

PROGRAMA DE  
ESTUDIOS  
**PROGRAMACIÓN  
WEB I**

TECNÓLOGO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

---

SEXTO SEMESTRE  
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR





**Programación Web I. Programa de Estudios. Tecnólogo en  
Desarrollo de Software. Sexto Semestre**, fue editado por el Centro de  
Enseñanza Técnica Industrial de Jalisco.

MARIO DELGADO CARRILLO  
Secretario de Educación Pública

TANIA RODRÍGUEZ MORA  
Subsecretaria de Educación Media Superior

JUDITH CUÉLLAR ESPARZA  
Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

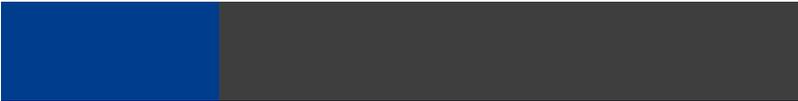
EMMA DEL CARMEN ALVARADO ORTIZ  
Directora Académica del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Primera edición, 2024.

D. R. © CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL. ORGANISMO  
PÚBLICO  
DESCENTRALIZADO FEDERAL.

Nueva Escocia No. 1885, Col. Providencia 5ª sección, C. P. 44638,  
Guadalajara, Jalisco.

Distribución gratuita.  
Prohibida su venta.



# ÍNDICE

**06**

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

**07**

II. UBICACIÓN DE LA UAC

**08**

III. DESCRIPTORES DE LA UAC

**10**

IV. DESARROLLO DE LA UAC

**13**

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y  
OTRAS FUENTES DE CONSULTA

# PRESENTACIÓN

El rediseño curricular del modelo educativo del tecnólogo, articula los tres componentes del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: I) El fundamental; II) El ampliado; y III) El profesional, ahora laboral, conservando este último, el enfoque basado en competencias, bajo una nueva propuesta que impulsa al CETI a mantener una estrecha vinculación con el sector productivo. El planteamiento del proceso educativo surge a partir del campo profesional, lo que permite diseñar la situación didáctica desde una problemática que pone en juego e integra las competencias del estudiantado para la transformación laboral y el aprendizaje significativo dejando a un lado, la idea del empleo.

En este sentido, la presente asignatura plantea desde su propia construcción, un proyecto integrador que va orientando el perfil de egreso y que hace explícito los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las y los estudiantes aplican en los procedimientos técnicos específicos.

La UAC de Programación Web I tiene como propósito fundamental brindar los conocimientos y habilidades para desarrollar aplicaciones web dinámicas, interactivas y responsivas, que satisfagan las demandas actuales del entorno tecnológico y empresarial. Esta UAC busca que los futuros Tecnólogos en Desarrollo de Software adquieran las habilidades necesarias para diseñar y construir aplicaciones web que cumplan con los estándares de usabilidad, seguridad e interacción. A través del desarrollo de una aplicación web de gestión de visitas, las y los estudiantes realizan un proceso completo de creación, lectura, actualización y eliminación de datos, integrando un diseño responsivo elaborado con CSS, una estructura sólida basada en un lenguaje de marcado y dinamismo, este último mediante la implementación de un lenguaje de scripts con el cual se controla la estructura de un documento web (DOM) y gestiona las solicitudes del usuario. Además, la aplicación web se implementará siguiendo el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador), lo que permitirá una mejor organización del código y facilitará su mantenimiento y escalabilidad. A lo largo de la UAC de Programación Web I, las y los estudiantes adquirirán experiencia en el uso de herramientas y metodologías que reflejan las mejores prácticas en el desarrollo web, promoviendo un enfoque estructurado y eficiente para la creación de soluciones digitales innovadoras y funcionales, centradas en el usuario final.

# I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA:

TECNÓLOGO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Modalidad	UAC	Clave
-----------	-----	-------

Presencial	Programación Web I	233bMCLDS0603
------------	--------------------	---------------

Semestre	Academia	Línea de Formación
----------	----------	--------------------

Sexto	Informática	Desarrollo de Aplicaciones
-------	-------------	----------------------------

Créditos	Horas Semestre	Horas Semanales
----------	----------------	-----------------

7.2	72	4
-----	----	---

Horas Teoría	Horas Práctica
--------------	----------------

1	3
---	---

Fecha de elaboración	Fecha de última actualización
----------------------	-------------------------------

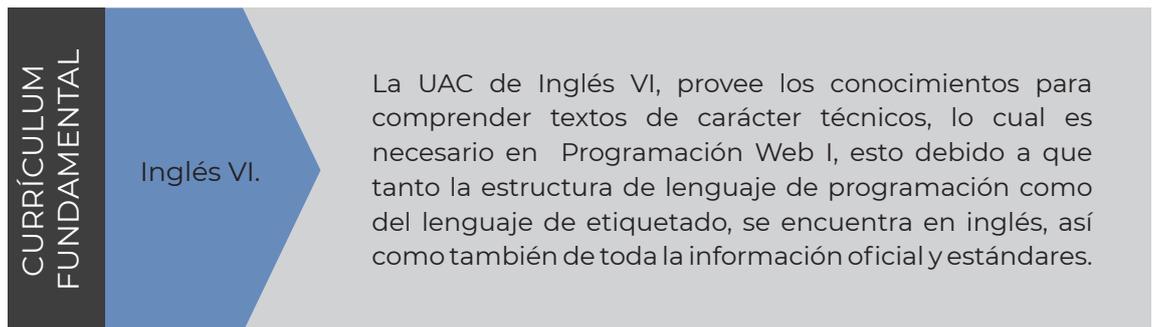
Enero 2024	-
------------	---

## II. UBICACIÓN DE LA UAC

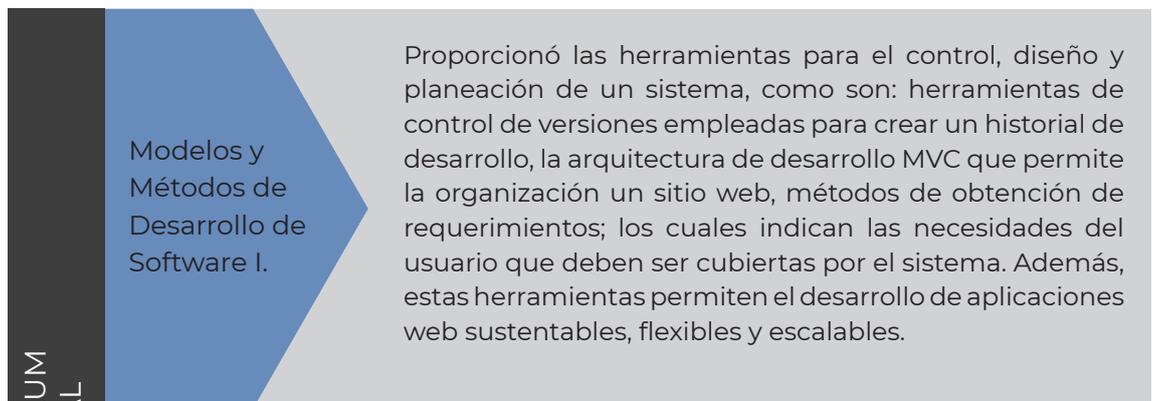
### ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

Relación con asignaturas respecto a Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS).

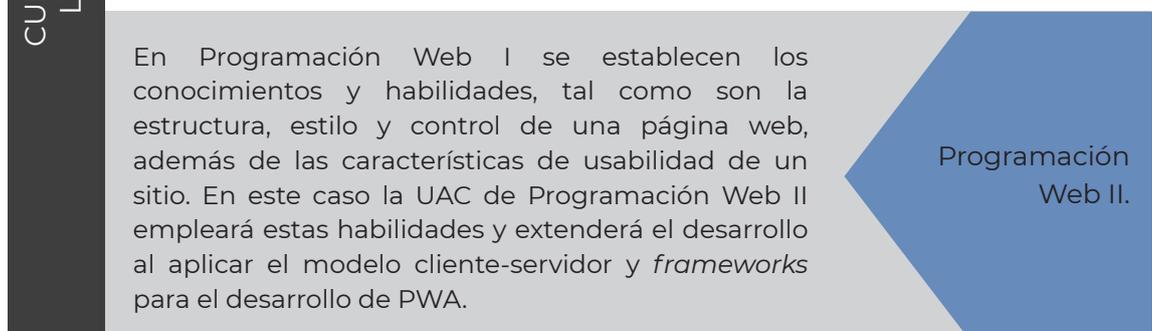
Asignaturas vinculadas / Sexto semestre



Asignatura previa / Quinto semestre



Asignatura posterior / Séptimo semestre



# III. DESCRIPTORES DE LA UAC

## 1. META DE APRENDIZAJE DE LA UAC

Diseña un sitio web interactivo empleando un lenguaje que proporciona forma y estructura, una herramienta para la creación de estilos (CSS) y un lenguaje de programación que proporcione dinamismo y control del DOM de una página web, siguiendo las características de un *frontend* y un *backend* en una arquitectura MVC.

## 2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA UAC

- Utiliza un lenguaje de programación para controlar el flujo de información proveniente de una interfaz gráfica y su posterior almacenaje persistente dentro un repositorio de información, de forma responsable.
- Crea un conjunto de interfaces de usuario interactivas, accesibles y responsivas, utilizando tecnologías web fundamentales como HTML, CSS y ECMAScript, aplicando principios de diseño en MVC, la validación de información, optimizando el rendimiento y la compatibilidad en múltiples dispositivos y navegadores, respetando la normativa del W3C.
- Crea un *backend* de un sitio web empleando un lenguaje de programación del lado de servidor, que permita el almacenaje y procesamiento de datos, a su vez una interfaz de comunicación para un *frontend*, respetando las características de la arquitectura MVC.

## 3. PRODUCTO INTEGRADOR

Aplicación web que implemente un sistema de gestión de visitas.



### 3.1 Descripción del Producto Integrador

---

Aplicación web de visitas en la cual se genere un proceso de gestión (CRUD) de datos, compuesta por un diseño responsivo elaborado con un lenguaje de estilo en cascada, una estructura basada en una herramienta de etiquetado, un proceso de análisis, validación y respuesta a solicitudes a través de un lenguaje de *scripts*.

La aplicación web incluye los *assets* correspondientes al estándar de usabilidad y se estructura bajo el patrón de diseño MVC.

### 3.2 Formato de entrega

---

Dirección del sitio web alojado en un servidor.

# IV. DESARROLLO DE LA UAC

## UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO WEB.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Emplea el lenguaje de etiquetado HTML, las etiquetas semánticas y su uso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estructura de un sitio web.</li> <li>-Mapa de sitio, partitura e interacción.</li> <li>-Elementos de diseño de un sitio web.</li> <li>-HTML y sus etiquetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	Archivos HTML.	Lista de cotejo.
Emplea el lenguaje de maquetado y estilizado - CSS y su uso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CSS y sus etiquetas.</li> <li>-Tipos de CSS.</li> <li>-Selectores.</li> <li>-Características de estilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	Archivos HTML y CSS.	Lista de cotejo.
Construye una interfaz de usuario responsiva de sitio web relacionando los lenguajes HTML y CSS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>Framework</i> para maquetación y estilización.</li> <li>-Generalidades e implementación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Internet.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	Archivos HTML y CSS.	Lista de cotejo.

**PP 1. Página de inicio del sitio web, maquetado y estilizado mediante el uso de un *framework*.**

## UNIDAD 2. MODELO MVC APLICADO AL DESARROLLO WEB.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Construye formularios web con HTML y CSS (Vista).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Etiqueta <i>Form</i> y sus parámetros de implementación.</li> <li>-Elementos <i>input</i> y sus parámetros de implementación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Internet.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	Página web con el diseño y maquetación responsiva de un formulario HTML.	Lista de cotejo de la página web.
Desarrolla códigos en el lenguaje de <i>scripting</i> para controlar el flujo de la información entre los formularios HTML y las rutinas de <i>backend</i> . (Controlador).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducción al lenguaje <i>scripting</i> y su integración con la página web.</li> <li>-Instancias en <i>scripting</i> y su vinculación con elementos HTML.</li> <li>-Funciones en <i>scripting</i> con y sin parámetros.</li> <li>-Llamadas asíncronas con <i>scripting</i> y evaluación de respuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Internet.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	Página web con los códigos de <i>JavaScript</i> para realizar el proceso del controlador.	Lista de cotejo de la página web.
Desarrolla rutinas de <i>backend</i> con un lenguaje del lado de servidor para procesar la información que se captura en la página web (Modelo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Servidor web y el lenguaje del lado del servidor.</li> <li>-Introducción al lenguaje del lado del servidor.</li> <li>-Recepción de información proveniente del controlador.</li> <li>-Estructura, envío y evaluación de la respuesta al controlador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Internet.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	Página web con los códigos de lenguaje del lado del servidor para realizar los procesos de <i>backend</i> .	Lista de cotejo de la página web.

### PP 2. Sitio web basado en la estructura MVC.

### UNIDAD 3. PROCESAMIENTO DE LADO DEL SERVIDOR.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Construye una API, como medio de comunicación entre el <i>frontend</i> y <i>backend</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estructura de un API.</li> <li>-Consumo de un API desde un modelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Internet.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	API de comunicación y programa de consumo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lista de cotejo del programa.</li> <li>-Guía de observación para evaluar la elaboración de la práctica.</li> </ul>
Construye un API para consulta de una BD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conexión a un BD.</li> <li>-Creación de consultas.</li> <li>-Formateo de datos (JSON o XML).</li> <li>-API de validación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Internet.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investigación sobre modelos de conectividad y consultas.</li> <li>-API de validación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lista de cotejo para la conectividad.</li> <li>-Lista de cotejo para el API de validación.</li> </ul>
Gestiona el intercambio de información entre diferentes páginas web, para la toma de decisiones, validación de datos, conservación de información o respuesta a peticiones de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Variables de session y su ciclo de vida.</li> <li>-Respuesta a verbos <i>get</i>, <i>post</i>, <i>put</i> y <i>delete</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de cómputo.</li> <li>-Material audiovisual.</li> <li>-Internet.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Plataforma virtual de apoyo al aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tabla comparativa sobre las características de las variables globales.</li> <li>-Programas de control de variables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lista de cotejo para la tabla.</li> <li>-Lista de cotejo de los programas.</li> </ul>

**PF. Aplicación web que implemente un sistema de gestión de visitas.**

# V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA DE LA UAC

## Recursos Básicos

- Duckett, J. (2011). *HTML and CSS: Design and Build Websites*. Wiley.
- Flanagan, D. (2021). *JavaScript: The Definitive Guide*. O'Reilly Media.
- Nixon, R. (2014). *Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5*. O'Reilly Media.
- Welling, L.; Thomson, L. (2016). *PHP and MySQL Web Development*. Addison-Wesley Professional.

## Recursos Complementarios

- MySQL. (s.f.). *Mysql: Documentación*. <https://dev.mysql.com/doc/>
- PHP. (s.f.). *PHP: Documentación*. <https://www.php.net/docs.php>

## Fuentes de Consulta Utilizadas

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de septiembre de 2019). *Ley General de Educación*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (20 de septiembre de 2023). *Acuerdo secretarial 17/08/22 y 09/08/23*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023)
- Gobierno de México. (7 de septiembre de 2023). *Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>

# AGRADECIMIENTOS

El Centro de Enseñanza Técnica Industrial, agradece al cuerpo docente por su participación en el diseño curricular:

Luis René Durán Hernández.

Ismael López Buenrostro.

Montserrat Pinto García.

Claudia Ureña Zapata.

Rodolfo Hernández Álvarez.

Patricia Elena Torres Álvarez.

Andrés Figueroa Flores.

Juan Ramón Bravo López.

Ana Elizabeth González Vásquez.

## **Equipo Técnico Pedagógico:**

Armando Arana Valdez.

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas.

Ciara Hurtado Arellano.

Enrique García Tovar.

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos.



**Programación Web I**  
Programa de Estudios  
Tecnólogo en Desarrollo de Software  
Sexto Semestre



Gobierno de  
**México**



CENTRO DE ENSEÑANZA  
TÉCNICA INDUSTRIAL