



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Servidor  
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso 2025/2026

# **Programación didáctica del módulo:**

## ***Desarrollo Web en Entorno Servidor***

**Ciclo formativo: *Desarrollo de***  
***Aplicaciones Web***

**Curso: 2025/2026**

**Profesor: Ángel Sánchez Melero**



## Índice

1. Introducción.....	4
2. Legislación aplicable .....	7
3. Ubicación .....	9
<b>4. Resultados del aprendizaje.....</b>	<b>12</b>
4.1    Objetivos comunes .....	12
4.2    Resultados de aprendizaje específicos del módulo .....	15
5. Contenidos.....	15
5.1    Unidad de Trabajo 1: Arquitecturas y Herramientas de Programación Web. ....	15
5.2    Unidad de Trabajo 2: Programación Web estructurada utilizando lenguajes de Servidor.....	16
5.3    Unidad de Trabajo 3: Programación Web con Acceso a Bases de Datos .....	16
5.4    Unidad de Trabajo 4: Generación dinámica de Aplicaciones Web mediante POO	17
5.5    Unidad de Trabajo 5: Programación de Servicios Web .....	17
5.6    Unidad de Trabajo 6: Aplicaciones web con JS y PHP .....	17
5.7    Unidad de Trabajo 7: Aplicaciones web híbridas.....	18
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	18
7. Temporalización .....	19
8. Metodología .....	20
<b>9. Evaluación.....</b>	<b>21</b>
9.1    El proceso de evaluación .....	21
9.1.1    Evaluación inicial .....	21
9.1.2    Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	22



9.1.3	Evaluación sumativa .....	22
9.2	Criterios de evaluación .....	22
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	27
9.4	Criterios de calificación.....	28
9.5	Recuperación .....	30
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	31
9.6	Pérdida de la evaluación continua.....	31
9.6.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua.....	32
9.6.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	32
9.6.3	Casos específicos .....	33
9.7	Autoevaluación del profesorado .....	33
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	35
11.	Material didáctico.....	36
12.	Actividades extraescolares .....	37
13.	Bibliografía.....	37



## 1. Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Servidor  
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso 2025/2026

impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015. Con la promulgación de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional la formación básica pasa a denominarse Ciclo Formativo de Grado Básico.

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2025/2026, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

a) **Ciclos formativos:**

**1. Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Servidor  
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web  
Curso 2025/2026

## 2. Grado Superior

- Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

## 3. Grado Básico

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

### b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

### c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

### d) Además, el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- Responsable de aula ATECA
- Responsable de aula APE



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Servidor

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2025/2026

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo de "Desarrollo de Aplicaciones Web en Entorno Servidor" de segundo curso del ciclo formativo "Desarrollo de Aplicaciones Web" en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## 2. Legislación aplicable

La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.
4. Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del



alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].

5. Orden de 12 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación y Ciencia.
6. Ley 3/2012, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
7. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
8. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.
9. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.



Para el ciclo de DAW:

1. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
2. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
3. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.  
[2024/8907]

### 3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es formar trabajadores en un campo específico. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

El grupo de 2º DAW suele ser un grupo homogéneo de alumnos, sin problemas de conducta y con interés por la informática (aunque sea principalmente por alguna de sus ramas). Algunos de los alumnos de este curso muestran normalmente interés por acceder directamente al mercado laboral, y otros muestran predisposición acceder a la Universidad.



El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
- b. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
- c. Para el grupo Distancia, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
- d. Los cursos de especialización se imparten en horario de tarde y ocupan las mismas aulas que los grados superiores.

**b) Aulas APE**

- a. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas APE del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.

**c) Aulas para CFG Básico**

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.
- c. El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.



**d) Aula ATECA**

- a. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.

En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuirlas en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

El módulo profesional “Desarrollo Web en Entorno Servidor” tiene carácter eminentemente práctico, y a cada explicación de un nuevo concepto le siguen múltiples ejemplos de uso y la realización de diversas prácticas para reforzar el aprendizaje del alumno.

Se trata de un módulo de vital importancia dentro del currículo de Desarrollo de Aplicaciones Web y también en el futuro profesional de los alumnos, de ahí que su carga lectiva sea de 8 horas semanales, y para su comprensión es fundamental que los alumnos tengan muy claros los conceptos desarrollados en los módulos de “Programación”, “Bases de Datos” y “Lenguajes de Marcas y Sistemas de Sistemas de Gestión de Información” de primer curso.

El carácter práctico del módulo, su importancia y el hecho de que se produzcan resultados visibles en la web desde el primer día, facilitando el desarrollo modular, la reutilización de código y la automatización de tareas, hacen que los alumnos muestren especial interés en este módulo.



Finalmente cabe destacar la aportación del módulo a la consecución de las competencias profesionales, personales y sociales a través del trabajo en grupo, permitiendo a los estudiantes colaborar en proyectos, gestionar tareas de forma eficiente y simular entornos laborales reales.

## 4. Resultados del aprendizaje

Son los descritos en el Proyecto educativo del centro, en los que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad docente.

### 4.1 *Objetivos comunes*

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.



8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.



20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.



## **4.2 Resultados de aprendizaje específicos del módulo**

- RA1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.
- RA2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.
- RA3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.
- RA4. Desarrolla aplicaciones web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.
- RA5. Desarrolla aplicaciones web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.
- RA6. Desarrolla aplicaciones web de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.
- RA7. Desarrolla servicios web reutilizables y accesibles mediante protocolos web, verificando su funcionamiento.
- RA8. Genera páginas web dinámicas analizando y utilizando tecnologías y frameworks del servidor web que añadan código al lenguaje de marcas.
- RA9. Desarrolla aplicaciones web híbridas seleccionando y utilizando tecnologías, frameworks servidor y repositorios heterogéneos de información.

## **5. Contenidos**

### **5.1 Unidad de Trabajo 1: Arquitecturas y Herramientas de Programación Web.**

- Introducción.
- Conceptos básicos de la Web.
- Evolución del concepto de Web.
- Arquitectura cliente servidor



- Servicios Web.
- El futuro de la Web.

## **5.2 Unidad de Trabajo 2: Programación Web estructurada utilizando lenguajes de Servidor**

- Incrustar código en HTML.
- Utilización de comentarios en el código.
- Tipos de datos, variables y operadores.
- Acceder a variables de un formulario
- Toma de decisión
- Sentencias repetitivas
- Tipos de datos compuestos
- Manipulación de cadenas y expresiones regulares
- Funciones y procedimientos
- Almacenamiento y recuperación de datos.
- Mantener el estado de una aplicación web: sesiones, cookies
- Seguridad : usuarios, perfiles, roles.

## **5.3 Unidad de Trabajo 3: Programación Web con Acceso a Bases de Datos**

- Conexión con la base de datos.
- Ejecución de sentencias SQL.
- Mantenimiento de la información: inserción, modificación y borrado
- Recuperación y edición de la información.
- Visualización de la información en páginas web.
- Transacciones
- Utilización de otros orígenes de datos



#### **5.4 Unidad de Trabajo 4: Generación dinámica de Aplicaciones Web mediante POO**

- Programación orientada a objetos: Clase y objeto
- Constructor
- Herencia
- Visibilidad
- Interfaces
- Clases abstractas
- Final y Estático
- Clases anónimas
- Espacios de nombre
- Rasgos

#### **5.5 Unidad de Trabajo 5: Programación de Servicios Web**

- Arquitectura y ventajas de un servicio Web.
- Mecanismos y protocolos implicados.
- Generación de un servicio Web.
- Interface de un servicio Web.
- Utilización de un servicio Web.
- Reutilización de código e información.
- Utilización de información proveniente de repositorios.
- Incorporación de funcionalidades específicas.

#### **5.6 Unidad de Trabajo 6: Aplicaciones web con JS y PHP**

- Trabajo en el lado del servidor y en el lado del cliente : en qué se diferencian
- cómo se complementan.
- Librerías y tecnologías relacionadas.



- Generación dinámica de páginas interactivas
  - Obtención remota de información.
  - Modificación del contenido de la página web.
  - Modificación de la estructura de la página Web.

## **5.7 Unidad de Trabajo 7: Aplicaciones web híbridas**

- Fases de desarrollo de una aplicación web
  - Pruebas y depuración de una aplicación web.
  - Modificación y mantenimiento de aplicaciones web.
  - Documentación de aplicaciones web.

## **6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje**

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):



## 7. Temporalización

A continuación se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, la duración asignada es orientativa y puede modificarse y adaptarse durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:

Unidad de Trabajo		Duración prevista	Trimestre
1	<b>Arquitecturas y Herramientas de Programación Web</b>	16	1º
2	<b>Programación Web estructurada utilizando lenguajes de Servidor</b>	80	1º
3	<b>Programación Web con Acceso a Bases de Datos</b>	66	2º
4	<b>Generación dinámica de Aplicaciones Web usando POO</b>	82	2º
5	<b>Programación de Servicios Web</b>	36	2º
6	<b>Aplicaciones Web con JS y PHP</b>	27	3º
7	<b>Desarrollo de Aplicaciones Web Híbridas</b>	19	3º
Duración total:		326	



## 8. Metodología

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respectando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

- Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
- Utilización de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones prácticas de software.
- Agrupación de algunas horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:



- Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
- Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
- Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
- Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.

## 9. Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas objetivas, el trabajo en clase, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

### 9.1 *El proceso de evaluación*

#### 9.1.1 Evaluación inicial

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo se realizará un pequeño debate que permitirá saber cuál es el nivel de conocimientos del alumno sobre cada tema, realizando introducciones sobre aquellos aspectos necesarios para el tema que el alumno no tiene o no ha adquirido completamente, o una pequeña introducción al tema. Se orientará a los alumnos acerca de los contenidos del tema para que los ubiquen dentro de los conocimientos informáticos adquiridos en el curso pasado, o bien en unidades de trabajo anteriores.



En el caso de que Unidades de Trabajo anteriores sirvan como base a una nueva Unidad de Trabajo, los alumnos en esta fase realizarán un repaso de esos conceptos.

#### **9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado**

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. Trabajos grupales.
2. Proyectos de desarrollo web.
3. Pruebas de carácter teórico-práctico.
4. Portafolio del alumnado.
5. Observación directa y rúbricas de desempeño.
6. Actividades de clase.

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

#### **9.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual.

De la misma manera, en ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

### **9.2 Criterios de evaluación**

1a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente web.

1b) Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas.



1c) Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores web.

1d) Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores web.

1e) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación web en entorno servidor.

1f) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.

1g) Se han reconocido y evaluado las herramientas y frameworks de programación en entorno servidor.

2a) Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.

2b) Se han identificado las principales tecnologías asociadas.

2c) Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.

2d) Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.

2e) Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.

2f) Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.

2g) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.

2h) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.



- 3a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- 3b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- 3c) Se han utilizado matrices (arrays) para almacenar y recuperar conjuntos de datos.
- 3d) Se han creado y utilizado funciones.
- 3e) Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web.
- 3f) Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.
- 3g) Se han añadido comentarios al código.
  
- 4a) 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.
- 4b) Se han utilizado mecanismos para mantener el estado de las aplicaciones web.
- 4c) Se han utilizado mecanismos para almacenar información en el cliente web y para recuperar su contenido.
- 4d) Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autentificación de usuarios.
- 4e) Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autentificación de usuarios.
- 4f) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.



5a) Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación.

5b) Se han analizado y utilizado mecanismos y frameworks que permiten realizar esta separación y sus características principales.

5c) Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente.

5d) Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación web.

5e) Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación web.

5f) Se han escrito aplicaciones web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.

5g) Se han aplicado los principios y patrones de diseño de la programación orientada a objetos.

5h) Se ha probado y documentado el código.

6a) Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.

6b) Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.

6c) Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.

6d) Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada.

6e) Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.

6f) Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.

6g) Se han probado y documentado las aplicaciones web.



7a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios web.

7b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.

7c) Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en el consumo de servicios web.

7d) Se han utilizado los estándares y arquitecturas más difundidos e implicados en el desarrollo de servicios web.

7e) Se ha programado un servicio web.

7f) Se ha verificado el funcionamiento del servicio web.

7g) Se ha consumido el servicio web.

7h) Se ha documentado un servicio web.

8a) Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente web.

8b) Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.

8c) Se han identificado las tecnologías y frameworks relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas web con guiones embebidos.

8d) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks para generar páginas web que incluyan interacción con el usuario.

8e) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks, para generar páginas web que incluyan verificación de formularios.

8f) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.

8g) Se han aplicado estas tecnologías y frameworks en la programación de aplicaciones web.



9a) Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.

9b) Se han identificado tecnologías y frameworks aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas.

9c) Se ha creado una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.

9d) Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en almacenes de información.

9e) Se han utilizado librerías de código y frameworks para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web.

9f) Se han programado servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros.

9g) Se han analizado y utilizado librerías de código relacionadas con Big Data e inteligencia de negocios, para incorporar análisis e inteligencia de datos proveniente de repositorios.

9h) Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas.

### ***9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para sí mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.



- RA1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.
- RA2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.
- RA3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.
- RA4. Desarrolla aplicaciones web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.
- RA6. Desarrolla aplicaciones web de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.

#### ***9.4 Criterios de calificación***

Para la superación del módulo es requisito indispensable que el alumno supere todos y cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de acuerdo a los criterios de calificación establecidos.

Una vez superados todos los resultados de aprendizaje, la calificación final del módulo se obtendrá sumando la calificación obtenida en cada uno de los RRAA, de acuerdo con los porcentajes de ponderación.

Del resultado se tomará la parte entera, redondeando por exceso la cifra si la parte decimal resultase ser igual o superior a 5.

La calificación final del módulo, por lo tanto, se establecerá según los siguientes puntos:

- El rango de calificación será de 1 a 10 valor entero.
- El peso de las calificaciones de los RRAA se realizará mediante una media ponderada.



- El valor mínimo en los RRAA para considerar que las capacidades profesionales han sido alcanzadas será de 5. En el caso, que algún RRAA presente una puntuación inferior a 5, entonces la calificación final del módulo no podrá ser superior a 4.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% Asignado Evaluación
RA 1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.	10
RA 2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.	10
RA 3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.	10
RA 4. Desarrolla aplicaciones web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.	10
RA 5. Desarrolla aplicaciones web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.	10
RA 6. Desarrolla aplicaciones web de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.	20
RA 7. Desarrolla servicios web reutilizables y accesibles mediante protocolos web, verificando su funcionamiento.	10
RA 8. Genera páginas web dinámicas analizando y utilizando tecnologías y frameworks del servidor web que añadan código al lenguaje de marcas.	10
RA 9. Desarrolla aplicaciones web híbridas seleccionando y utilizando tecnologías, frameworks servidor y repositorios heterogéneos de información.	10
	100%



## ***9.5 Recuperación***

El alumno deberá recuperar únicamente los RRAA no superadas en primera convocatoria ordinaria.

En el caso de no recuperar los RRAA, entonces la calificación final del módulo no podrá ser superior a 4, considerándose el mismo suspenso.

### **Acceso a la segunda convocatoria ordinaria**

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

Antes de la celebración de la segunda convocatoria ordinaria, el profesor informará individualmente a cada alumno sobre los resultados de aprendizaje no superados, así como sobre los instrumentos de evaluación que se aplicarán para la superación del módulo. Dichos instrumentos serán determinados por el profesor, atendiendo a criterios pedagógicos y de adecuación individual, con el propósito de garantizar la equidad en el proceso y favorecer el máximo aprovechamiento académico del alumno.



### **9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de actividades de refuerzo para superar la segunda convocatoria ordinaria.

De la misma manera, en las sesiones de clase entre la primera y segunda convocatoria ordinaria se realizarán sesiones de repaso en el centro con el fin de que los alumnos puedan reforzar los resultados de aprendizaje no superados.

El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 en todos los resultados de aprendizaje para superar el módulo.

### **9.6 Pérdida de la evaluación continua**

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua.

En concreto aquellos alumnos que tengan un 25% de faltas de asistencia injustificadas por módulo perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

En este módulo, el porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 82

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.



Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararlos para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua en todos los módulos en los que estén matriculados.** Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.

#### **9.6.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua**

En el caso de que un alumno pierda el derecho a evaluación continua, deberá presentarse al examen final del curso que se realizará la última semana del curso. En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

#### **9.6.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua**

El procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua es el siguiente:

1. Una vez el alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua, al alcanzar el 25% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.
2. El tutor del grupo contactará con el resto de los profesores, por si hubiera algún módulo con alguna circunstancia similar.



3. En el menor tiempo posible se notificará por carta al alumno o a sus tutores legales (en el caso de menores de edad), enviada por el tutor desde la secretaría del centro (con registro de entrada) con el visto bueno de la Dirección del centro. La comunicación se realizará según el modelo establecido en el Anexo I de la orden 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de CLM, por la que se regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional.
4. La realización del examen final de curso será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.

#### **9.6.3 Casos específicos**

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación continua**, pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso.

Independientemente de lo anterior, es responsabilidad del alumno realizar un seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, para poder entregar los proyectos y realizar los exámenes con el resto de la clase.

#### **9.7 Autoevaluación del profesorado**

La autoevaluación del profesorado está englobada en el Proyecto Educativo del Centro (según su plan de autoevaluación del centro), y se percibe como una forma de mejora y calidad de la enseñanza.



La autoevaluación del profesorado es una práctica constante y continua en el Departamento de Informática, que demuestra a lo largo de cada curso escolar una innovación de metodologías y capacidad de inventiva para poder impartir enseñanzas a pesar de los escasos recursos materiales de los que dispone. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado. Conviene sin embargo realizar una reflexión escrita de forma periódica, por lo que, una vez terminadas las evaluaciones del primer y segundo trimestre, el profesorado realiza una autoevaluación de su trabajo y metodología empleada. En esa autoevaluación se recogerán los siguientes aspectos:

**Medidas tomadas durante el trimestre que se deben autoevaluar:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,...).
2. Organizativas del aula.
3. Agrupamientos del alumnado.
4. Evaluación.
5. Actividades de recuperación.
6. Acción tutorial.
7. Material.
8. Problemas encontrados.
9. Correcciones.
10. Departamentales.

**Medidas que se deben tomar durante el siguiente trimestre:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,...).
2. Organizativas del aula.
3. Agrupamientos del alumnado.
4. Evaluación.



5. Actividades de recuperación.
6. Acción tutorial.
7. Material.
8. Problemas encontrados.
9. Correcciones.

**Resultados académicos:**

1. Porcentaje de alumnos por tramos de calificación.
2. Porcentaje de abandonos o renuncias de convocatorias.
3. Número de faltas de asistencia.

**10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo**

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características.

En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

En ningún caso se realizarán adaptaciones curriculares significativas.



## 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar.
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras
- Plataforma XAMPP, WAMP, MAMP o LAMP.

### Cuidado del material

En la situación actual en la que nos encontramos, con unos presupuestos ajustados y un material escaso, se hace IMPRESCINDIBLE en el Departamento de Informática exigir un cuidado del material a los alumnos. Afortunadamente, esta necesidad viene incluso amparada por ley de CLM, por lo que, en el caso de rotura del material por parte de un alumno, se exigirá el cumplimiento de la Ley de Autoridad del Profesorado, donde se especifica, en su Artículo 7:

#### "Artículo 7. Responsabilidad y reparación de daños.

*Los alumnos/as o personas con él relacionadas que individual o colectivamente causen, de forma intencionada o por negligencia, daños a las instalaciones, equipamientos informáticos, incluido el software, o cualquier material del centro, así como a los bienes de los miembros de la comunidad educativa, quedarán obligados a reparar el daño causado o hacerse cargo del coste económico de su reparación o restablecimiento, cuando no medie culpa in vigilando de los/as profesores/as. Asimismo, deberán restituir los bienes sustraídos, o reparar económicamente el valor de estos.*



*2. En todo caso, quienes ejerzan la patria potestad o la tutela de los menores de edad serán responsables civiles en los términos previstos por la legislación vigente."*

En el caso de que un alumno cause daño a las instalaciones o material, se amonestará de la acción por escrito informando a Jefatura de Estudios para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

Como se ha comentado en el apartado 9.6, los alumnos que causaran daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

## 12. Actividades extraescolares

Las actividades extraescolares son importantes para la motivación del alumnado. Por lo tanto, siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (ferias de informática, empresas de informática, etc.). Incluso si es posible se contactará con antiguos alumnos para que den una charla a los alumnos actuales sobre su visión del mundo laboral después de haber obtenido el título.

## 13. Bibliografía

Todo el material necesario para superar el módulo será suministrado al alumnado a través de las aulas virtuales.

Para la construcción de dicho material se han usado como referencias las siguientes obras:

- Manual Oficial de PHP: <https://www.php.net/manual/es/index.php>
- Ganzábal García, X. Desarrollo web en entorno servidor. Ed Síntesis.
- Welling, L. Thomson, L. Desarrollo web con PHP y MySQL 5<sup>a</sup>Edición. Ed. Anaya
- Rincón Cardona, J. Aprenda Desarrollo Web con Laravel desde Cero. Ed. Marcombo.