

**PROGRAMA EDUCATIVO:  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E  
INNOVACIÓN DIGITAL  
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA: INFRAESTRUCTURA DE APLICACIONES WEB**

**CLAVE: O-INAW-3**

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante adquirirá conocimientos, destrezas y habilidades para desarrollar proyectos web de acuerdo a metodologías vigentes de desarrollo de software, consumo de servicios, scripts, frameworks y MVC para la comunicación y acceso a la información remota.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Desarrollar soluciones de integración de tecnologías de la información mediante metodologías y herramientas de seguridad informática, internet de las cosas, sistemas inteligentes y administración de proyectos; con base en las normas y estándares aplicables para atender las áreas de oportunidad, resolver las necesidades y optimizar los procesos y recursos de diversos sectores.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
<b>Específica</b>	<b>7</b>	<b>5.63</b>	<b>Escolarizada</b>	<b>6</b>	<b>90</b>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTyP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I. Introducción a la tecnología web	7	5	12
II. Programación del lado del cliente (front end)	11	19	30
III. Programación del lado del servidor (back end)	11	19	30
IV. Publicación de aplicaciones web	7	11	18
<b>Totales</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>90</b>

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Administrar proyectos de tecnologías de la información a través de la metodologías de gestión y/o investigación, herramientas administrativas y financieras, considerando la normatividad y estándares aplicables para el cumplimiento de los objetivos establecidos	Planificar proyectos de ingeniería de tecnologías de la información mediante la identificación de la necesidad o problema a resolver, la definición de los objetivos y el alcance, la definición del plan de gestión de proyectos, del cronograma, del presupuesto, los recursos, la selección del personal, la selección de tecnologías, identificando y gestionando los riesgos para establecer la línea base del proyecto.	Elaborar una cédula/acta de constitución de proyecto que documente: - La idea, problema o necesidad a resolver considerando la equidad social y de género, inclusión, compromiso con responsabilidad social, vanguardia, excelencia, interculturalidad e innovación social. - Justificación e impacto social del proyecto - Definición de parámetros y objetivos del proyecto. - Premisas y restricciones. - Matriz de riesgos. - Plan de contingencia. - Cronograma de hitos principales. - Personal y recursos asignados. - Selección de infraestructura tecnológica. - Identificación de partes interesadas.

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTyP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

<p>Desarrollar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión considerando la interoperabilidad y la escalabilidad con el objetivo de resolver problemas específicos.</p>	<p>Diseñar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando prototipado rápido, plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión para mejorar la eficiencia, la comodidad, la seguridad y la productividad en diversos campos.</p>	<p>Informe técnico que documente el diseño de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del problema y su objetivo</li> <li>- Descripción de las tecnologías y componentes utilizados.</li> <li>- Diseño de la solución propuesta: arquitectura de la solución de IoT, diagrama de bloques o diagrama de flujo del sistema, descripción detallada de los componentes de hardware y software utilizados.</li> <li>- Descripción de hardware: Listado de componentes, especificaciones de los dispositivos, sensores, actuadores, etc.</li> <li>- Justificación de componentes y medios electrónicos.</li> <li>- Descripción de los medios de comunicación.</li> <li>- Conclusiones</li> </ul>
---	---	---

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Introducción a la tecnología web					
Propósito esperado	El estudiante adquirirá los conocimientos y competencias para proponer la arquitectura para el desarrollo de proyectos web					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	7	Horas del Saber Hacer	5	Horas Totales	12

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Definición y roles en el desarrollo Full Stack	Explicar la función tanto del desarrollador de sitios web en donde se integra el diseño de la página (fornt end) así como las funciones del desarrollador dedicado a la programación y mantenimiento de la arquitectura interna del la web (back end) así como la importancia de ambos (fullstack) en el éxito del desarrollo de sitios web.	Presentar casos de estudio en donde se definan los roles de los diferentes integrantes que participan en el desarrollo de sitios web.	Fomentar la colaboración y la comunicación efectiva en equipos de desarrollo de soluciones computacionales, reconociendo la importancia del trabajo en conjunto para alcanzar soluciones funcionales.
Ciclo de vida de desarrollo de una aplicación Full Stack	Describir las diferentes metodologías utilizadas destacando ventajas, desventajas de uso de cada una de ellas, describiendo de forma detallada cada una de las fases de las diferentes metodologías.	Presentar las diferentes metodologías con ejemplo del ciclo de vida del desarrollo de páginas web fullstack.	
Arquitectura de tecnología web	Explicar la arquitectura de aplicaciones WEB: Navegador, servidor WEB, protocolo de transferencia de hipertexto, lenguaje de marcas de	Mostrar las diferentes arquitecturas a aplicar para el desarrollo de aplicaciones WEB identificando ventajas y desventajas de uso.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
	hipertexto, lenguajes de páginas dinámicas, lenguajes de instrucción de secuencias. Definir la arquitectura centralizada, servidor de archivos y cliente-servidor. Describir el patrón de diseño: modelo, vista, controlador.		
Herramientas de desarrollo web	Describir el conjunto de herramientas necesarias para el desarrollo, depuración, mantenimiento de sitios web y aplicaciones.	Hacer uso de herramientas tanto para back end así como front end, entre otras, editores de código, frameworks, bases de datos, sistema de control de versiones, bibliotecas, servidores web.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Prácticas en laboratorio Análisis de casos	Equipo multimedia y audiovisual Internet Equipo de cómputo Proyector	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

### Proceso de Evaluación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.3
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<p>Los estudiantes comprenden, a partir de un caso práctico lo siguiente:</p> <p>a) Identifican los roles existentes y sus funciones en el desarrollo de sitios web.</p> <p>b) Identifican la metodología más adecuada para el tipo de desarrollo de página web.</p> <p>c) Pueden identificar los servidores web para que funciones la página web, así como el navegador a utilizar, los protocolos de transferencia a usar.</p> <p>d) Saben elegir el editor de código a utilizar así como los frameworks y bibliotecas necesarias para el desarrollo de sitio web indicado en el caso de estudio.</p>	<p>Integrar, a partir de un caso práctico, un reporte que contenga la propuesta de tecnología para el desarrollo de una aplicación WEB, que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los roles necesarios para el desarrollo solicitado.</li> <li>- Elegir la metodología adecuada para dicho desarrollo justificando su uso.</li> <li>- Indicar la arquitectura a utilizar, tal como: navegador, servidor, protocolos de transferencia.</li> <li>- Elegir servidor web a utilizar.</li> <li>- Definir el editor de código a utilizar.</li> <li>- Definir framework y bibliotecas a usar.</li> </ul>	<p>Casos de estudio</p> <p>Rúbrica</p>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Programación del lado del cliente (front end)					
Propósito esperado	El estudiante traducirá las definiciones de diseño, estructura y estilo visual realizadas en etapas previas a códigos HTML semántico					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	11	Horas del Saber Hacer	19	Horas Totales	30

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Estructura y elementos de página web con HTML	Definir el concepto de Modelo de Objetos del Documento (MOD). Explicar las especificaciones y normativa de MOD. Explicar el proceso de diseño del MOD. Explicar el proceso de desarrollo de proyectos web con MOD. Describir los elementos de los que está formada una página HTML, entre otros, tablas, formularios, párrafos, selectores, listas ordenadas, listas desordenadas, enlaces, botones, etiquetas, entradas)	Desarrollar páginas web usando los diferentes elementos de html para la solución de diferentes problemas según los requerimientos.	Cultivar la capacidad de razonamiento crítico, lógico y matemático en resolución de problemas aplicando técnicas de diseño web, para la resolución de problemas.  Fomentar la colaboración y la comunicación efectiva en equipos de desarrollo de soluciones
Hojas de estilo CSS	Describir la importancia del uso de elementos de hojas de estilo en el archivo html para enriquecer la parte visual y formato de este último, así como describir los selectores, propiedades y valores que es de lo que están formadas las hojas de estilo. También presentar las diferentes formas de aplicarlas en el html.	Desarrollar aplicaciones web en donde se usen los elementos de html para la solución de diferentes problemas usando hojas de estilo para dar diseño a dicha página.	computacionales, reconociendo la importancia del trabajo en conjunto para alcanzar soluciones funcionales.
Framework para diseño web	Definir el concepto de frameworks. Explicar los componentes y criterios de selección de frameworks.	Implementar frameworks de desarrollo web	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.3
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
	Explicar el proceso de selección e implementación de frameworks de desarrollo web.		

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de casos de estudio Solución de problemas Uso de laboratorio para las prácticas	Equipo multimedia y audiovisual Internet Equipo de cómputo Proyector	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.3
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	



Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<p>Los estudiantes comprenderán, mediante un caso de estudio, el desarrollo de una página web usando:</p> <p>a) La estructura de una página web.  b) Los elementos de una página web  c) Aplicación de hojas de estilo a la página web para el diseño de interfaces.  d) Uso de framwork para que la página web se despliegue correctamente en diferentes tamaños de monitores.</p>	<p>1. Integrar, a partir de un caso práctico, un reporte que contenga la propuesta de tecnología para el desarrollo de una aplicación web, que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección, instalación y pruebas del servidor WEB con soporte para el lenguaje de páginas dinámicas a utilizar.</li> <li>- Implementación de hojas de estilo en cascada.</li> <li>- Implementación de framework para diseño responsivo.</li> <li>- Demostración de funcionamiento de la aplicación web.</li> </ul> <p>2.- A partir de un caso práctico , desarrollar un sitio web con un sistema gestor de contenidos y documentará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta del sitio web a desarrollar.</li> <li>- Selección, instalación y configuración del sistema gestor de contenidos.</li> <li>- Pruebas de gestión de contenidos.</li> <li>- Conclusiones</li> </ul>	<p>Rubrica  Reporte técnico</p>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTyP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Programación del lado del servidor (back end).					
Propósito esperado	El estudiante aplicará las competencias adquiridas para programar de manera eficiente las diferentes funcionalidades de la página web incluyendo las conexiones a las bases de datos y sus respectivas operaciones.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	11	Horas del Saber Hacer	19	Horas Totales	30

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Lenguajes de programación del lado del servidor.	Definir los conceptos de backend, formularios y servicios web. Reconocer los conceptos de Objetos, clases y eventos. Explica el proceso de desarrollo de formularios Explicar el proceso de consumo de servicios web. Explicar el lenguaje de programación web.	Desarrollar páginas web dinámicas que integren los formularios y consumo de servicios de web.	Cultivar la capacidad de razonamiento crítico, lógico y matemático en resolución de problemas aplicando lenguajes de programación del lado del servidor, para la resolución de problemas.  Fomentar la colaboración y la comunicación efectiva en equipos de desarrollo de soluciones computacionales, reconociendo la importancia del trabajo en conjunto para alcanzar soluciones funcionales.
Métodos de comunicación entre cliente y servidor y conexión a bases de datos.	Describir los diferentes métodos de comunicación entre cliente y servidor, así como reconocer los elementos web para base de datos.	Desarrollar páginas web dinámicas en donde se apliquen las operaciones de bases de datos, inserción, eliminación, modificación y consulta.	
Manejo de sesiones y archivos y arquitectura SOAP / SOA	Explicar las características del lado del servidor en cuanto al manejo de sesiones. Explicar tipos de arquitecturas y servicios web: - SOA. - SOAP.	Desarrollar sitios web implementando manejo de sesiones así como la arquitectura SOA y SOAP.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.3
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Seguridad en aplicaciones web	Explicar la importancia de la seguridad en las páginas web y en las API's utilizadas en ella describiendo las funcionalidades de : JWT, Oauth, OWASP, SSL/TLS HTTPS.	Implementar seguridad en páginas web usando API's como JWT, Oauth, OWASP, SSL/TLS HTTPS.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de casos de estudio Solución de problemas Uso de laboratorio para las prácticas	Material y equipo audiovisual. Pintarrón Equipo de Computadora Internet	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes analizarán lo que contiene la página web en cuanto: Lenguaje de programación desde un servidor. Manejo de sesiones del usuario, Conexión a bases de datos, Aplicación de algún framework necesario para que cumpla con el caso de estudio Incluir la aplicación de arquitecturas SOA o SOAP.	A partir de un caso práctico, elaborar un reporte digital en donde se incluya el proyecto de programación del lado del servidor, que contenga lo siguiente: - Resumen. - Introducción. - Desarrollo: - Código fuente de Interfaz de programación de aplicaciones en servidor web.	Rubrica Reporte técnico

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.3
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del proceso de administración de archivos de programación en niveles.</li> <li>- Capturas de pantalla de la conexión segura a servicios web.</li> <li>- Captura de pantalla en donde se demuestre el manejo de sesiones</li> <li>- Descripción del framework utilizado y su función.</li> <li>- Conclusiones.</li> </ul>	
--	---	--

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTyP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	IV. Publicación de aplicaciones web.					
Propósito esperado	El estudiante conocerá y aplicará las diferentes herramientas y métodos para la publicación de sitios web.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	7	Horas del Saber Hacer	11	Horas Totales	18

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Servidores web	Describir los conceptos de dominio y hosting así como diferencias. Describir que es un servidor web, así como describir las características, ventajas y desventajas de los servidores Apache y Nginx, LiteSpeed. Explicar los requisitos para contar con un servidor web	Implementar sitios web en servidores web asegurándose que el servidor cumple con los requisitos necesarios.	Cultivar la capacidad de razonamiento crítico, lógico y matemático en resolución de problemas complejos, aplicando soluciones computacionales.  Incentivar la creatividad al explorar diferentes enfoques para la solución de problemas computacionales, valorando la diversidad de ideas y perspectivas.
Protocolos y herramientas para transferencia de archivos	Describir los protocolos para transferencia de archivos tales como: FTP SFTP SSH Describir diferentes herramientas que se utilizarán para la transferencia de archivos.	Establecer la transferencia de archivos mediante los protocolos FTP, SFTP y SSH.	
Balaneo de cargas y escalabilidad	Explicar qué son y para qué sirve el balanceo de carga y escalabilidad, así como describir la forma en que mejoran el rendimiento de los sitios web.	Implementar balanceo de carga en un sitio web y comprobar su función.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.3
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de casos de estudio Solución de problemas Uso de laboratorio para las prácticas	Material y equipo audiovisual. Pintarrón Equipo de Computadora Internet	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.3
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes aprenderán a implementar servidores web eligiendo el que mejor se adapte a las necesidades del sitio web, así como también podrán elegir la herramienta para la transferencia de archivos y aplicar balanceo de carga para un mejor rendimiento del sitio web.	<p>A partir de un caso de estudio, generar una carpeta electrónica que contengan un sitio web dinámico, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Código fuente de la solución al caso de estudio mediante el sitio web</li> <li>- Describir el servidor web en donde se implementó y su justificación</li> <li>- Describir la herramienta utilizada para la transferencia del proyecto al servidor</li> <li>- Describir la forma en que se implementó el balanceo de carga y cuál fue el resultado</li> <li>- Conclusiones</li> </ul>	<p>Rubrica Reporte técnico</p>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTyP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Licenciatura, maestría y/o doctorado en: desarrollo de software, tecnologías de la información, sistemas computacionales o afines.	Manejo de herramientas didácticas para enseñanza-aprendizaje, de evaluación, técnicas de manejo de grupos.	Deseable dos años de experiencia profesional de acuerdo a su formación académica o como desarrollador de software, probador de software, analista de sistemas.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Juan Diego Gauchat	2019	<i>El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript 3ª Edición (Spanish Edition)</i>	México	Marcombo	10. 8426724639
Philip Ackermann	2023	<i>Full Stack Web Development: The Comprehensive Guide</i>	EEUU	Rheinwerk	9781493224371
Malcolm McDonald	2020	Web Security for Developers: Real Threats, Practical Defense	EEUU	no stretch press	9781593279943
Jürgen Wolf	2023	HTML and CSS: The Comprehensive Guide	EEUU	Rheinwerk	9781493224227

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	



Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Miguel Hernández Bejarano	13/06/2024	Fundamentos de Programación Web	<a href="https://www.ecci.edu.co/wp-content/uploads/2022/02/Fundamentos-de-Programacion-Web-version-1.0-EDITORIAL-ECCI.pdf">https://www.ecci.edu.co/wp-content/uploads/2022/02/Fundamentos-de-Programacion-Web-version-1.0-EDITORIAL-ECCI.pdf</a>
Carlos Roberto Jaimez González	13/06/2024	Programación de Web Dinámico	<a href="http://dccd.cua.uam.mx/libros/archivos/04Programacion_web_dinamico.pdf">http://dccd.cua.uam.mx/libros/archivos/04Programacion_web_dinamico.pdf</a>
Celi Párraga Ricardo Javier	13/06/2024	Programación Web Del Frontend al Backend	<a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/933116.pdf">https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/933116.pdf</a>
Javier Eguíluz Pérez	13/06/2024	CSS Avanzado	<a href="https://weremote.net/mejores-libros-desarrollo-web/">https://weremote.net/mejores-libros-desarrollo-web/</a>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-35.3</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTyP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	