

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.		
I.E.S. JULIO VERNE	DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	
C.F.G.S. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		2º CURSO
MÓDULO: DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB		

CURSO:	2025 - 2026
PROFESOR:	MARÍA JOSÉ LUCERO SÁNCHEZ

ÍNDICE

Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 MARCO LEGISTATIVO.....	4
3 REFERENTE CONTEXTUAL.....	6
4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO.....	7
5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	8
6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	9
7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.....	10
8 METODOLOGÍA GENERAL.....	11
9 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	12
10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO.....	16
11 CONTENIDOS.....	19
12 TEMPORIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	20
13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE.....	21
14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	22
15 CONTENIDOS ACTITUDINALES.....	28
16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN.....	29
17 ADAPTACIONES CURRICULARES.....	32
18 FP DUAL.....	32
19. RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO.....	33
20. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.....	34

1 INTRODUCCIÓN.

Esta Programación Didáctica se prepara para el módulo formativo **Despliegue de Aplicaciones WEB** (en adelante DAWEB) que forma parte del segundo curso de todos los Ciclos Formativos de Grado Superior de la familia de Informática, y en concreto, del ciclo de Desarrollo de Aplicaciones Web (en adelante DAW).

Dicho ciclo se distribuye en dos cursos con un total de 2.000 horas, de las cuales 50 corresponden a nuestro módulo, que se imparte en el segundo curso a razón de 2 horas semanales durante los dos primeros trimestres del curso. Se encargará de impartirlo profesorado de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Informática.

2 MARCO LEGISTATIVO

La presente programación tiene por objeto concretar las siguientes disposiciones legales para el curso 2025/2026:

2.1. Marco normativo estatal.

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5139>

- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-16889>

- Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-14079>

2.1.1. Marco normativo para los grados superiores.

- Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-10682>

2.2. Marco normativo autonómico.

- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluza/9/-/normativas/detalle/orden-de-29-de-septiembre-de-2010-por-la-que-se-regula-la-evaluacion-certificacion-acreditacion-y-1>

- **ORDEN de 16 de junio de 2011**, de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. (Publicado en BOJA de 1 de Agosto de 2.011)
- Plan de Centro del IES Julio Verne
- Otras indicaciones.Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/inspeccion-educativa/normativa/-/normativas/detalle/resolucion-de-26-de-junio-de-2024-de-la-direccion-general-de-formacion-profesional-por-la-que-se-dictan-instrucciones>

3 REFERENTE CONTEXTUAL

El referente contextual viene determinado por el proyecto educativo del centro

4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO

Recogidos en la programación de departamento.

5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO

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

6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.

- 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 Despliegue, 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.

7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.

Puesto que estamos hablando de Formación Profesional, es necesario conectar nuestro módulo DAWEB con el mundo laboral. A la finalización de este proceso de enseñanza-aprendizaje, nuestro alumnado estará en disposición de ocupar puestos de trabajo en el área de informática de entidades que dispongan de sistemas para la gestión de datos e infraestructura de redes (intranet, internet y/o extranet).

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Programador Web.
- Programador Multimedia.
- Desarrollador de aplicaciones en entornos Web.

8 METODOLOGÍA GENERAL

La metodología empleada en este módulo profesional está recogida en la programación del departamento.

9 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Instala 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 Despliegue 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</p>

	<p>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 Despliegue 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. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.	<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 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>
4. Administra servidores de transferencia de	a) Se han instalado y configurado servidores

<p>archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.</p>	<p>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 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</p>

	servicios de red.
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>

10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

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. .

11 CONTENIDOS.

Las unidades didácticas en las que se distribuye la asignatura son las siguientes:

1. Administración de Servidores WEB. Apache.
- 2.- Administración de Servidores de Aplicaciones.
- 3.- Documentación y sistemas de control de versiones.
4. - Administración de Servidores de Transferencia de Archivos. FTP.
- 5.- Contenedores virtuales. Docker.
6. - Otros Servicios implicados en el despliegue de una aplicación Web:
Servicio de nombres de dominio - Servicio de acceso remoto - Servicio de correo.

Tanto la temporización como la división en unidades didácticas, ha sido realizado atendiendo a distintos factores, como son la experiencia obtenida de años anteriores, la carga teórica y práctica de las distintas unidades así como las capacidades profesionales que necesitan los alumnos.

12 TEMPORIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD	Nº SESIONES
1.- Documentación y sistemas de control de versiones. Git, Github	10 horas
2. Administración de Servidores WEB. Apache.	20 horas
3- Administración de Servidores de Aplicaciones.	10 horas
4.- Contenedores virtuales. Docker	4 horas
5. Administración de Servidores de Transferencia de Archivos. FTP.	2 horas
6.- Otros Servicios implicados en el despliegue de una aplicación Web: Servicio de nombres de dominio - Servicio de acceso remoto - Servicio de correo.	4 horas
TOTAL	50 horas

13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE		
UNIDAD	RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Documentación y sistemas de control de versiones.	6. Elabora la documentación de la aplicación Web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.	6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e, 6.f, 6.g
2. Administración de Servidores WEB. Apache.	1. Implanta arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad. 2. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 1.h, 1.i 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 2.g, 2.h, 2.i
3. Administración de Servidores de Aplicaciones.	3. Implanta aplicaciones Web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.	3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g, 3.h, 3.i
4.- Contenedores virtuales. Docker.	1. Implanta arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad. 2. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 1.h, 1.i 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 2.g, 2.h, 2.i
5. Administración de Servidores de Transferencia de Archivos. FTP.	4. Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.	4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g, 4.h, 4.i
6. Otros Servicios implicados en el despliegue de una aplicación Web: Servicio de nombres de dominio - Servicio de acceso remoto -	5. Verifica la ejecución de aplicaciones Web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.	5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g

Servicio de correo.

14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**UNIDAD DIDÁCTICA 1. Documentación y sistemas de control de versiones.****Descripción:**

Criterios de evaluación: 6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e, 6.f, 6.g **Nº sesiones:** 10 horas

Contenidos	Metodología
<p>Herramientas externas para la generación de documentación. Instalación, configuración y uso.</p> <p>Formatos estándar para la documentación.</p> <p>Creación y utilización de plantillas.</p> <p>Herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.</p> <p>Instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones avanzadas. - Seguridad de los sistemas de control de versiones. - Historia de un repositorio. <p>Documentación asociada a los procesos de instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones.</p>	<p>Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>Generar documentación de aplicaciones</p> <p>Instalar y manejar herramientas para control de versiones</p>
Observaciones:	

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Administración de Servidores WEB. Apache.	
Descripción:	
Criterios de evaluación: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 1.h, 1.i, 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 2.g, 2.h, 2.i	Nº sesiones: 20 horas
Contenidos	Metodología
<p>Configuración avanzada del servidor Web.</p> <p>Módulos: instalación, configuración y uso.</p> <p>Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.</p> <p>Autenticación y control de acceso.</p> <p>El protocolo HTTPS.</p> <p>Certificados. Servidores de certificados.</p> <p>Pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.</p> <p>Despliegue de aplicaciones sobre servidores Web.</p> <p>Documentación asociada a los procesos de configuración y administración segura de servidores Web.</p>	<p>Exposición por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>Instalar Servidores WEB en Linux</p> <p>Configurar Servidores WEB en Linux.</p>
Observaciones:	

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Administración de Servidores de Aplicaciones.	
Descripción:	
Criterios de evaluación: 3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g, 3.h, 3.i	Nº sesiones: 10 horas
Contenidos	Metodología
<p>Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.</p> <p>Administrar aplicaciones Web.</p> <p>Autenticación de usuarios.</p> <p>Dominios de seguridad para la autenticación.</p> <p>Administración de sesiones.</p> <p>Sesiones persistentes.</p> <p>Archivos de registro de acceso y filtro de solicitudes.</p> <p>Configurar el servidor de aplicaciones para cooperar con servidores Web.</p> <p>Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.</p> <p>Seguridad en el servidor de aplicaciones. Configurar el servidor de aplicaciones con soporte SSL/T.</p> <p>Documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.</p>	<p>Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>Instalación de Servidores de Aplicaciones en Linux</p> <p>Configuración de Servidores de Aplicaciones en Linux.</p> <p>Despliegue de Aplicaciones Java sobre los Servidores.</p>
Observaciones:	

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Contenedores virtuales. Docker.	
Descripción:	
Criterios de evaluación: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 1.h, 1.i, 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 2.g, 2.h, 2.i	Nº sesiones: 4 horas
Contenidos	Metodología
Instalación de Docker. Comandos principales. Instalación de aplicaciones sobre docker. Docker-compose	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la unidad. Sucesión de prácticas de menor a mayor grado de dificultad.
Observaciones:	

UNIDAD DIDÁCTICA 5, Administración de Servidores de Transferencia de Archivos. FTP.	
Descripción:	
Criterios de evaluación: 4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g, 4.h, 4.i	Nº sesiones: 2 horas
Contenidos	Metodología
<p>Instalación y configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.</p> <p>Tipos de usuarios y accesos al servicio.</p> <p>Modos de conexión del cliente.</p> <p>Protocolo seguro de transferencia de archivos.</p> <p>Utilización de herramientas gráficas y en modo texto. Comandos.</p> <p>Servicio de transferencia de archivos desde el servidor Web.</p> <p>Utilización del servicio de transferencia de archivos desde el navegador.</p> <p>Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación Web.</p> <p>Documentación asociada a los procesos de configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.</p>	<p>Exposición por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>Instalar Servidores FTP en Linux</p> <p>Configurar Servidores FTP en Linux.</p>
Observaciones:	

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Otros Servicios implicados en el despliegue de una aplicación Web: Servicio de nombres de dominio - Servicio de acceso remoto - Servicio de correo.	
Descripción:	
Criterios de evaluación: 5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g	Nº sesiones: 4 horas
Contenidos	Metodología
<p>Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servidores raíz - Dominios de primer nivel y sucesivos. <p>Parámetros de configuración y registros del servidor de nombres afectados en el despliegue.</p> <p>Servicio de directorios: características y funcionalidad.</p> <p>Archivos básicos de configuración. Interpretación y uso.</p> <p>Autenticación de usuarios en el servicio de directorios.</p> <p>Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación.</p> <p>Usuarios centralizados.</p> <p>Documentación asociada a los procesos de adaptación de los servicios de red.</p>	<p>Explicación de las distintas sentencias que forman el lenguaje de manipulación de datos para consulta.</p> <p>Instalar y configurar Servidores DNS en Linux</p> <p>Instalar y configurar Servicios de Directorio en Linux.</p>
Observaciones:	

15 CONTENIDOS ACTITUDINALES

Recogidos en la programación de departamento.

16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN.

Las unidades didácticas se agrupan por módulos que pueden o no coincidir con la distribución en Trimestres del curso académico.

Se usarán, según los casos, los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Test:** Prueba de conocimientos individual y vigilada tipo test, sin poder consultar información.
- **Proyecto:** Trabajo individual o en equipo, dilatado en varios días, que el alumnado realiza teniendo a su disposición cualquier tipo de material o fuente de documentación. Tiene un marcado carácter de investigación.
- **Práctica:** Trabajo práctico, en el que el alumnado desarrolla sobre los ordenadores alguna función explicada en clase con acceso a cualquier tipo de fuente de documentación. Normalmente se permiten varios días para su realización. Puede ser individual o en grupo.
- **Examen teórico:** Tiene carácter individual. Se realiza sobre papel y se trata de supuestos prácticos de diseño y resolución de problemas en las que aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas.
- **Examen práctico:** Tiene carácter individual y consiste en la ejecución práctica de determinadas funcionalidades sobre equipos reales. El alumnado podrá contar con todo tipo de documentación y acceso a Internet, aunque NO se permite la ayuda de otras personas.
- **Examen teórico-práctico:** puede contener una mezcla de los 2 anteriores.

Cada unidad didáctica (con su RA) debe ser superada por separado y teniendo en cuenta que los contenidos de dichas unidades no tienen relación unas con otras, la superación de una unidad no puede implicar la superación de otras.

La separación de unidades por evaluaciones será la siguiente:

Unidades	Trimestre
1,2,3	1
4,5,6	2

1º Trimestre			
Unidad	1	2	3
RA	1,2	1,2	6
Ind	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 1.h, 1.i 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 2.g, 2.h, 2.i	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 1.h, 1.i 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 2.g, 2.h, 2.i	6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e, 6.f, 6.g
Prueba 1	Todos los indicadores	Todos los indicadores	Todos los indicadores
Actividades	Todos los indicadores	Todos los indicadores	Todos los indicadores

Criterios de calificación:

Cada instrumento se calificará con una nota numérica de 1 a 10. El peso de cada prueba será el siguiente:

P1: 90%

Actividades clase: 10%

2º Trimestre			
Unidad	4	5	6
RA	4	3	5
Ind	4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g, 4.h, 4.i	3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g, 3.h, 3.i	5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g
Prueba 1	Todos los indicadores	Todos los indicadores	Todos los indicadores
Actividades	Todos los indicadores	Todos los indicadores	Todos los indicadores

Criterios de calificación:

Cada instrumento se calificará con una nota numérica de 1 a 10. El peso de cada prueba será el siguiente:

P1: 90%

Actividades clase: 10%

Criterios de calificación generales

- Una unidad (con su RA) estará aprobada o superada si su nota es igual a superior a cinco (5).
- Las unidades aprobadas se guardan hasta el final del curso.
- No se admitirá la entrega de trabajos fuera de fecha.
- Para recuperar cada una de las unidades se establecerán dos pruebas a lo largo del curso.
- La nota final del curso saldrá de la media aritmética de las notas obtenidas en todas las unidades temáticas, siempre y cuando se alcance una nota mínima de 4 en cada una de las unidades. Si la media aritmética es igual o superior a 5, pero se tiene una nota inferior a 4 en cualquiera de las unidades, la nota final será de un 4.

17 ADAPTACIONES CURRICULARES.

Recogido en la programación de departamento

18 FP DUAL.

Según se recoge en la programación del departamento, el régimen de dual será el general y siguiendo un modelo condensado. En ese período de formación en la empresa el alumno deberá alcanzar el RA6. Elabora la documentación de la aplicación web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación, control de versiones y de integración continua.

Criterios de evaluación:

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

19. RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO.

En el caso de este módulo los recursos los dividimos en dos tipos: Humanos y Materiales.

Recursos Humanos: El módulo cuenta con un profesor.

Recursos Materiales: Se pueden inventariar los siguientes:

- *Un aula taller*, donde se ubican todas las clases del grupo.
- *Un proyector de video/SVGA*
- *Un ordenador para cada alumno*
- Una LAN que integra todos los ordenadores del aula.
- *Linux* de libre distribución.
- *Servidor de virtualización proxmox*
- *Herramientas de Google Suite*.
- Aula virtual Moodle.

20. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

Manuales online de las diferentes herramientas utilizadas.