



**Ingeniería en Desarrollo de Software**  
**Semestre 8**

Programa de la asignatura:  
**Programación web II**

**Información general de la asignatura**

Ciudad de México, mayo del 2025

Clave:  
**15144843**

**Universidad Abierta y a Distancia de México**





### Índice

I. Información general de la asignatura .....	3
a. Ficha de identificación.....	3
b. Descripción de la asignatura .....	3
c. Propósitos .....	5
d. Competencias a desarrollar .....	5
e. Contenidos nucleares .....	6
f. Metodología de trabajo .....	7
g. Evaluación .....	8
h. Fuentes de consulta básica .....	10



### I. Información general de la asignatura

#### a. Ficha de identificación

<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Desarrollo de Software
<b>Nombre del curso o asignatura:</b>	Programación web II
<b>Clave:</b>	150941142
<b>Semestre:</b>	8
<b>Horas contempladas:</b>	72 horas

#### b. Descripción de la asignatura

*Programación Web II* es una asignatura del octavo semestre de la carrera *Desarrollo de software*, tiene como antecesora la asignatura *Programación web I* y busca la consolidación del conocimiento a través de la implementación de una aplicación web con altos estándares de calidad y seguridad que puedan satisfacer los requerimientos del cliente, siendo esta asignatura la oportunidad de aplicar de manera práctica conceptos vistos con anterioridad tales como los lenguajes de programación HTML, PHP, Dreamweaver, programación orientada a objetos, bases de datos, programación .NET, entre otros.

Las asignaturas previas que dan solidez a la presente son, además de *Programación web I*; *Fundamentos de programación*, *Bases de datos*, *Análisis y diseño orientado a objetos*, *Programación orientada a objetos I*, *Modelado de negocios*, *Diseño y arquitectura de software*, *Diseño de bases de datos*, *Introducción a la ingeniería de software*, *Administración de base de datos*, *Métodos y modelos de desarrollo de software*, *Programación net I,II y III*, *Métricas de Desarrollo de software (PSP)*, *Administración de proyectos de información*, *Modelos de calidad de software*, *Gestión de tecnologías de información*, *Métricas de desarrollo de software (PSP)*, *Desarrollo de software en equipo(TSP)*, *Pruebas y mantenimiento de sistemas de software*. A su vez, esta asignatura integra conceptos importantes para el desarrollo de las asignaturas posteriores tales como *Seguridad de la informática* y *Programación móvil*. El desarrollo de tecnologías web te aportará diversas para lograr con éxito tu proyecto terminal.

*Programación web II*, es parte fundamental en tu formación como ingeniero en desarrollo de software porque te permitirá implementar soluciones tecnológicas que publiquen páginas web con bases de datos en un host dentro de la red mundial internet, para dar a conocer a una organización.

Esta asignatura contempla tres unidades, a lo largo de estas podrás aprender sobre las nuevas tecnologías que existen en el mercado a fin de seleccionar la adecuada para la



implementación de tu proyecto final. Una vez identificadas las herramientas a utilizar, es importante que conozcas estándares de calidad y seguridad que te permitan realizar conexiones seguras con base de datos y proteger información valiosa para el cliente, actuando de forma ética y responsable. Por último, es necesario implementar de forma profesional una aplicación web con altos estándares de seguridad y calidad que puedan ser vistos y administrados desde internet por medio de un dominio público y gratuito a fin de comprobar la funcionalidad del mismo.



Estructura de la asignatura *Programación web II*

La asignatura *Programación web II*, aportará al estudiante la capacidad de desarrollar una aplicación web de forma profesional, es decir, considerando estándares, derechos y normas o reglas para el desarrollo de aplicaciones web. Es importante recuperar tus conocimientos previos de programación web.

La *unidad 1 Tecnologías para mi sitio web* consiste en el desarrollo de conceptos básicos para la creación de aplicaciones web profesionales y el conocimiento de estándares como HTML5 y CSS3 que son lenguajes que permiten crear la estructura de un sitio y proporcionar un diseño responsivo para adaptar la página web a cualquier tipo de



dispositivo como computadoras, teléfonos, tablets, etcétera, también se realizará el alojamiento de un sitio web en un hosting gratuito.

En la *unidad 2. Mi sitio dinámico y seguro*, aprenderás acerca de los derechos de autor para el uso de recursos como video, imagen, audio y texto. Se enfoca básicamente en la seguridad aplicable a las conexiones con bases de datos. Adquirirás los conocimientos necesarios para construir una interfaz gráfica de usuario e interactuar con bases de datos utilizando los medios de seguridad que se han creado para la protección de la información del usuario e identificar qué elementos se puede usar sin violar los derechos de autor.

Finalmente, en la *unidad 3. Diseño web profesional* crearás páginas con diversos dispositivos, haciendo uso de herramientas conocidas como frameworks para el desarrollo de las aplicaciones web, se revisará el uso de uno en particular, bootstrap. Se expondrán en esta unidad las normas de seguridad para el uso confiable de un sitio web por parte del usuario, así como los elementos de marketing para el posicionamiento de un sitio en los buscadores web.

### c. Propósitos

Al finalizar la asignatura, el alumno será capaz de:

- Aplicar herramientas avanzadas de programación web.
- Utilizar técnicas de posicionamiento del sitio para obtener mejor marketing de su sitio.
- Contar con elementos de seguridad para el uso confiable de datos.
- Identificar los diversos recursos a utilizar de acuerdo con los derechos de autor.
- Identificar la forma de registro de derechos de autor de recursos de autoría propia.
- Integrar elementos de seguridad de licencias y certificados.

### d. Competencias a desarrollar



### Competencia general:

Analizar los requerimientos de una organización para la construcción de un sitio web a través del cumplimiento de estándares de calidad y seguridad.

### Competencias específicas:

- Maquetar un sitio web para identificar la ubicación de los recursos mediante las herramientas e instrumentos dirigido a los requerimientos de una organización.
- Aplicar elementos de seguridad a nuestra página web y conocer toda la información sobre los derechos de autor para no usar elementos que estén protegidos por estos derechos.
- Implementar frameworks para el desarrollo profesional de un sitio mediante estándares de calidad.
- Implementar etiquetas de metadatos en un sitio web para el posicionamiento y desarrollo profesional mediante las herramientas de marketing.

## e. Contenidos nucleares

### Unidad 1. Tecnologías para mi sitio web

- 1.1. Maquetación y estructura de HTML5
  - 1.1. HTML5 y CSS3
2. Diseño responsivo para HTML
  - 2.1. Funcionamiento del diseño web responsivo
3. Administradores de contenido
  - 3.1. Ingeniería orientada a la reutilización de componentes
  - 3.2. Funciones básicas de un gestor de contenidos
  - 3.3. Arquitectura general de un gestor de contenido
  - 3.4. Instalación de gestores de contenido
4. Alojamiento web

### Unidad 2. Mi sitio dinámico y seguro

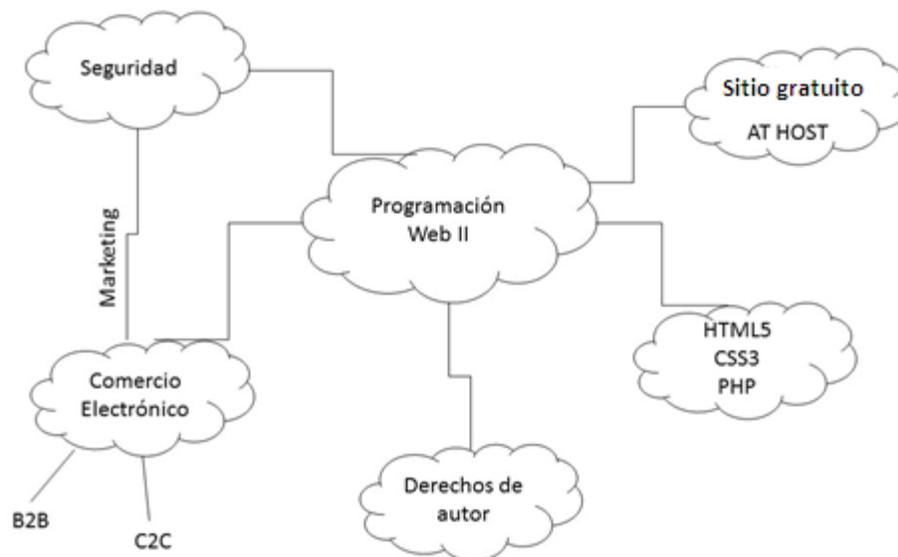
- 1.1. Seguridad y posicionamiento del sitio web
  - 1.1. Autenticación
  - 1.2. Manejo de sesiones
  - 1.3. Validación de datos
  - 1.4. Visibilidad de un sitio web
2. Derechos de autor
  - 2.1. Los derechos de autor y las tecnologías web
  - 2.2. Derechos de autor y protección en internet



### 3. Conexión segura a bases de datos

### Unidad 3. Diseño web profesional

1. Diseño responsivo con bootstrap
  - 1.1. Clases y elementos de Bootstrap
  - 1.2. Descarga e instalación de bootstrap
  - 1.3. Uso de grids responsivos
  - 1.4. Navbar responsivo
2. Herramientas de marketing
  - 2.1. El sitio web como herramienta de comunicación
  - 2.2. Herramientas de marketing para el desarrollo de sitios web



Relación de los contenidos nucleares de la asignatura *Programación web II*

### f. Metodología de trabajo

En el transcurso de la asignatura realizarás diversas actividades dirigidas a la integración de un sitio web profesional integrando estándares de calidad y principios de usabilidad a considerar para el desarrollo de un sitio web mediante la metodología basada en proyectos.

Respecto al uso técnico de herramientas de desarrollo profesional de un sitio, se utilizarán básicamente las siguientes:

- Uso de clientes FTP gratuitos como [FILEZILLA](#) que funcionen en cualquier sistema operativo.



- Uso de editores web.
- Editores de uso libre como: [Sublime text versión 3](#) y [Aptana en eclipse](#) y [Visual Studio Code](#).
- Es necesario contar con acceso a algunas herramientas de posicionamiento,

En la unidad 1 se desarrollarán actividades colaborativas para investigar tecnologías web avanzadas para el desarrollo de sitios profesionales, en esta asignatura se realizarán ejercicios diversos de aplicación de etiquetas de HTML5, de CSS3, de implementación de un administrador de contenidos. Se requiere utilizar un host gratuito donde puedan alojar su página. En esta primera unidad se desarrollará la primera parte de su proyecto, fase de planeación del proyecto y desarrollar la maquetación.

En la unidad 2, se realizarán actividades colaborativas sobre las normas de seguridad de un tipo web. Aplicarás los elementos de seguridad a tu proyecto e integrarás diversos recursos multimedia libres de derechos.

En la unidad 3, investigarás los diferentes frameworks que existen, así como el uso del [framework Bootstrap](#), de uso libre. Para implementar las herramientas Bootstrap es necesario que utilices un editor de texto. Integrarás en tu proyecto de desarrollo de sitio web, herramientas de marketing y en esta unidad 3 integrarás tu proyecto final de un sitio web con elementos de seguridad, confiabilidad y posicionamiento.

Para poder utilizar la tecnología web avanzada, es necesario que actualices tus navegadores en forma constante.

### g. Evaluación

La evaluación del aprendizaje es un proceso, a través del cual se observa, recoge y analiza información relevante del proceso de aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor, así como tomar decisiones pertinentes y oportunas para optimizarlo (Díaz Barriga A.F. & Hernández R.G., 2005). Orienta la toma de decisiones, da pauta a determinar acciones en términos de valoración de conocimientos, nivel del desempeño, reorientaciones de aprendizaje, mejora del proceso educativo y adecuación de actividades, entre otras acciones.

De acuerdo con lo anterior, mediante la evaluación te brindaremos apoyo y seguimiento para identificar las dificultades en el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes del proceso integral de aprendizaje.



En el marco del Modelo educativo de la UnADM, la evaluación de la asignatura se realiza en los siguientes momentos: 1) formativa y 2) sumativa.

### EVALUACIÓN FORMATIVA

Se realiza en paralelo al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada unidad, y sirve para localizar dificultades cuando aún estás en posibilidad de remediarlas.

En este primer momento de evaluación, se aplican estrategias asociadas a las:

- **Actividades individuales** (tareas). Se trata de un primer momento de aprendizaje, en el cual se consideran tus perspectivas, experiencias, intereses, capacidades y necesidades.
- **Actividades colaborativas** (foros). El trabajo colaborativo fomenta y promueve el aprendizaje en contribución con otros compañeros, ya que eres responsable no sólo de tu aprendizaje, sino de contribuir a que los demás aprendan en equipo y se fomente un ambiente de confianza; por ende, que se logren las metas de aprendizaje.

### EVALUACIÓN SUMATIVA

Se aplica al final del proceso de tu experiencia de aprendizaje, su propósito es verificar los resultados alcanzados y el grado de aprendizaje o nivel de conocimientos, habilidades y actitudes que hayas adquirido.

Este segundo y último momento de evaluación, se mide y valora a través de las siguientes actividades:

- **Evidencias de aprendizaje.** Son actividades que tienen como objetivo integrar el proceso de construcción de tu aprendizaje, la evaluación, la retroalimentación y la planeación de la nueva ruta de aprendizaje que seguirás de acuerdo con los resultados individuales obtenidos.
- **Actividad complementaria.** Esta actividad es planeada por el docente en línea considerando las competencias y logros de la asignatura, toda vez que identifica los conocimientos, habilidades y actitudes que te hizo falta desarrollar o potenciar (se realiza en una ocasión al finalizar la última unidad).
- **Actividad de reflexión.** Es un ejercicio de metacognición que permite que tomes conciencia de tu proceso de aprendizaje, el punto de partida son las experiencias del contexto académico y la reflexión sobre tu desempeño. Se trata de una acción formativa que parte de tu persona y no del saber teórico, que considera tu experiencia de aprendizaje (se realiza en una ocasión al finalizar la última unidad).

A continuación, se presenta el esquema general de evaluación correspondiente a esta asignatura:



Esquema general de evaluación		
Tipo de evaluación	Actividades	Puntaje
Formativa	Actividades individuales	15%
	Actividades colaborativas	15%
Sumativa	Evidencias de aprendizaje	50%
	Actividad complementaria	10%
	Actividad de reflexión	10%
Total		100%

Recuerda que la calificación final que te permitirá acreditar, se asigna de acuerdo con los criterios e instrumentos de evaluación establecidos para cada actividad, los cuales son diseñados con base en las competencias y logros de esta asignatura.

### h. Fuentes de consulta básica

- Arellano, G. (2008). *Seguridad en aplicaciones web*. Concepción: UTN FRCU Universidad tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay. Disponible en <https://www.slideshare.net/areche/seguridad-de-aplicaciones-web-presentation>
- Ben, F. (2012). *Responsive web design with HTML5 and CSS*. Birmingham: Packt Publishing.
- Centro de apoyo tecnológico a emprendedores, Fundación parque científico y tecnológico de Albacete. (2012). *Estudio de los sistemas de gestión de contenidos web. Análisis de las mejores soluciones del mercado*. Toledo: Junta de comunidades de Castilla-La Mancha. Disponible en [http://www.bilib.es/uploads/media/estudio\\_sistemas\\_gestion\\_contenidos\\_web\\_cms.pdf](http://www.bilib.es/uploads/media/estudio_sistemas_gestion_contenidos_web_cms.pdf)
- CSI Coordinación de seguridad de la información UNAM/CERT. (2011). *Aspectos básicos de la seguridad en aplicaciones Web*. México: DGTIC, UNAM. Disponible en <https://www.seguridad.unam.mx/content/aspectos-b%C3%A1sicos-de-la-seguridad-en-aplicaciones-web>



- Dewit, O. (2003). *ASP.NET Programación Web con Visual Studio y Web Matrix*. Barcelona: Eni ediciones.
- De Luca, D. (2012). *Apps HTML5 para móviles: Desarrollo de aplicaciones para smartphones y tablets basado en tecnologías WEB*. México: Alfaomega.
- Duckett, J. (2009). *Programación Web con HTML, XHTML y CSS*. Jon Duckett, Tr. Madrid: Anaya Multimedia/Wrox
- Equipo Vértice (2010). *Técnicas avanzadas de diseño web*. Málaga: Editorial Vértice capítulos 2, 4, 7 y 8.
- Gauchat, J. (2012). *El Gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript*. Barcelona: Marcombo.
- Lancker, L. V. (2011). *HTML5 Y CSS3: Domine los estándares de las aplicaciones web*. Barcelona: ENI.
- Lubbers, P., Albers, B., Salim, F. y Pye, T. (2011). *Pro HTML5 programming*. New York: Apress.
- Magal, R. T., Tortajada, M. I. y Morillas, G. S. (2006). *Preproducción Multimedia*. Comunicación Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Mediaactive (2013). *Aprender HTML5, Ccss3 y Javascript con 100 ejercicios prácticos*. México D.F.: Alfaomega, 2013.
- Minera, F., (2011). *Capítulo 7. Seguridad en aplicaciones web*. Revista USERS: Buenos Aires: Fox Andina-Gradi S.A. pp. 226-264.
- Morris, T. (2014). *Basics of Web Design: HTML5 & Ccss3*. Boston: Pearson educación.
- 
- Ramos. A., Barbero, C., Martínez, S. y García, A. (2014). *Seguridad de páginas Web*. Madrid: RA-MA.
- Ramos, A. y Ramos, M. (2014). *Aplicaciones web*. Madrid: Paraninfo. Disponible en <https://n9.cl/1s9z>
- Ruiz, M. E. (2007). *Programación Web avanzada: soluciones rápidas y efectivas para desarrolladores de sitios*. Colección de Manuales USERS. Buenos Aires: MP Ediciones.



- SEGOB Cámara de diputados (2013). *Ley Federal del Derecho de Autor*. Disponible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfda.htm>
- Sharp, R. y Bruce, L. (2011). *Introducing HTML 5*. Berkeley, CA: Twelve communications.
- Tortajada, C. J. J. (2014). *La guía definitiva del diseño web: HTML, XHTML, CSS y herramientas de diseño*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

### Bibliografía complementaria

- Activa Publicidad (2012). *Administrador de contenidos para páginas web*. Costa Rica: Activa Co.
- Lavin, D. (s/f). *Autenticación y seguridad en aplicaciones web*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Stallman, R. (2013). *Por qué el software no debe tener propietarios*. Disponible en <http://www.gnu.org/philosophy/why-free.es.html>
- Martínez, D. (2014). *Cómo iniciarse en seguridad informática 2014*.