

<b>CICLO</b>	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB
<b>PROFESOR/S</b>	Antonio Francisco Pérez Fernández
<b>CURSO</b>	2º Curso
<b>NÚMERO DE HORAS</b>	63 H.
<b>NOMBRE DEL MÓDULO</b>	0614 – DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB

### 1. Breve descripción del módulo y justificación de sus contenidos

El módulo de Despliegue de Aplicaciones Web se imparte en el Ciclo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, regulado por el Real Decreto y Orden de 16 de junio de 2011 por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web (BOJA nº149 de 1 de agosto de 2011).

El módulo consta de 63 horas anuales, distribuidas en 3 horas semanales.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de despliegue de aplicaciones Web en un servidor.

El despliegue de aplicaciones Web incluye aspectos como:

- Los procesos de implantación de aplicaciones web en servidores de aplicaciones.
- La identificación de los parámetros de configuración de los servidores de red implicados en el despliegue seguro de aplicaciones Web.
- Los procesos de instalación, configuración y uso de herramientas de control de versiones.
- La elaboración de documentación relativa a la aplicación web utilizando herramientas de generación de documentación.
- La evaluación de los recursos y requerimientos técnicos necesarios para la implantación de la aplicación Web.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El despliegue, mantenimiento y actualización de aplicaciones web sobre servidores de aplicaciones.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje versan sobre:

- La instalación y configuración básica de servidores web y de aplicaciones.
- La implantación de aplicaciones web sobre servidores de aplicaciones.
- La instalación y configuración de servicios de red implicados en el proceso de implantación.
- La instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
- La utilización de sistemas operativos libres y propietarios.

## 2. Objetivos Generales

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

- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- o) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- p) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- r) 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.

## 3. Competencias profesionales, personales y sociales

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- c) Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones Web.
- j) Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.
- n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

- ñ) Desplegar y distribuir aplicaciones web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.
- q) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

## 4. Contenidos

La normativa que desarrolla el Ciclo Formativo contempla como básicos para que el alumno pueda alcanzar los conocimientos, competencias y objetivos establecidos los siguientes contenidos mínimos:

Implantación de arquitecturas Web:

- Arquitecturas Web. Aspectos generales. Características. Modelos.
- Servidores Web y de aplicaciones libres y propietarias.
  - Fundamentos y protocolos.
  - Clasificación de servidores de aplicaciones.
  - Instalación y configuración básica.
- Estructura y recursos que componen una aplicación Web. Descriptor de despliegue.
- Documentación asociada a los procesos de instalación y configuración de servidores Web.

Administración de servidores Web:

- Configuración avanzada del servidor Web.
- Módulos: instalación, configuración y uso.
- Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.
- Autenticación y control de acceso.
- El protocolo HTTPS.
- Certificados. Servidores de certificados.
- Pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.
- Despliegue de aplicaciones sobre servidores Web.
- Documentación asociada a los procesos de configuración y administración segura de servidores Web.

Administración de servidores de aplicaciones:

- Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.
- Administrar aplicaciones Web.
- Autenticación de usuarios. Dominios de seguridad para la autenticación.
- Administración de sesiones. Sesiones persistentes.
- Archivos de registro de acceso y filtro de solicitudes.
- Configurar el servidor de aplicaciones para cooperar con servidores Web.
- Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.
- Seguridad en el servidor de aplicaciones. Configurar el servidor de aplicaciones con soporte SSL/T.

- Documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.

Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos:

- Instalación y configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
- Tipos de usuarios y accesos al servicio.
- Modos de conexión del cliente.
- Protocolo seguro de transferencia de archivos.
- Utilización de herramientas gráficas y en modo texto. Comandos.
- Servicio de transferencia de archivos desde el servidor Web.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos desde el navegador.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación Web.
- Documentación asociada a los procesos de configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.

Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación Web:

- Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
  - Servidores raíz.
  - Dominios de primer nivel y sucesivos.
- Parámetros de configuración y registros del servidor de nombres afectados en el despliegue.
- Servicio de directorios: características y funcionalidad.
- Archivos básicos de configuración. Interpretación y uso.
- Autenticación de usuarios en el servicio de directorios.
- Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación. Usuarios centralizados.
- Documentación asociada a los procesos de adaptación de los servicios de red.

Documentación y sistemas de control de versiones:

- Herramientas externas para la generación de documentación. Instalación, configuración y uso.
- Formatos estándar para la documentación.
- Creación y utilización de plantillas.
- Herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.
- Instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
  - Operaciones avanzadas.
  - Seguridad de los sistemas de control de versiones.
  - Historia de un repositorio.
- Documentación asociada a los procesos de instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones.

## 5. Resultados de aprendizaje y Criterios de Evaluación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Implanta arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.	<p>a) Se han analizado aspectos generales de arquitecturas Web, sus características, ventajas e inconvenientes.</p> <p>b) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.</p> <p>c) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores Web.</p> <p>d) Se han clasificado y descrito los principales servidores de aplicaciones.</p> <p>e) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones.</p> <p>f) Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones.</p> <p>g) Se ha analizado la estructura y recursos que componen una aplicación Web.</p> <p>h) Se han descrito los requerimientos del proceso de implantación de una aplicación Web.</p> <p>i) Se han documentado los procesos de instalación y configuración realizados sobre los servidores Web y sobre las aplicaciones.</p>
2. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.	<p>a) Se han reconocido los parámetros de administración más importantes del servidor Web.</p> <p>b) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.</p> <p>c) Se han creado y configurado sitios virtuales.</p> <p>d) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.</p> <p>e) Se han obtenido e instalado certificados digitales.</p> <p>f) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.</p> <p>g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.</p> <p>h) Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor Web.</p> <p>i) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor.</p>
3. Implanta aplicaciones Web en servidores de aplicaciones, evaluando y	<p>a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de los servicios proporcionados por el servidor de aplicaciones.</p> <p>b) Se han identificado los principales archivos de</p>

<p>aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.</p>	<p>configuración y de bibliotecas compartidas.</p> <p>c) Se ha configurado el servidor de aplicaciones para cooperar con el servidor Web.</p> <p>d) Se han configurado y activado los mecanismos de seguridad del servidor de aplicaciones.</p> <p>e) Se han configurado y utilizado los componentes web del servidor de aplicaciones.</p> <p>f) Se han realizado los ajustes necesarios para el despliegue de aplicaciones sobre el servidor.</p> <p>g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación Web desplegada.</p> <p>h) Se ha elaborado documentación relativa a la administración y recomendaciones de uso del servidor de aplicaciones.</p> <p>i) Se ha elaborado documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.</p>
<p>4. Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.</p>	<p>a) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.</p> <p>b) Se han creado usuarios y grupos para el acceso remoto al servidor.</p> <p>c) Se ha configurado el acceso anónimo.</p> <p>d) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.</p> <p>e) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico.</p> <p>f) Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos.</p> <p>g) Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores Web.</p> <p>h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.</p> <p>i) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.</p>
<p>5. Verifica la ejecución de aplicaciones Web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.</p>	<p>a) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.</p> <p>b) Se han identificado las necesidades de configuración del servidor de nombres en función de los requerimientos de ejecución de las aplicaciones Web desplegadas.</p> <p>c) Se han identificado la función, elementos y estructuras lógicas del servicio de directorio.</p> <p>d) Se ha analizado la configuración y personalización del servicio de directorio.</p> <p>e) Se ha analizado la capacidad del servicio de directorio</p>

	<p>como mecanismo de autenticación centralizada de los usuarios en una red.</p> <p>f) Se han especificado los parámetros de configuración en el servicio de directorios adecuados para el proceso de validación de usuarios de la aplicación Web.</p> <p>g) Se ha elaborado documentación relativa a las adaptaciones realizadas en los servicios de red.</p>
6. Elabora la documentación de la aplicación Web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.	<p>a) Se han identificado diferentes herramientas de generación de documentación.</p> <p>b) Se han documentado los componentes software utilizando los generadores específicos de las plataformas.</p> <p>c) Se han utilizado diferentes formatos para la documentación.</p> <p>d) Se han utilizado herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.</p> <p>e) Se ha instalado, configurado y utilizado un sistema de control de versiones.</p> <p>f) Se ha garantizado la accesibilidad y seguridad de la documentación almacenada por el sistema de control de versiones.</p> <p>g) Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado.</p>

## 6. Temporalización

SEMANA	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS GENERALES
Semana 1, 2 y 3	Implantación de arquitecturas web	1A 1B 1C 1D 1E 1F 1G 1H 1I	R
Semana 4, 5 y 6	Administración de servidores web	2A 2B 2C 2D 2E 2F 2G 2H 2I	C
Semana 7	Administración de servidores de aplicaciones	3A 3B 3C 3D 3E 3F 3G 3H 3I	D
Semana 8	Prueba eliminatoria UD 1 y UD 2		
Semana 9	Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos	4A 4B 4C 4D 4E 4F 4G 4H 4I	P
Semana	Prueba eliminatoria UD 3		



10			
Semana 11	Exámenes 1ª evaluación de materia no eliminada		
Semana 12	Semana de reuniones de Evaluación - 1ª evaluación		
Semana 13 y 14	Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos	4A 4B 4C 4D 4E 4F 4G 4H 4I	P
Semana 15	Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación web	5A 5B 5C 5D 5E 5F 5G	P
Semana 16	Prueba eliminatoria UD 4		
Semana 17	Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación web	5A 5B 5C 5D 5E 5F 5G	P
Semana 18, 19 y 20	Documentación y sistemas de control de versiones	6A 6B 6C 6D 6E 6F 6G	O
Semana 21	Prueba eliminatoria UD 5 y UD 6		
Semana 22	Exámenes 2ª evaluación de materia no eliminada		
Semana 23	Exámenes de recuperación de 1ª y 2ª evaluación		
Semana 24	Semana de reuniones de Evaluación - 2ª evaluación		
Semana 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34	Clases de recuperación		
	Exámenes finales		
	Semana de reuniones de Evaluación – evaluación final		

## 7. Metodología

### Marco General:

El desarrollo de los contenidos tendrá siempre una orientación práctica; el esquema habitual será:

- Exposición de conceptos.
- Demostración práctica de la aplicación de los mismos por parte del profesor.



- Resolución de supuestos prácticos por parte del alumnado; esta resolución incluirá la búsqueda e interpretación de información técnica y en su caso la documentación del proceso llevado a cabo.

Con independencia de que se cubran los objetivos propios del módulo profesional, debe tenerse en cuenta que los módulos profesionales del segundo curso deben proporcionar al alumnado la base formativa que requiere un programador; por ello se hará especial hincapié en los siguientes aspectos:

- El diseño y evaluación de condiciones.
- El uso adecuado de las posibilidades de la programación estructurada.

### **Orientaciones pedagógicas:**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de despliegue de aplicaciones Web en un servidor.

El despliegue de aplicaciones Web incluye aspectos como:

- Los procesos de implantación de aplicaciones web en servidores de aplicaciones.
- La identificación de los parámetros de configuración de los servicios de red implicados en el despliegue seguro de aplicaciones Web.
- Los procesos de instalación, configuración y uso de herramientas de control de versiones.
- La elaboración de documentación relativa a la aplicación web utilizando herramientas de generación de documentación.
- La evaluación de los recursos y requerimientos técnicos necesarios para la implantación de la aplicación Web.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El despliegue, mantenimiento y actualización de aplicaciones web sobre servidores de aplicaciones.

### **Atención a la diversidad:**

Determinación de los diferentes ritmos de aprendizaje, no sólo identificados por la evaluación inicial sino por el seguimiento del alumnado a lo largo de las primeras semanas de curso.

Se plantea la necesidad de adaptar la metodología a los alumnos que adquieren los resultados de aprendizaje con mayor rapidez, y a aquellos que lo hacen con mayor lentitud o dificultad.

Se realizarán todas las adaptaciones no significativas necesarias para dar cabida y apoyo a los alumnos que dificultades específicas.

Por ello, se hará partícipe de estos casos al servicio de orientación del centro y al tutor/a para determinar de forma conjunta la mejor forma de proceder y los apoyos y recursos necesarios en cada caso.

## 8. Evaluación

Evaluación de asistencia y participación (trimestral)	10%
Evaluación de tareas (trimestral)	55%
Exámenes (por tema)	35%
Total	100%

### Cuestiones básicas relativas a la evaluación:

En el porcentaje que cada profesor/a tiene asignado al examen, la nota mínima para hacer media entre parte práctica y teórica deberá ser un 4.

Cada error ortográfico y de expresión supondrá restar 0.1 puntos de la nota total del examen hasta un máximo de 2 puntos. Este criterio será también de aplicación en los trabajos a entregar para la evaluación.

El plagio total o parcial de trabajo o copiar en los exámenes serán hechos sancionados con una calificación de 0 puntos y el suspenso en la evaluación en que se examinó o se presentó el trabajo.

La asistencia a clases teóricas y prácticas será un requisito fundamental a tener en cuenta para poder llevar a cabo la posterior evaluación; por ello, no podrá superarse un 20% de faltas a sesiones por trimestre y no podrán ser justificadas.

Los alumnos y alumnas que hayan superado el porcentaje de faltas permitidas perderán el derecho a la evaluación continua y deberán presentarse a un único examen final y especial en la evaluación final de al menos el 50% de los Resultados de aprendizaje del trimestre o trimestres en los que se haya superado dicho porcentaje de faltas.



## 9. Bibliografía

Páginas web:

- <https://httpd.apache.org/>
- <http://tomcat.apache.org/>
- <https://www.nginx.com/>
- <https://github.com/>
- <https://about.gitlab.com/>