del profesor sobre las prácticas y trabajos desarrollados por el alumno durante el trimestre y, en su caso, recuperación de las prácticas de trimestres anteriores.

Para calcular la calificación, el alumno tendrá al menos una puntuación de 4 o superior en todas las prácticas realizadas durante todo el curso hasta ese momento. Con una puntuación menor se considerará suspenso en esa evaluación, aunque se aprobara suficientemente la práctica y la prueba objetiva de dicha evaluación.

La participación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se verá reflejada por el aprovechamiento que se observe en la realización de las tareas propuestas en cada momento.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se considerarán aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Esta calificación se calculará de la siguiente forma:

Calificación = Nota Media Obtenida Prueba/s Individual/es x 0.6 + Media resto notas evaluables x 0.4

### **CALIFICACIÓN FINAL**

La calificación final del módulo será la de la 3ª evaluación en caso de que no sea inferior a 5 puntos ni el alumno/a se quiera presentar a subir nota.

Si el alumno no supera la 3ª evaluación, deberá:

1. Realizar una prueba objetiva individual a finales de junio.
2. Entregará las prácticas que no superan la puntuación de 4 puntos en todas las evaluaciones, antes de la prueba, con objeto de recuperarlas. Al finalizar el periodo de recuperación se volverá a calcular la media aritmética de todas las prácticas del curso, debiendo ésta ser superior a 4 puntos.
3. La calificación será: nota prueba individual JUNIO x 0.6 + media todas las prácticas del curso x 0.4

Si el alumno supera la 3ª evaluación, puede presentarse a la prueba individual de JUNIO para subir nota. Asimismo, podrá subir nota en las prácticas de cada evaluación en las cuales no haya conseguido una puntuación deseada. Al finalizar el periodo de recuperación se volverá a calcular la media aritmética de todas las prácticas del curso teniendo en cuenta las nuevas puntuaciones. Si concurren estos dos casos, la calificación final será: **nota prueba individual JUNIO x 0.6 + media todas las prácticas del curso x 0.4**. Si el alumno sólo intenta subir nota en uno solo de los dos términos se aplicará la misma fórmula anterior pero manteniendo el valor obtenido durante el curso, es decir, o bien de la **nota prueba individual MAYO**, o bien el de la **media todas las prácticas del curso**.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Interpreta lenguajes de marcas reconociendo sus principales características e identificando sus elementos.

- Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
- Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
- Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
- Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
- Se han analizado las características propias del lenguaje XML.
- Se ha identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
- Se ha contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
- Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.

2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la Web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.

- Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la Web y sus diferentes versiones.
- Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen.
- Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
- Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
- Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
- Se han utilizado herramientas en la creación documentos Web.
- Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- Se han aplicado hojas de estilo.

3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.

- Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
- Se han definido sus ámbitos de aplicación.
- Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- Se ha identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
- Se han creado y validado canales de contenidos.
- Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
- Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.

4. Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

- Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas.
- Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
- Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
- Se han creado descripciones de documentos XML.
- Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
- Se han asociado las descripciones con los documentos.
- Se han utilizado herramientas específicas.
- Se han documentado las descripciones.

5. Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.

- Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.
- Se han establecido ámbitos de aplicación.
- Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
- Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
- Se han creado especificaciones de conversión.
- Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
- Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.
- Se han documentado y depurado las especificaciones.

6. Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.

- Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
- Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
- Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
- Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
- Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
- Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativos XML.
- Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

- Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
- Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
- Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.
- Se han configurado y adaptado las aplicaciones.
- Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.
- Se han generado informes.
- Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
- Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
- Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.
- Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento.

- Se ha reconocido la relación de los programas con los componentes del sistema informático, memoria, procesador, periféricos, entre otros.
- Se han clasificado los lenguajes de programación.
- Se han diferenciado los conceptos de código fuente, objeto y ejecutable.
- Se han reconocido las características de la generación de código intermedio para su ejecución en máquinas virtuales.
- Se ha evaluado la funcionalidad ofrecida por las herramientas utilizadas en programación.
- Se ha diferenciado el funcionamiento de los distintos tipos de traductores de lenguajes ante el código fuente de un programa.
- Se han identificado las fases de desarrollo de una aplicación informática.

2. Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutable.

- Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.
- Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo.
- Se ha personalizado y automatizado el entorno de desarrollo.
- Se ha configurado el sistema de actualización del entorno de desarrollo.
- Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.
- Se han generado ejecutables a partir de un mismo código fuente con varios entornos de desarrollo.
- Se han identificado las características comunes y específicas de diversos entornos de desarrollo.
- Se han identificado las funciones más usuales de las herramientas CASE para el desarrollo, prueba y documentación de código.

3. Verifica el funcionamiento de programas diseñando y realizando pruebas.

- Se han identificado los diferentes tipos de pruebas.
- Se han definido casos de prueba.
- Se han identificado las herramientas de depuración y prueba de aplicaciones ofrecidas por el entorno de desarrollo.
- Se han utilizado herramientas de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento.
- Se han utilizado las herramientas de depuración para examinar y modificar el comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.
- Se ha documentado el plan de pruebas.
- Se han efectuado pruebas unitarias de clases y funciones.
- Se han efectuado pruebas de integración, de sistema y de aceptación.
- Se han implementado pruebas automáticas.
- Se han documentado las incidencias detectadas.
- Se han aplicado normas de calidad a los procedimientos de desarrollo de software.
- Se han realizado medidas de calidad sobre el software desarrollado.

4. Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.

- Se han identificado los patrones de refactorización más usuales.
- Se han elaborado las pruebas asociadas a la refactorización.

- Se ha revisado el código fuente usando un analizador de código.
- Se han identificado las posibilidades de configuración de un analizador de código.
- Se han aplicado patrones de refactorización con las herramientas que proporciona el entorno de desarrollo.
- Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.
- Se ha documentado el código fuente mediante comentarios.
- Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar los procesos, datos y eventos.
- Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar las clases.

5. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

- Se han identificado los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
- Se ha instalado el módulo del entorno integrado de desarrollo que permite la utilización de diagramas de clases.
- Se han identificado las herramientas para la elaboración de diagramas de clases.
- Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.
- Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.
- Se ha generado código a partir de un diagrama de clases.
- Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa.

6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

- Se han identificado los distintos tipos de diagramas de comportamiento.
- Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.
- Se han interpretado diagramas de interacción.
- Se han elaborado diagramas de interacción sencillos.
- Se han interpretado diagramas de estados.
- Se han planteado diagramas de estados sencillos.
- Se ha interpretado el significado de diagramas de actividades.
- Se han elaborado diagramas de actividades sencillos.

7. Criterios de Evaluación para determinar si los alumnos han alcanzado los objetivos del módulo profesional relacionados con los riesgos laborales, TIC y temas transversales:

- Utilizar adecuada y eficazmente los medios de comunicación y búsqueda por Internet.
- Cumple las normas de ergonomía y seguridad en el puesto de trabajo.
- Coopera dentro del grupo y respeta las opiniones de los compañeros.
- Muestra actitud crítica frente a la publicidad.
- Participa en el reciclaje de material informática.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación establecidos, que se traducirán en actividades concretas, son los establecidos por la legislación vigente. Pasaremos a detallar a continuación:

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.

- Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.
- Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
- Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
- Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.
- Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.

2 Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.

- Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
- Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
- Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.
- Se han añadido comentarios al código.
- Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

3 Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.

- Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
- Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos Web que contienen.
- Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
- Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
- Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
- Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
- Se han utilizado «cookies» para almacenar información y recuperar su contenido.
- Se ha depurado y documentado el código.

4 Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.

- Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.
- Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.

- Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.
- Se han creado y utilizado arrays.
- Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.
- Se ha creado código para definir la estructura de objetos.
- Se han creado métodos y propiedades.
- Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.
- Se ha depurado y documentado el código.

5 Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.

- Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.
- Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.
- Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.
- Se ha creado un código que capture y utilice eventos.
- Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.
- Se han validado formularios Web utilizando eventos.
- Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.
- Se ha probado y documentado el código.

6 Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.

- Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.
- Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
- Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.
- Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.
- Se han asociado acciones a los eventos del modelo.
- Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.
- Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.
- Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento) , en aplicaciones Web.

7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.

- Se han evaluado las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.
- Se han analizado los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.
- Se han utilizado los objetos relacionados.
- Se han identificado sus propiedades y sus métodos.
- Se ha utilizado comunicación asíncrona en la actualización dinámica del documento Web.
- Se han utilizado distintos formatos en el envío y recepción de información.
- Se han programado aplicaciones Web asíncronas de forma que funcionen en diferentes navegadores.
- Se han clasificado y analizado librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.
- Se han creado y depurado programas que utilicen estas librerías.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los

ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b><i>INSTRUMENTO EVALUACION</i></b>	<b><i>VALOR (porcentaje)</i></b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.

- Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas Web y sus diferencias con la inclusión de sentencias de guiones en el interior de las páginas Web.
- Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web.
- Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web.
- Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor.
- Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.
- Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación en entorno servidor.

2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.

- Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.
- Se han identificado las principales tecnologías asociadas.
- Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
- Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.
- Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.
- Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.
- Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.

3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.

- Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- Se han utilizado «arrays» para almacenar y recuperar conjuntos de datos.
- Se han creado y utilizado funciones.
- Se han utilizado formularios Web para interactuar con el usuario del navegador Web.
- Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.
- Se han añadido comentarios al código.

4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.

- Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente Web concreto y se han señalado sus ventajas.
- Se han utilizado sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web.
- Se han utilizado «cookies» para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido.
- Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios.
- Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios.
- Se han realizado adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras.

- Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.

- Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación.
- Se han analizado tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales.
- Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación Web en el cliente.
- Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web.
- Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web.
- Se han escrito aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.
- Se han aplicado los principios de la programación orientada a objetos.
- Se ha probado y documentado el código.

6. Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.

- Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.
- Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.
- Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.
- Se ha publicado en aplicaciones Web la información recuperada.
- Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.
- Se han creado aplicaciones Web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.
- Se han utilizado transacciones para mantener la consistencia de la información.
- Se han probado y documentado las aplicaciones.

7. Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

- Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web.
- Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.
- Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web.
- Se ha programado un servicio Web.
- Se ha creado el documento de descripción del servicio Web.
- Se ha verificado el funcionamiento del servicio Web.
- Se ha consumido el servicio Web.

8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.

- Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.
- Se han identificado las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas Web con guiones embebidos.
- Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación.
- Se han utilizado estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios.

- Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.
- Se han aplicado estas tecnologías en la programación de aplicaciones Web.

9. Desarrolla aplicaciones Web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información.

- Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.
- Se han identificado librerías de código y tecnologías aplicables en la creación de aplicaciones Web híbridas.
- Se ha creado una aplicación Web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.
- Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en Internet y en almacenes de información.
- Se han utilizado librerías de código para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación Web.
- Se han programado servicios y aplicaciones Web utilizando como base información y código generados por terceros.
- Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	45%
Prácticas	55%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación establecidos, que se traducirán en actividades concretas, son los establecidos por la legislación vigente. Pasaremos a detallar a continuación:

1. Planifica la creación de una interfaz web valorando y aplicando especificaciones de diseño.

- Se ha reconocido la importancia de la comunicación visual y sus principios básicos.
- Se han analizado y seleccionado los colores y tipografías adecuados para su visualización en pantalla.
- Se han analizado alternativas para la presentación de la información en documentos Web.
- Se ha valorado la importancia de definir y aplicar la guía de estilo en el desarrollo de una aplicación Web.
- Se han utilizado y valorado distintas aplicaciones para el diseño de documentos Web.
- Se han utilizado marcos, tablas y capas para presentar la información de manera ordenada.
- Se han creado y utilizado plantillas de diseño.

2. Crea interfaces Web homogéneas definiendo y aplicando estilos.

- Se han reconocido las posibilidades de modificar las etiquetas HTML.
- Se han definido estilos de forma directa.
- Se han definido y asociado estilos globales en hojas externas.
- Se han definido hojas de estilos alternativas.
- Se han redefinido estilos.
- Se han identificado las distintas propiedades de cada elemento.
- Se han creado clases de estilos.
- Se han utilizado herramientas de validación de hojas de estilos.
- Se ha utilizado y actualizado la guía de estilo.

3. Prepara archivos multimedia para la Web, analizando sus características y manejando herramientas específicas.

- Se han reconocido las implicaciones de las licencias y los derechos de autor en el uso de material multimedia.
- Se han identificado los formatos de imagen, audio y vídeo a utilizar.
- Se han analizado las herramientas disponibles para generar contenido multimedia.
- Se han empleado herramientas para el tratamiento digital de la imagen.
- Se han utilizado herramientas para manipular audio y vídeo.
- Se han realizado animaciones a partir de imágenes fijas.
- Se han importado y exportado imágenes, audio y vídeo en diversos formatos según su finalidad.
- Se ha aplicado la guía de estilo.

4. Integra contenido multimedia en documentos Web valorando su aportación y seleccionando adecuadamente los elementos interactivos.

- Se han reconocido y analizado las tecnologías relacionadas con la inclusión de contenido multimedia e interactivo.
- Se han identificado las necesidades específicas de configuración de los navegadores Web para soportar contenido multimedia e interactivo.
- Se han utilizado herramientas gráficas para el desarrollo de contenido multimedia interactivo.
- Se ha analizado el código generado por las herramientas de desarrollo de contenido interactivo.
- Se han agregado elementos multimedia a documentos Web.
- Se ha añadido interactividad a elementos de un documento Web.

- Se ha verificado el funcionamiento de los elementos multimedia e interactivos en distintos navegadores.

5. Desarrolla interfaces Web accesibles, analizando las pautas establecidas y aplicando técnicas de verificación.

- Se ha reconocido la necesidad de diseñar Webs accesibles.
- Se ha analizado la accesibilidad de diferentes documentos Web.
- Se han identificado las principales pautas de accesibilidad al contenido.
- Se han analizado los posibles errores según los puntos de verificación de prioridad.
- Se ha alcanzado el nivel de conformidad deseado.
- Se han verificado los niveles alcanzados mediante el uso de test externos.
- Se ha verificado la visualización del interfaz con diferentes navegadores y tecnologías.

6. Desarrolla interfaces Web amigables analizando y aplicando las pautas de usabilidad establecidas.

- Se ha analizado la usabilidad de diferentes documentos Web.
- Se ha modificado el interfaz Web para adecuarlo al objetivo que persigue y a los usuarios a los que va dirigido.
- Se ha valorado la importancia del uso de estándares en la creación de documentos Web.
- Se ha verificado la facilidad de navegación de un documento Web mediante distintos periféricos.
- Se han analizado diferentes técnicas para verificar la usabilidad de un documento Web.
- Se ha verificado la usabilidad del interfaz Web creado en diferentes navegadores y tecnologías.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación establecidos, que se traducirán en actividades concretas, son los establecidos por la legislación vigente. Pasaremos a detallar a continuación:

### 1. Instala arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.

- Se han analizado aspectos generales de arquitecturas Web, sus características, ventajas e inconvenientes.
- Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.
- Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores Web.
- Se han clasificado y descrito los principales servidores de aplicaciones.
- Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones.
- Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones.
- Se ha analizado la estructura y recursos que componen una aplicación Web.
- Se han descrito los requerimientos del proceso de implantación de una aplicación Web.
- Se han documentado los procesos de instalación y configuración realizados sobre los servidores Web y sobre las aplicaciones.

### 2. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.

- Se han reconocido los parámetros de administración más importantes del servidor Web.
- Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.
- Se han creado y configurado sitios virtuales.
- Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.
- Se han obtenido e instalado certificados digitales.
- Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
- Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.
- Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor Web.
- Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor.

### 3. Instala aplicaciones Web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.

- Se han descrito los componentes y el funcionamiento de los servicios proporcionados por el servidor de aplicaciones.
- Se han identificado los principales archivos de configuración y de bibliotecas compartidas.
- Se ha configurado el servidor de aplicaciones para cooperar con el servidor Web.
- Se han configurado y activado los mecanismos de seguridad del servidor de aplicaciones.
- Se han configurado y utilizado los componentes web del servidor de aplicaciones.
- Se han realizado los ajustes necesarios para el despliegue de aplicaciones sobre el servidor.
- Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación Web desplegada.

- Se ha elaborado documentación relativa a la administración y recomendaciones de uso del servidor de aplicaciones.
- Se ha elaborado documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.

4. Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.

- Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
- Se han creado usuarios y grupos para el acceso remoto al servidor.
- Se ha configurado el acceso anónimo.
- Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico.
- Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos.
- Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores Web.
- Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
- Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.

5. Verifica la ejecución de aplicaciones Web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.

- Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- Se han identificado las necesidades de configuración del servidor de nombres en función de los requerimientos de ejecución de las aplicaciones Web desplegadas.
- Se han identificado la función, elementos y estructuras lógicas del servicio de directorio.
- Se ha analizado la configuración y personalización del servicio de directorio.
- Se ha analizado la capacidad del servicio de directorio como mecanismo de autenticación centralizada de los usuarios en una red.
- Se han especificado los parámetros de configuración en el servicio de directorios adecuados para el proceso de validación de usuarios de la aplicación Web.
- Se ha elaborado documentación relativa a las adaptaciones realizadas en los servicios de red.

6. Elabora la documentación de la aplicación Web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

- Se han identificado diferentes herramientas de generación de documentación.
- Se han documentado los componentes software utilizando los generadores específicos de las plataformas.
- Se han utilizado diferentes formatos para la documentación.
- Se han utilizado herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.
- Se ha instalado, configurado y utilizado un sistema de control de versiones.
- Se ha garantizado la accesibilidad y seguridad de la documentación almacenada por el sistema de control de versiones.
- Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b><i>INSTRUMENTO EVALUACION</i></b>	<b><i>VALOR (porcentaje)</i></b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderará con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

#### 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplicar la legislación vigente en medidas de seguridad en prevención de riesgos laborales para empleados de oficina:
  - a. Valorar la importancia de las medidas de prevención de riesgos laborales.
  - b. Conocer sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
  - c. Ser consciente de los distintos riesgos que presenta un empleado de oficina en el entorno de trabajo.
  - d. Ser capaz de reaccionar y aplicar las medidas necesarias ante un accidente, incendio o medida de urgencia en el entorno de trabajo
  
2. Aplicar la LOPD de carácter Personal y su aplicación en los proyectos de desarrollo WEB.
  - a. Valorar la importancia de los datos de carácter personal.
  - b. identificar y conocer la legislación sobre datos de carácter personal en España y Europa.
  - c. Contrastar las normas sobre gestión de seguridad de la información.
  - d. Identificar las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.
  - e. Determinar la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.
  - f. Contrastar la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.
  - g. Identificar y describir la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.
  - h. Clasificar los derechos que poseen las personas ante la LOPD.
  - i. Describir las funciones y obligaciones del personal
  - j. Clasificar las medidas a adoptar para el cumplimiento de la LOPD.
  - k. Conocer las sanciones sobre la no aplicación o su mal aplicación de la LOPD.
  
3. Conocer los distintos tipos de licencias de software y aplicar Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia para el desarrollo de WEB.
  - a. Identificar los distintos tipos de licencia software y su aplicación en desarrollo web.
  - b. Valorar la importancia de la propiedad intelectual.
  - c. Identificar y describir la legislación sobre propiedad intelectual en España y Europa.
  - d. Identificar todos los elementos que intervienen en la aplicación de la LOPD en un desarrollo software.
  - e. Encontrar alternativas libres de material intelectual para la integración en los proyectos WEB.
  
4. Aplicar medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.
  - a. Valorar la importancia de mantener la información segura.
  - b. Describir las diferencias entre seguridad física y lógica.
  - c. Definir las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.
  - d. Identificar la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.

- e. Verificar el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
  - f. Seleccionar los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
  - g. Esquematizar las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.
  - h. Valorar la importancia de establecer una política de contraseñas.
  - i. Valorar las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.
5. Gestionar dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.
- a. Ser consciente de factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).
  - b. Clasificar y enumerar los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.
  - c. Describir las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.
  - d. Seleccionar estrategias para la realización de copias de seguridad.
  - e. Ser consciente de la frecuencia y el esquema de rotación.
  - f. Realizar copias de seguridad con distintas estrategias.
  - g. Identificar las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
  - h. Utilizar medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
  - i. Crear y restaurar imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.
  - j. Interpretar la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.
6. Aplicar mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.
- a. Clasificar los principales tipos de software malicioso.
  - b. Realizar actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.
  - c. Verificar el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.
  - d. Instalar, probar y actualizar aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.
  - e. Aplicar técnicas de recuperación de datos.
  - f. Seguir planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.
7. Asegurar la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.
- a. Identificar la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.
  - b. Contrastar la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.
  - c. Deducir la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.
  - d. Aplicar medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.
  - e. Clasificar y valorar las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.
  - f. Describir sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
  - g. Instalar y configurar un cortafuegos en un equipo o servidor.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará al alumnado mediante la realización de exámenes teórico/prácticos, el trabajo diario de clase/casa (ejercicios teórico/prácticos y su posterior defensa, en su caso ) así como también se tendrá en cuenta su actitud (interés por la búsqueda de soluciones alternativas y originales a los ejercicios propuestos, esfuerzo por conseguir soluciones más eficientes y de más nivel de complejidad, comportamiento con el resto de compañeros y hacia el profesor, puntualidad en la entrega de trabajos, etc.).

La ponderación de cada uno de los instrumentos con la calificación final del trimestre será en base a los siguientes porcentajes:

<b>INSTRUMENTO EVALUACION</b>	<b>VALOR (porcentaje)</b>
Exámenes teóricos/prácticos	60%
Prácticas	40%

La calificación de cada evaluación parcial: la evaluación parcial se considerará aprobada siempre y cuando se haya obtenido una nota mínima de 4 en cada una de las pruebas escritas y/o prácticas y la media de estas pruebas al ser ponderada con el resto de instrumentos de calificación , nos dé una nota igual o superior a 5.

La calificación final del módulo (calificación de la evaluación final) se obtendrá con la media ponderada de las tres evaluaciones, siendo necesario que todas las evaluaciones tengan una calificación mayor o igual que 5.

En caso de que un alumno desee subir nota para mejorar la calificación del módulo podrá hacerlo mediante una prueba del mismo en la evaluación final. La nota de dicha prueba deberá ser mayor a 5 y se ponderarán con el resto de instrumentos con el peso arriba indicado.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación establecidos, que se traducirán en actividades concretas, son los establecidos por la legislación vigente. Pasaremos a detallar a continuación:

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

- Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa, proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
- Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

- Se han reconocido y justificado:
- La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.
- Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
- Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
- Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.

- Se ha coordinado con el resto del equipo comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Organiza los trabajos que se han de desarrollar, identificando las tareas asignadas a partir de la planificación de proyectos e interpretando documentación específica.

- Se ha interpretado la normativa o bibliografía adecuada al tipo de tarea a desarrollar.
- Se ha reconocido en qué fases del proceso o proyecto se encuadran las tareas que se van a realizar.
- Se ha planificado el trabajo para cada tarea, secuenciando y priorizando sus fases.
- Se han identificado los equipos y servicios auxiliares necesarios para el desarrollo de la tarea encomendada.
- Se ha organizado el aprovisionamiento y almacenaje de los recursos materiales.
- Se ha valorado el orden y el método en la realización de las tareas.
- Se han identificado las normativas que sea preciso observar según cada tarea.

4. Gestiona y utiliza sistemas informáticos y entornos de desarrollo, evaluando sus requerimientos características en función del propósito de uso.

- Se ha trabajado sobre diferentes sistemas informáticos, identificando en cada caso su hardware, sistemas operativos y aplicaciones instaladas y las restricciones o condiciones específicas de uso.
- Se ha gestionado la información en diferentes sistemas, aplicando medidas que aseguren la integridad y disponibilidad de los datos.
- Se ha participado en la gestión de recursos en red identificando las restricciones de seguridad existentes.
- Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaborar, distribuir y mantener documentación técnica y de asistencia a usuarios.
- Se han utilizado entornos de desarrollo, para editar, depurar, probar y documentar código, además de generar ejecutables.
- Se han gestionado entornos de desarrollo añadiendo y empleando complementos específicos en las distintas fases de proyectos de desarrollo.

5. Participa en la gestión de bases de datos y servidores de aplicaciones, evaluando/planificando su configuración en función del proyecto de desarrollo Web al que dan soporte.

- Se ha interpretado el diseño lógico de bases de datos que aseguran la accesibilidad a los datos.
- Se ha participado en la materialización del diseño lógico sobre algún sistema gestor de bases de datos.
- Se han utilizado bases de datos aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.
- Se han ejecutado consultas directas y procedimientos capaces de gestionar y almacenar objetos y datos de la base de datos.
- Se han establecido conexiones con bases de datos para ejecutar consultas y recuperar los resultados en objetos de acceso a datos.

- Se ha participado en la gestión de servidores para la publicación de aplicaciones Web.
- Se ha comprobado la configuración de los servicios de red para garantizar la ejecución segura de las aplicaciones Web.
- Se ha intervenido en la configuración de sistemas de gestión de bases de datos y su interconexión con el servidor de aplicaciones Web.
- Se han elaborado manuales de servicio y mantenimiento del servidor de aplicaciones y del sistema gestor de bases de datos.

6. Interviene en el desarrollo y despliegue de aplicaciones Web del lado del servidor, empleando las herramientas y lenguajes específicos y cumpliendo los requerimientos establecidos.

- Se han interpretado el diseño y el modelo de las aplicaciones Web que se van a desarrollar, atendiendo a las indicaciones del equipo de diseño.
- Se han editado y probado bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas que formen total o parcialmente aplicaciones Web.
- Se han desarrollado aplicaciones con acceso a almacenes de datos aplicando medidas para mantener la seguridad e integridad de la información.
- Se ha participado en el desarrollo de aplicaciones Web que hagan uso de servicios Web y en el desarrollo de servicios Web propios.
- Se ha intervenido en el despliegue y mantenimiento de aplicaciones Web, realizando el pertinente control de versiones.
- Se ha participado en la configuración de los servidores para permitir el despliegue de aplicaciones bajo protocolos seguros u otras necesidades específicas.
- Se ha colaborado estrechamente con los encargados del diseño y desarrollo de la parte cliente de las aplicaciones Web, unificando criterios y coordinando el desarrollo en ambos lados de la aplicación.
- Se ha participado en la definición y elaboración de la documentación y del resto de componentes empleados en los protocolos de asistencia al usuario de la aplicación.

7. Interviene en el desarrollo y prueba de la interfaz para aplicaciones Web, empleando las herramientas y lenguajes específicos y cumpliendo los requerimientos establecidos.

- Se ha interpretado el diseño y la guía de estilo para la interfaz de las aplicaciones Web que se han de desarrollar, atendiendo a las indicaciones del equipo de diseño.
- Se han editado y probado bloques de sentencias en lenguajes de marcas que formen total o parcialmente la interfaz de aplicaciones Web, administrando estilos desde hojas externas.
- Se han empleado hojas de transformación para convertir y adaptar información a los formatos de presentación adecuados en la parte cliente.
- Se ha participado en la preparación e integración de materiales multimedia para la interfaz de una aplicación Web, siguiendo las instrucciones del equipo de diseño.
- Se ha colaborado en el desarrollo de aplicaciones Web interactivas, basadas en el manejo de eventos y en la integración de elementos interactivos y animaciones.
- Se han verificado la accesibilidad y usabilidad de las aplicaciones Web, colaborando en los cambios y medidas necesarias para cumplir los niveles exigidos.
- Se ha colaborado estrechamente con los encargados del diseño y desarrollo de la parte servidor de las aplicaciones Web, unificando criterios y coordinando el desarrollo en ambos lados de la aplicación.
- Se ha participado en la definición y elaboración de la documentación y del resto de componentes empleados en los protocolos de asistencia al usuario de la aplicación.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Atendiendo al Artículo 51 del R.D. 1147/2011, de 29 de Julio, por el que se establece la evaluación de las enseñanzas de formación profesional, se indica que el tutor de la empresa designado por el correspondiente centro de trabajo para el período de estancia del alumno, colaborará con el tutor del centro educativo para la evaluación del módulo de formación en centros de trabajo.

La orden del 28 de Septiembre del 2011 (BOJA núm. 206) establece que:

- La evaluación del módulo de FCT se realizará para Cada alumno/a el profesor/a que haya realizado el seguimiento.
- Para el control y valoración de estas actividades formativas se utilizará la ficha semanal de seguimiento que se facilitará a cada alumno/a y en la que se recogerán las actividades realizadas en el centro de trabajo y el tiempo empleado en las mismas, siendo responsabilidad del profesorado encargado del seguimiento, su correcta cumplimentación.
- Estas fichas de seguimiento semanales serán supervisadas por el tutor/a laboral y el profesorado responsable del seguimiento y se entregará una copia al alumnado, una vez evaluado el módulo profesional de FCT.
- La evaluación del módulo se realizará teniendo en cuenta, además de la información recogida en las fichas semanales de seguimiento y en las visitas de seguimiento realizadas, el informe emitido por el tutor o tutora laboral.

La calificación será de APTO o NO APTO.

## 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación establecidos, que se traducirán en actividades concretas, son los establecidos por la legislación vigente. Pasaremos a detallar a continuación:

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

- Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
- Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

- Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

- Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de ejecución.
- Se han determinado los recursos y la logística necesarios para cada actividad.
- Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

- Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
- Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

- Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

---

## 2. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación se realizará por el conjunto del Proyecto teniendo en cuenta la realización del mismo en base a los contenidos teóricos realizados a lo largo de todo el periodo, la diversidad del trabajo, así como el desarrollo de todos sus contenidos.

Se valorará la funcionalidad y utilidad del proyecto, también se tendrá en cuenta la asistencia a las sesiones de seguimiento del proyecto en el centro educativo.

La calificación consistirá en un número del 1 a 10, considerándose superado el módulo con nota igual o superior a 5.