

**Asignatura** Desarrollo de Aplicaciones Web**Número** COP3874**Créditos**

3

**Horas**

45

**Horas asignadas fuera de clase**

90

**Periodo Académico**

Por determinarse

**Prerrequisitos**

—

**Correquisitos**

—

**Horario y lugar de la asignatura**

Es un programa online y el estudio se basa en materiales disponibles de forma asincrónica. Las únicas actividades presenciales son los webinars, planeados por el profesor. A continuación, se presentan más detalles sobre los horarios del programa y de la asignatura.

**Política de asistencia**

La asistencia e implicación por parte del estudiante se mide por la participación en actividades académicas y de evaluación. Por lo tanto, participación en los foros semanales es obligatoria para aprobar la asignatura. Acceder al aula virtual o mandar mensajes a través del email del campus no cuentan como participación en la asignatura.

**Política de tardanza**

Trabajos o entradas en los foros entregados fuera de plazo no se considerarán y recibirán una nota de suspenso (F).

NOTA: El plagio se define como el uso, sin el debido reconocimiento, de las ideas, frases, o mayores unidades del discurso de otro escritor u orador. El plagio incluye la copia de software sin autorización y la violación de las leyes de derechos de autor. Estudiantes que plagian recibirán una nota de suspenso en su examen o trabajo.

**Nombre y contacto del profesor**

Pendiente de decidir

Horario de oficina:

El profesor está disponible fuera de las horas de clase para responder a cualquier pregunta o inquietud relacionada con este curso. Los estudiantes pueden ponerse en contacto con su profesor las 24 horas del día, los 7 días de la semana a través

del foro Pregúntale al Profesor en Canvas LMS. Los profesores responderán a todas las consultas en un plazo de 48 horas.

### Libros y materiales obligatorios

La institución reconoce el uso de libros de texto en el aula como parte de su metodología académica. El libro de texto forma parte del plan de estudio y se utiliza para comunicar con los estudiantes en el aula de forma eficaz. La universidad aportará el material necesario para la asignatura.

## Responsabilidades del estudiante

### Descripción de la asignatura

El objetivo principal de esta asignatura es el estudio del desarrollo de aplicaciones web distribuidas. Se presentarán los conceptos fundamentales para comprender la arquitectura de una aplicación distribuida. Por lo tanto, será necesario conocer los aspectos particulares de la arquitectura cliente/servidor. También se estudiarán aspectos como los lenguajes más utilizados en la programación de este tipo de arquitectura, diferenciando entre lenguajes de servidor y de cliente. Aspectos relacionados con arquitectura Grid y servicios web también se estudiarán, ya que se está incrementando el coste computacional. La asignatura está organizada en las áreas siguientes: introducción a aplicaciones web donde se analiza protocolo de http, programación orientada hacia componentes y servicios web.

### Competencias de la asignatura

Al final de esta asignatura, el estudiante podrá:

- ▶ Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
- ▶ Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

### Horario de la Asignatura:

SEMANA	CONTENIDO	
Semana 1:	Objetivos específicos	<p>A lo largo de esta unidad se presentarán las ideas principales y definiciones. También se explicará el uso de HTML, además de introducir nuevos elementos HTML5 y nuevos controles.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender el lenguaje de marcado HTML, reconocer algunas de sus variantes para XHTML o HTML5</li><li>• Distinguir la importancia de escribir código correcto y conforme a la especificación oficial.</li></ul>

SEMANA	CONTENIDO	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar algunas herramientas que ayudan a escribir código HTML de forma adecuada.</li> </ul>
	Tema 1	<b>Tema 1. Lenguajes de marcado HTML5</b> Introducción Repaso HTML Nuevos elementos HTML <sub>5</sub> Formularios: nuevos controles
	Actividades	Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase de presentación de la asignatura y del tema 1.</li> <li>Test de tema 1.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura. Fuera de clase: 6 horas
<b>Semana 2:</b>	Objetivos específicos	A lo largo de esta unidad se presentarán las hojas de estilo CSS, funcionamiento, elementos y tipos de selectores. Aprenderás cómo controlar la visualización de elementos HTML en el navegador. Identificarás cómo se diseñan y presentan documentos a los usuarios (HTML, XML, etc.).
	Tema 2	<b>Tema 2. Introducción a hojas de estilo CSS</b> Introducción Primeros pasos con CSS Introducción a CSS3
	Actividades	Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase de presentación de la actividad 1 y del tema 2.</li> <li>Inicio del foro de la actividad 1.</li> <li>Test de tema 2.</li> </ul> Actividad 1. Creación de una página  El objetivo principal de esta actividad es poner en práctica los conceptos básicos relacionados con la programación

SEMANA	CONTENIDO	
		<p>(HTML+CSS). De esta forma, el alumno será capaz de crear el mismo un sitio web sencillo donde los conocimientos aplicados podrán ser extrapolados a cualquier sitio web que se quiera crear desde cero.</p> <p>Descripción de la actividad</p> <p>La página por crear deberá contener (texto + imágenes). Para poder realizar la actividad, se utilizará Visual Studio Code como editor de código, HTML para estructurar la página, JavaScript para darle interactividad y CSS para dar formato. Puedes descargar desde la siguiente página el Visual Studio Code <a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a></p>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	<p>El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura.</p> <p>Fuera de clase: 6 horas</p>
<b>Semana 3:</b>	Objetivos específicos	<p>A lo largo de esta unidad se crearán aplicaciones web interactivas con el uso de tecnologías del lado cliente (HTML, JavaScript) y lado servidor (PHP, JSP, ASP, etc.) utilizando la técnica AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) y las tecnologías que esta utiliza, logrando así páginas versátiles con una respuesta más rápida y eficiente. También se podrá identificar la estructura lógica que se genera gracias al DOM para acceder y manipular documentos a través de las interfaces de programación de aplicaciones (APIs).</p>
	Tema 3	<p><b>Tema 3. Lenguaje script de navegador: JavaScript</b></p> <p>Introducción</p> <p>DOM</p> <p>Eventos</p> <p>JQuery</p> <p>Ajax</p>
	Actividades	<p>Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 3, mediante clase en directo.</li> <li>· Continuación de la actividad 1.</li> <li>· Participación en foro de actividad 1.</li> </ul>
	Lectura adicional y	<p>El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej.</p>

SEMANA	CONTENIDO	
	actividades fuera del horario de clase	Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura. Fuera de clase: 6 horas
<b>Semana 4:</b>	Objetivos específicos	A lo largo de esta unidad se crearán aplicaciones web interactivas con el uso de tecnologías del lado cliente (HTML, JavaScript) y lado servidor (PHP, JSP, ASP, etc.) utilizando la técnica AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) y las tecnologías que esta utiliza, logrando así páginas versátiles con una respuesta más rápida y eficiente. También se podrá identificar la estructura lógica que se genera gracias al DOM para acceder y manipular documentos a través de las interfaces de programación de aplicaciones (APIs).
	Tema 3	<b>Tema 3. Lenguaje script de navegador: JavaScript</b> Introducción DOM Eventos jQuery Ajax
	Actividades	Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Continuación de la actividad 1.</li> <li>· Test de tema 3.</li> <li>· Participación en foro de actividad 1.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura. Fuera de clase: 6 horas
<b>Semana 5:</b>	Objetivos específicos	A lo largo de esta unidad se catalogará y diferenciará el código, con base a estructuras jerárquicas dependientes, al estilo de un árbol genealógico. Los objetos se crearán a partir de una serie de especificaciones o normas que definen como va a ser el objeto, esto es lo que en POO se conoce como una clase. Se identificarán los beneficios de la programación orientada a componentes como lo son la disminución de errores y la reutilización de código.

SEMANA	CONTENIDO	
	Tema 4	<p><b>Tema 4. Concepto de la programación orientada a componentes</b></p> <p>Introducción</p> <p>Contexto</p> <p>Componentes e interfaces</p> <p>Estados de un componente</p>
	Actividades	<p>Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 4, mediante clase en directo.</li> <li>· Continuación de la actividad 1.</li> <li>· Test de tema 4.</li> <li>· Participación en foro de actividad 1.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	<p>El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura.</p> <p>Fuera de clase: 6 horas</p>
<b>Semana 6:</b>	Objetivos específicos	<p>A lo largo de esta unidad se entenderá con claridad la arquitectura que tiene un sistema desarrollado en OO y las alternativas del ciclo de vida que existen.</p> <p>Se presentará el concepto de reutilización, motivación principal del uso del OO.</p>
	Tema 5	<p><b>Tema 5. Arquitectura de componentes</b></p> <p>Introducción</p> <p>Arquitecturas actuales</p> <p>Integración y despliegue de componentes</p>
	Actividades	<p>Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 5, mediante clase en directo.</li> <li>· Entrega de la actividad 1.</li> <li>· Test de tema 5.</li> <li>· Participación en foro de actividad 1.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades	<p>El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas</p>

SEMANA	CONTENIDO	
	fuera del horario de clase	actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura. Fuera de clase: 6 horas
<b>Semana 7:</b>	Objetivos específicos	A lo largo de esta unidad se brindará una descripción general de la herramienta para facilitar el desarrollo de sitios web en cualquier tipo de dispositivos. El alumno conocerá como Bootstrap combina CSS y JavaScript estilizando los elementos de una página HTML, proporcionando interactividad en la página. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la construcción de sitios web responsivos para dispositivos móviles</li> </ul>
	Tema 6	<b>Tema 6. Framework Front-End: Bootstrap</b> Introducción Diseño con rejilla Formularios Componentes
	Actividades	Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 6, mediante clase en directo.</li> <li>· Test de tema 6.</li> <li>· Resolución de la actividad 1.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura. Fuera de clase: 6 horas
<b>Semana 8:</b>	Objetivos específicos	A lo largo de esta unidad se revisará el Modelo Vista Controlador MVC, arquitectura gracias a la cual se separa el código de sus distintas responsabilidades y mediante distintas capas se realizan tareas concretas, lo que ofrece beneficios diversos.
	Tema 7	<b>Tema 7. Modelo vista controlador</b> Métodos de desarrollo Web Patrón de diseño: MVC
	Actividades	Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria

SEMANA	CONTENIDO	
		<p>en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 7, mediante clase en directo.</li> <li>· Test de tema 7</li> <li>· Inicio de la actividad 2</li> <li>· Participación en Foro de actividad 2.</li> </ul> <p>Actividad 2. Creación de un sitio web basado en componentes El objetivo principal de esta actividad es poner en práctica los conocimientos sobre el diseño de sistemas basados en componentes junto con las tecnologías de desarrollo web.</p> <p>Descripción de la actividad Se deberá recrear un sitio web basado en componentes que tenga como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Funcionalidad e interacción con el usuario.</li> <li>· Interfaz gráfica.</li> <li>· Usabilidad.</li> </ul> <p>Se recomienda hacer uso de un <i>framework</i> moderno de desarrollo de sitios web por componentes (Vue.js, React.js, Polymer, Ember.js, etc.).</p>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	<p>El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura.</p> <p>Fuera de clase: 6 horas</p>
<b>Semana 9:</b>	Objetivos específicos	<p>A lo largo de esta unidad se comparará la tecnología GRID con otras homologables que permitan dar criterios para su utilización.</p> <p>Se mostrarán las aplicaciones más relevantes de la computación GRID.</p>
	Tema 8	<p><b>Tema 8. Tecnologías Grid de la información</b> Introducción Incremento de recursos en computación Concepto de tecnología Grid</p>
	Actividades	<p>Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 8, mediante clase en directo.</li> </ul>

SEMANA	CONTENIDO	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en Foro de Actividad 2.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	<p>El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura.</p> <p>Fuera de clase: 6 horas</p>
<b>Semana 10:</b>	Objetivos específicos	<p>A lo largo de esta unidad se comparará la tecnología GRID con otras homologables que permitan dar criterios para su utilización.</p> <p>Se mostrarán las aplicaciones más relevantes de la computación GRID.</p>
	Tema 8	<p><b>Tema 8. Tecnologías Grid de la información</b></p> <p>Introducción</p> <p>Incremento de recursos en computación</p> <p>Concepto de tecnología Grid</p>
	Actividades	<p>Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Test de tema 8.</li> <li>Participación en Foro de Actividad 2.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	<p>El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura.</p> <p>Fuera de clase: 6 horas</p>
<b>Semana 11:</b>	Objetivos específicos	<p>A lo largo de esta unidad se orientará el diseño web hacia la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) y trabajar con sus conceptos de reutilización de componentes.</p> <p>Se analizará la SOA para ver como permite reaprovechar los desarrollos de servicios que se realizan en un momento determinado para la creación de otros servicios.</p>
	Tema 9	<p><b>Tema 9. Arquitectura orientada a servicios</b></p> <p>Introducción</p> <p>SOA y servicios Web</p> <p>Topología de un servicio Web</p> <p>Plataformas para los servicios Web</p>

SEMANA	CONTENIDO	
	Actividades	Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 9, mediante clase en directo.</li> <li>· Test de tema 9.</li> <li>· Participación en el foro de la actividad 2.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura. Fuera de clase: 6 horas
<b>Semana 12:</b>	Objetivos específicos	A lo largo de esta unidad se comprenderá el propósito de una conexión HTTPS para proteger los datos que se transmiten en una conexión HTTP. Se estudiará el objetivo de HTTPS que es proporcionar a los usuarios de Internet privacidad, seguridad y protección de datos.
	Tema 10	<b>Tema 10. Protocolo HTTP</b> Introducción Mensajes Sesiones persistentes Sistema criptográfico Funcionamiento del protocolo HTTPS
	Actividades	Lectura, estudio, y comprensión de los materiales de la asignatura, incluyendo webinars y la participación obligatoria en los foros, interacción con el profesor y los demás estudiantes. Las actividades interactivas de esta unidad son: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clase del tema 9, mediante clase en directo.</li> <li>· Test de tema 9.</li> <li>· Entrega de la actividad 2.</li> </ul>
	Lectura adicional y actividades fuera del horario de clase	El profesor puede asignar actividades fuera del aula que figurarán en la calificación final del estudiante (p. ej. Proyectos, casos prácticos, presentaciones, etc.). Estas actividades se comunicarán y se especificarán al estudiante a lo largo de la asignatura. Fuera de clase: 6 horas

## Metodología

A la hora de desarrollar estrategias metodológicas, es conveniente comentarlas entre profesores y estudiantes en un entorno abierto y de apoyo para asegurarse de que los estudiantes tomen la responsabilidad por su implementación y por lograr los objetivos de la asignatura.

Las siguientes estrategias pueden utilizarse en esta asignatura:

- ▶ Un repaso de las preguntas al final de cada capítulo.
- ▶ Comprobación de comprensión de lectura.
- ▶ Análisis de lecturas asignadas.
- ▶ Discusiones en grupo.
- ▶ Discusiones individuales y en grupo.
- ▶ Preparación de reportes.
- ▶ Creación de un plan de enseñanza.
- ▶ Llevar a cabo una microclase.

## Materiales recomendados

- ▶ Erl, T. (2008). *SOA Design Patterns* (paperback). Pearson Education.
- ▶ Jakobus, B. (2018). *Mastering bootstrap 4: Master the latest version of bootstrap 4 to build highly customized responsive web apps*, 2nd edition. Packt Publishing. ISBN 9781788838214. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=5309081&ppg=1>
- ▶ Marinescu, D. C. (2017). *Cloud computing: theory and practice*. Morgan Kaufmann.
- ▶ Prettyman, S. (2016). *Learn PHP 7*. Apress.
- ▶ Pouncey, I. & York, R. (2011). *Beginning css : Cascading style sheets for web design*. John Wiley & Sons, Incorporated. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=693510&ppg=124>
- ▶ Ralp Moseley (2007). *Desarrollo de aplicaciones Web*. Anaya Multimedia.
- ▶ West, A. W. (2016). *Practical Web Design for Absolute Beginners*. Apress.
- ▶ Hong, P. (2018). *Practical web design: Learn the fundamentals of web design with html5, css3, bootstrap, jquery, and vue. js*. Packt Publishing, Limited. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=5379686&ppg=1>
- ▶ West, M. & West, M. (2012). *HTML5 foundations*. John Wiley & Sons, Incorporated. Disponible en la Biblioteca Virtual de Marconi. ISBN 9781118432693. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=1120310&ppg=31>
- ▶ Hal Fulton, A. K. (2015). *The Ruby Way: Solutions and Techniques in Ruby Programming*. Addison-Wesley Professional.
- ▶ IBM, R. (2004). *Patterns : Service-oriented architecture and web services*. IBM. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=3306398&ppg=7>

- ▶ Magoules, F. (Ed.). (2009). *Fundamentals of grid computing: Theory, algorithms and technologies*. CRC Press LLC. ISBN 9781439803684  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=589917&ppg=26>
- ▶ Syed, B. (2014). *Beginning Node.js*. Apress.
- ▶ Hal Fulton, A. K. (2015). *The Ruby Way: Solutions and Techniques in Ruby Programming*. Addison-Wesley Professional.
- ▶ Oppliger, R. (2002). *Security technologies for the world wide web*. Artech House.  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=227620&ppg=223>
- ▶ Syed, B. (2014). *Beginning Node.js*. Apress.
- ▶ Deacon, John (2009). *Model-View-Controller (MVC) Architecture*. JOHN DEACON Computer Systems Development, Consulting & Training. Sitio web:  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50526307/MVC-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652397596&Signature=UHbmoLIB-dS6aqkKf2Tqsr0EtgvvzKsFWUcPQnB7KrE1dPkxpRbWI2~esArcWrDXIBgjHx1j33BTqpn7cEoLxD2hBcuoPsG6BZxvJchVUyyMIGSq2aXzt-MgHoEBeE0E-sIFfaNrTBiVMQFxoRORufFRC2pkqCKVh5YkGM2Pygppn1GgJzx99u0xmKoxgMH6tHYTCJB-LvXyvBxfi3ePwYxlSmXtW8evaCUdHzHnvddDuLGk7BW2R08LzSEUySc887hh0~1kQOogY62ZzVKjK-uz20jDOxEbsyCDtRfsa33wXeAEVDO7jWZy~1VxLR~qdZVJzT4Wv2E8XxyI8RODPA\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50526307/MVC-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652397596&Signature=UHbmoLIB-dS6aqkKf2Tqsr0EtgvvzKsFWUcPQnB7KrE1dPkxpRbWI2~esArcWrDXIBgjHx1j33BTqpn7cEoLxD2hBcuoPsG6BZxvJchVUyyMIGSq2aXzt-MgHoEBeE0E-sIFfaNrTBiVMQFxoRORufFRC2pkqCKVh5YkGM2Pygppn1GgJzx99u0xmKoxgMH6tHYTCJB-LvXyvBxfi3ePwYxlSmXtW8evaCUdHzHnvddDuLGk7BW2R08LzSEUySc887hh0~1kQOogY62ZzVKjK-uz20jDOxEbsyCDtRfsa33wXeAEVDO7jWZy~1VxLR~qdZVJzT4Wv2E8XxyI8RODPA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- ▶ Wang, A. J. A., & Qian, K. (2005). *Component-oriented programming*. John Wiley & Sons, Incorporated. ISBN 9780471713692. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=228466&ppg=32>
- ▶ York, R. (2015). *Web development with jquery*. John Wiley & Sons, Incorporated. ISBN 9781118865996. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/marconiiu-ebooks/reader.action?docID=1895123&ppg=56>

## Crterios y métodos de evaluaci3n de estudiantes

Letra	Valor numérico	GPA
A	97 – 100%	4,0
A-	90 - 96%	3,7
B+	87 – 89%	3,3
B	80 – 86%	3,0
B-	78 – 79%	2,7
C+	75 – 77%	2,3
C	70 – 74%	2,0
C-	67 – 69%	1,7
D+	63 – 66%	1,3
D	57 – 62%	1,0
F	< 57%	0,0
I	-	Incomplete*
TR	-	Transfer Credit**
W	-	Withdrawal**
WP	-	Withdraw Passing**
WF	0	Withdraw Failing

\* Nota no se calcula como parte del CGPA del estudiante, pero las horas de crédito se incluyen en el total de créditos intentados.

\*\* Nota no se calcula como parte del CGPA del estudiante, y las horas de crédito no se incluyen en el total de créditos intentados.

### CALIFICACIONES APROBATORIAS

Para programas de ASSOCIATE Y BACHELOR'S, la nota aprobatoria es de C (2,0) o más.

Para programas de MÁSTER, la nota aprobatoria es de B (3,0) o más.

### Distribuci3n de calificaciones

Evaluaci3n de la asignatura	Peso
Foros	15%
Evaluaci3n de actividades interactivas (a trav3s de los foros)	35%
Examen de cada tema	20%
Examen Final (respuesta abierta)	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Última revisi3n del syllabus: JUNIO 2022