

**Universidad Estatal de Sonora**  
**Secuencia Didáctica**

<b>Curso:</b> Programación Avanzada		<b>Horas aula:</b> 3
<b>Clave:</b> 061CP036		<b>Horas virtuales:</b> 1
<b>Antecedentes:</b>		<b>Horas laboratorio:</b> 1 <b>Horas independientes:</b> 2
<b>Competencia del área:</b> Desarrollar software y servicios de soporte técnico y redes, con la finalidad de solucionar problemas y agilizar procesos en la toma de decisiones en empresas públicas y privadas, bajo estándares de calidad nacional e internacional, a través del análisis de problemas, comunicación, liderazgo e innovación.	<b>Competencia del curso:</b> Desarrollar aplicaciones web basadas en el patrón MVC utilizando ASP .NET Core para dar solución a problemas de negocio de las organizaciones, con un enfoque de responsabilidad y trabajo en equipo.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los fundamentos de ASP .NET Core para implantarlos en la creación de aplicaciones web con enfoque modelo-vista-controlador que den solución a problemas de negocio en las organizaciones, mostrando interés en el aprendizaje.</li> <li>2. Construir aplicaciones web basadas en el patrón MVC para lograr la persistencia de la información a través de la gestión de datos en las organizaciones, con un enfoque de responsabilidad y trabajo en equipo.</li> <li>3. Desarrollar servicios web para la transferencia de datos entre aplicaciones dentro y fuera de las organización usando un estilo de diseño Rest con un enfoque de responsabilidad y trabajo en equipo</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Licenciatura en Sistemas Computacionales, Ingeniería en software, Informática o Desarrollo de software; preferentemente con posgrado afín. El docente debe tener dominio de la lógica computacional para programación, experiencia en desarrollo en patrón MVC, manejo de base de datos bajo la plataforma de Microsoft Visual Studio. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas y tecnológicas.		
<b>Elaboró:</b> CLAUDIA ROJAS VASQUEZ		Febrero 2022
<b>Revisó:</b> DRA. CECILIA LÓPEZ CAMACHO		Mayo 2022
<b>Última actualización:</b>		
<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos		Agosto 2022

**Elemento de competencia 1:** Identificar los fundamentos de ASP .NET Core para implantarlos en la creación de aplicaciones web con enfoque modelo-vista-controlador que den solución a problemas de negocio en las organizaciones, mostrando interés en el aprendizaje.

**Competencias blandas a promover:** Aprendizaje

**EC1 Fase I: Introducción al ASP .NET**

**Contenido:** Descripción general de las tecnologías web de Microsoft ASP.NET, Revisión general de ASP.NET 4.x.,Arquitectura web

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Resumen: Tecnologías desarrollo web .NET**

Elaborar de manera individual un resumen donde se plasmen las diferentes tecnologías de Microsoft para la creación de proyectos web, describiendo el modelo de programación de cada una, lo subirán a plataforma institucional en formato PDF.

1 hr. Virtual  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Microsoft. (2022). [ASP.NET overview](#)
- Nagel, C. Glynn, J.; Skinner, M. (2014). [Professional C# 5.0 and.NET 4.5.1](#). Cap. 41 y 42. Pag. 1257

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de Resumen](#)

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Cuadro comparativo: .NET Core y .NET 4.x**

Elaborar un cuadro comparativo con la información vista en el aula y consultando los recursos propuestos por el facilitador, en donde se plasmen las diferencias entre ASP .NET Core y ASP .NET 4.x, que nos permita distinguir ambas plataformas, lo subirán en formato PDF a plataforma institucional.

2 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

Nagel, C. Glynn, J. y Skinner, M. (2014). [Professional C# 5.0 and.NET 4.5.1](#). Cap. 40. Pag. 1254

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de Cuadro Comparativo](#)

**EC1 Fase II: Introducción a ASP.NET Core MVC.**

**Contenido:** Patrón MVC, ASP .NET MVC, Ciclo de vida, Enrutamiento, Controladores, Acciones,Filtros

**EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Apuntes de clases: patrón MVC**

Realizar de forma individual apuntes de clases del tema expuesto por el facilitador y discutido en el aula sobre el patrón de desarrollo de aplicaciones MVC.

2 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

Galloway, J. Wilson, B. y Allen, K. S. (2014). [Professional ASP.NET MVC 5](#). Cap. 1. Pag. 2

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de Apuntes de clase](#)

<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Exposición: ciclo de vida de la aplicación</b></p> <p>Realizar en pareja una presentación que describa el ciclo de vida de la aplicación y de la solicitud MVC.</p> <p>1 hr. Aula 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b>  Microsoft. (2022). <a href="#">Lifecycle of an ASP.NET MVC 5 Application</a></p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b>  <a href="#">Rúbrica de Exposición</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Investigación de conceptos: Elementos de una aplicación MVC</b></p> <p>Realizar de forma individual una investigación sobre los diferentes elementos que componen el patrón MVC tales como: Controlador, Enrutamiento, Acción, Filtro y Vista.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b>  Galloway, J. Wilson, B. y Allen, K. S. (2014). <a href="#">Professional ASP.NET MVC 5</a>. Cap 1. Pag 2</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b>  <a href="#">Rúbrica de Investigación de Conceptos</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 6: Quiz Primer elemento de competencia</b></p> <p>Realizar el quiz colocado en plataforma como evaluación del primer elemento de competencia.</p> <p>1 hr. Virtual</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b>  Todo material visto en el elemento</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b>  La evaluación se realizará con base en el número de aciertos obtenidos del total de reactivos.</p>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen: Tecnologías desarrollo web .NET</li> <li>• Investigación de conceptos: Elementos de una aplicación MVC</li> <li>• Apuntes de clases: patrón MVC</li> <li>• Quiz Primer elemento de competencia</li> </ul>	
<p><b>Fuentes de información</b></p>	

1. Galloway, J. Wilson, B. & Allen, K. S. (2014). Professional ASP.NET MVC 5. Wiley. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/183921>
2. Márquez, F. (2015). Unix: programación avanzada (3a. ed.). RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/106391>
3. (2022). ASP.NET overview. <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/overview>
4. (2022). Lifecycle of an ASP.NET MVC 5 Application. <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/lifecycle-of-an-aspnet-mvc-5-application>
5. Nagel, C. Glynn, J.; Skinner, M. (2014). Professional C# 5.0 and .NET 4.5.1. ed. [S. l.]: Wiley. <https://elibro.net/es/ereader/ues/183920?page=1258>

**Elemento de competencia 2:** Construir aplicaciones web basadas en el patrón MVC para lograr la persistencia de la información a través de la gestión de datos en las organizaciones, con un enfoque de responsabilidad y trabajo en equipo.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad, trabajo en equipo

### EC2 Fase I: Modelo

**Contenido:** EntityFramework, dataprovider, filtros, manipulación de datos

#### EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Esquema gráfico: Modelado de datos del sistema

Realizar un esquema gráfico sobre un modelado de datos de un sistema. En equipo en base a la propuesta de solución a la problemática elegida, describir el modelo de representación de los datos, plasmar el modelo(diagrama de base de datos) de forma colaborativa en una diapositiva o en un documento Word en línea, subir a plataforma la liga del documento.

2 hrs. Virtuales  
2 hrs. Independientes

#### Tipo de actividad:

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes (X)

#### Recursos:

Galloway, J. Wilson, B. &Allen, K. S. (2014). [Professional ASP.NET MVC 5](#). Cap. 3

#### Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Esquema Gráfico](#)

#### EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Practica de laboratorio: Crear las clases del modelo

Realizar la práctica de laboratorio de creación de las clases del modelo. Atender la demostración que el facilitador hará sobre la creación de los modelos, posteriormente escribir las clases correspondientes para la manipulación de datos en el I proyecto.

2 hrs. Aula  
1 hr. Laboratorio  
1 hr. Independiente

#### Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

#### Recursos:

Galloway, J. Wilson, B. &Allen, K. S. (2014). [Professional ASP.NET MVC 5](#). Cap 4

#### Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Practica de Laboratorio](#)

#### EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Practica de laboratorio: Instalar Entityframework

Realizar la práctica de laboratorio de instalación de la herramienta Entityframework para ligar los datos desde SqlServer al proyecto y aplicar el modo de trabajo CodeFirst, como apoyo visualizar el video localizado en los recurso.

2 hrs. Virtuales  
1 hr. Laboratorio

#### Tipo de actividad:

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

#### Recursos:

The Coder Cave esp. (2020). [Aprende Entity Framework | Entity Framework Core para Principiantes | cuando y cómo usarlo](#). (Video)

#### Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Práctica de Laboratorio](#)

### EC2 Fase II: Controladores

**Contenido:** Controladores, acciones, filtros de acción, selectores

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 10: Investigación de conceptos: Acciones y filtros de acción**

Investigar los diferentes métodos de acción y filtros que se pueden ejecutar con un controlador, plasmar lo investigado en una tabla donde se visualice el nombre tipo y su compartimiento.

2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

Microsoft. (2022). [Información general sobre el controlador de ASP.NET MVC \(C#\)](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de Investigación de Conceptos](#)

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Solución de ejercicios: Acciones y filtros de acción**

Realizar los ejercicios de controladores y filtros de acción que el facilitador solicita. El trabajo se realizará en el aula y se subirá al apartado correspondiente en la plataforma institucional.

2 hrs. Aula  
2 hrs. Laboratorio

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

- Microsoft. (2022). [Descripción de los filtros de acción \(C#\)](#)
- Aguilar Systems MX. (2020). [Manejo de filtros en ASP.NET MVC \(C#\)](#). (Video)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de Solución de Ejercicios](#)

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Esquema gráfico: Funcionalidad del sistema**

Realizar un esquema gráfico de la funcionalidad del sistema. En equipo con base a la propuesta de solución a la problemática elegida previamente, realizar un análisis para identificar los eventos necesarios que cumplan con la lógica del negocio, plasmar este análisis en el esquema gráfico. Subir de forma individual a plataforma.

4 hrs. Aula  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

La propuesta previamente documentada y analizada con base en los requerimientos del cliente.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de Esquema Gráfico](#)

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 13: Prácticas de laboratorio: Programación de eventos**

Realizar la práctica de programación los eventos de acuerdo a las reglas y lógica de negocio (modelo) y la lógica de aplicación(controladores),

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes (X)

<p>detectados en la actividad anterior. El trabajo se llevará a cabo en equipos.</p> <p>5 hrs. Aula 2 hrs. Laboratorio 5 hrs. Independientes</p>	<p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hdeleon.net. (2018). <a href="#">Curso de MVC .Net C# Introducción, controladores y vistas   #1</a>. (Video)</li> <li>• Nekszer. (2017). <a href="#">C# Web ASP .NET con MVC #1 - Introducción</a>. (Video)</li> <li>• Nekszer. (2017). <a href="#">C# Web ASP .NET con MVC #2 - Estructura del proyecto</a>. (Video)</li> <li>• Nekszer. (2017). <a href="#">C# Web ASP .NET con MVC #3 - Controladores</a>. (Video)</li> <li>• Nekszer. (2017). <a href="#">C# Web ASP .NET con MVC #4 - Obtener Datos del Cliente</a>. (Video)</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de Prácticas de Laboratorio</a></p>
<p><b>EC2 Fase III: Vistas</b></p> <p><b>Contenido:</b> Tipos de vistas, validaciones( DataAnnotations), Layout y CSS, Vistas con Razor, Helpers</p>	
<p><b>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 14: Práctica de laboratorio: Construcción de vistas</b></p> <p>Realizar la práctica de laboratorio: Construcción de vistas, crear las vistas correspondientes a los controladores que conforman al proyecto, diseñarlas con todos los elementos necesarios de entrada y salida de datos.</p> <p>Subir de forma individual en formato PDF imágenes de la visualización de las vistas diseñadas.</p> <p>4 hrs. Aula 5 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galloway, J. Wilson, B. &amp;Allen, K. S. (2014). <a href="#">Professional ASP.NET MVC 5</a>. Cap 3</li> <li>• Gavilanch2. (2016). <a href="#">Introducción a las Vistas en ASP.NET MVC   Vistas   Programando en ASP.NET MVC 5</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de Práctica de Laboratorio</a></p>
<p><b>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 15: Ejercicios: Validaciones (DataAnnotations)</b></p> <p>Implementar validaciones en las vistas creadas previamente, de acuerdo a la necesidad de captura cada vista. Realizar los ejercicios de forma individual.</p> <p>6 hrs. Aula 3 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galloway, J. Wilson, B. &amp;Allen, K. S. (2014). <a href="#">Professional ASP.NET MVC 5</a>. Cap 6</li> <li>• Microsoft. (2022). <a href="#">Part 9, add validation to an ASP.NET Core MVC app</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de Solución de Ejercicios</a></p>
<p><b>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 16: Práctica de laboratorio: Helpers</b></p>	<p><b>Tipo de actividad:</b></p>

<p>Realizar la práctica de laboratorio de implementación de los helpers necesarios en las vistas para completar la interacción con el usuario, posterior a atender la exposición del profesor, subir en archivo pdf la captura de pantalla de las vistas.</p> <p>1 hr. Virtual 3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio (X)          Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )          Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galloway, J. Wilson, B. &amp; Allen, K. S. (2014). <a href="#">Professional ASP.NET MVC 5</a> Pag. 153</li> <li>• Variable Not Found. (2015). <a href="#">Tag helpers en ASP.NET Core MVC: Introducción</a></li> <li>• Universidad de Alicante. (S.f). <a href="#">Helpers Básico</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b>  <a href="#">Rúbrica de Práctica de Laboratorio</a></p>
<p><b>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 17: Apuntes de clase: Layouts y CSS</b></p> <p>Tomar de forma individual apuntes de clase, atendiendo la presentación y demostración sobre layouts y css del facilitador, para posteriormente implantarlo en su proyecto.</p> <p>2 hrs. Aula 4 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>          Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )          Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )          Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <p>El material de apoyo presentado por el facilitador</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b>  <a href="#">Rúbrica de Apuntes de Clase</a></p>
<p><b>EC2 Fase IV: Seguridad</b></p> <p><b>Contenido:</b> Autenticación, autorización</p>	
<p><b>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 18: Practica de laboratorio: Implementar la autenticación de usuarios</b></p> <p>Realizar la práctica de laboratorio para crear un proyecto MVC de forma individual con autenticación, para ello deberán estudiar sobre las diferentes formas de autenticarse y realizar la de cuentas individuales.</p> <p>3 hrs. Aula 1 hr. Laboratorio</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>          Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X)          Grupal ( ) Individual ( ) Equipo ( )          Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <p>Microsoft. (2022). <a href="#">Autenticar a los usuarios con la autenticación de formularios (C#)</a></p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b>  <a href="#">Rúbrica de Práctica de Laboratorio</a></p>
<p><b>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 19: Practica de laboratorio: Manejar la autorización en las páginas</b></p> <p>Realizar la práctica de laboratorio para</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>          Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )          Grupal ( ) Individual ( ) Equipo ( )          Independientes (X)</p>



<p>implementar la autorización al acceso a ciertas partes del proyecto creado anteriormente, aplicando el elemento Authorize en donde se requiera, subir a plataforma en un archivo PDF las capturas de pantalla donde se vea tal implementación.</p> <p>2 hrs. Aula 3 hrs. Independientes</p>	<p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galloway, J. Wilson, B. &amp; Allen, K. S. (2014). <a href="#">Professional ASP.NET MVC 5</a>. Pag 162</li> <li>• Microsoft. (2022). <a href="#">Autenticar a los usuarios con la autenticación de formularios (C#)</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de Práctica de Laboratorio</a></p>
<p><b>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 20: Examen práctico</b></p> <p>Realizar de forma individual el examen práctico propuesto por el facilitador</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b></p> <p>Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <p>Todo material visto en el elemento.</p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>La evaluación se realizará con base en el número de aciertos obtenidos del total de planteamientos de solución</p>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de laboratorio: Crear las clases del modelo</li> <li>• Práctica de laboratorio: Instalar Entityframework</li> <li>• Práctica de laboratorio: Programación de eventos</li> <li>• Trabajo de investigación: Tipos de vistas</li> <li>• Práctica de laboratorio: Construcción de vistas</li> <li>• Práctica: Implementar la autenticación de usuarios</li> <li>• Práctica: Manejar la autorización en las páginas</li> <li>• Examen práctico</li> </ul>	
<p><b>Fuentes de información</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Galloway, J. Wilson, B. &amp; Allen, K. S. (2014). Professional ASP.NET MVC 5. Wiley. <a href="https://elibro.net/es/ereader/ues/183921?page=110">https://elibro.net/es/ereader/ues/183921?page=110</a></li> <li>2. Jiménez Capel, M. Y. (2015). Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471). IC Editorial. <a href="https://elibro.net/es/ereader/ues/44139?page=101">https://elibro.net/es/ereader/ues/44139?page=101</a></li> <li>3. Microsoft. (2022). Autenticar a los usuarios con la autenticación de formularios (C#). <a href="https://docs.microsoft.com/es-es/aspnet/mvc/overview/older-versions-1/security/authenticating-users-with-forms-authentication-cs">https://docs.microsoft.com/es-es/aspnet/mvc/overview/older-versions-1/security/authenticating-users-with-forms-authentication-cs</a></li> <li>4. Microsoft. (2022). Descripción de los filtros de acción (C#). <a href="https://docs.microsoft.com/es-es/aspnet/mvc/overview/older-versions-1/controllers-and-routing/understanding-action-filters-cs">https://docs.microsoft.com/es-es/aspnet/mvc/overview/older-versions-1/controllers-and-routing/understanding-action-filters-cs</a></li> <li>5. Microsoft. (2022). Información general sobre el controlador de ASP.NET MVC (C#). <a href="https://docs.microsoft.com/es-es/aspnet/mvc/overview/older-versions-1/controllers-and-routing/aspnet-">https://docs.microsoft.com/es-es/aspnet/mvc/overview/older-versions-1/controllers-and-routing/aspnet-</a></li> </ol>	

[mvc-controllers-overview-cs](#)

6. Microsoft. (2022). Part 9, add validation to an ASP.NET Core MVC app. <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-mvc-app/validation?view=aspnetcore-6.0>
7. Universidad de Alicante. (S.f). Helpers Básico. <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/3-dia/helpers-basico.html>
8. Variable Not Found. (2015). Tag helpers en ASP.NET Core MVC: Introducción. <https://www.variabenotfound.com/2015/09/tag-helpers-en-mvc-6-introduccion.html>

<b>Elemento de competencia 3:</b> Desarrollar servicios web para la transferencia de datos entre aplicaciones dentro y fuera de las organización usando un estilo de diseño Rest con un enfoque de responsabilidad y trabajo en equipo	
<b>Competencias blandas a promover:</b> Responsabilidad y trabajo en equipo	
<b>EC3 Fase I: Construcción Web Api Restful</b>	
<b>Contenido:</b> Introducción Web api, rest, controlador api, métodos post, delete, put y patch	
<b>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 21: Infografía: Web api</b>  Realizar de forma individual una infografía en la plataforma canvas o cualquier otra herramienta en línea que explique que son las Web apis Restful, en que consisten y ejemplos de implementación.  2 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente	<b>Tipo de actividad:</b> Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)  <b>Recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Galloway, J. Wilson, B. &amp; Allen, K. S. (2014). <a href="#">Professional C# 5.0 and .NET 4.5.1</a>. Pag. 1415</li> <li>Ordóñez J. (S.f). <a href="#">¿Qué es una API REST?</a>. Idento</li> </ul> <b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rúbrica de Esquema de Gráfico</a>
<b>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 22: Ejercicios: Creación y prueba Web api restful</b>  Realizar de forma individual un proyecto para crear un Web Api Restful con el propósito de ofrecer para su consumo datos almacenados en algún catalogo del proyecto que se ha trabajado.  Probar el servicio web en alguna herramienta especializada, tal como postman, como apoyo revisar el vídeo colocado en el apartado de recursos.  4 hrs. Aula 2 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente	<b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo ( ) Independientes (X)  <b>Recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juan de los Santos. (2020). <a href="#">¿Cómo probar APIs con Postman? (Básico)   Q&amp;A#2</a>. (Video)</li> <li>Andrés Guzmán. (2019). <a href="#">Probando nuestro Backend API Rest con Postman</a>. (Video)</li> </ul> <b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rúbrica de Solución de Ejercicios</a>
<b>EC3 Fase II: Consumiendo una web api Restful</b>	
<b>Contenido:</b> Ajax, Jquery	
<b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 23: Ejercicios: Consumiendo la Web api</b>  Realizar un proyecto MVC con 1 o 2 controladores para consumir la web api creada en la actividad anterior, haciendo uso de Ajax, revisar los videos colocados en recursos.	<b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)  <b>Recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Código Estudiante. (2020). <a href="#">Consumir WebApi REST con AJAX - Descarga Ejemplo</a>. (Video)</li> </ul>

<p>3 hrs. Aula 2 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rúbrica de Solución de Ejercicios</a></p>	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 24: Quiz Tercer elemento de competencia</b></p> <p>Realizar el quiz colocado en plataforma como evaluación del primer elemento de competencia.</p> <p>1 hr. Virtual</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el material visto en clase</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>El instrumento se calificará en base al número de aciertos obtenidos.</p>	
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infografía: Web api</li> <li>• Ejercicio: Creacion y prueba de Web api restful</li> <li>• Ejercicio: Consumiendo la Web api</li> <li>• Quiz Tercer elemento de competencia</li> </ul>		
<p><b>Fuentes de información</b></p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andrés Guzmán. (18 jul 2019). Probando nuestro Backend API Rest con Postman. <a href="https://youtu.be/pCsu1YAf6VE">https://youtu.be/pCsu1YAf6VE</a></li> <li>2. Código Estudiante. (1 dic 2020). Consumir WebApi REST con AJAX - Descarga Ejemplo. <a href="https://youtu.be/nWqSmT_yOGU">https://youtu.be/nWqSmT_yOGU</a></li> <li>3. Juan de los Santos. (10 sep 2020). ¿Cómo probar APIs con Postman? (Básico)   Q&amp;A#2. <a href="https://youtu.be/YQa7hvRc6kg">https://youtu.be/YQa7hvRc6kg</a></li> <li>4. Nagel, C. Glynn, J. y Skinner, M. (2014) Professional C# 5.0 and .NET 4.5.1. ed. [S. l.]: Wiley. <a href="https://elibro.net/es/ereader/ues/183920?page=1258">https://elibro.net/es/ereader/ues/183920?page=1258</a></li> <li>5. Ordóñez, J. (S.f.). ¿Qué es una API REST?. Idento: <a href="https://www.idento.es/blog/desarrollo-web/que-es-una-api-rest/?_adin=02021864894">https://www.idento.es/blog/desarrollo-web/que-es-una-api-rest/?_adin=02021864894</a></li> </ol>		
<p><b>Políticas</b></p> <p>RESPETO Todo participante se compromete formalmente a respetar a su profesor y a sus compañeros, escuchándolos en los temas relacionados con el tema de la clase y haciéndole las recomendaciones necesarias, sin existir menosprecio por sus comentarios. Los alumnos pueden entrar y salir del salón de clase previa autorización del maestro y</p>	<p><b>Metodología</b></p> <p>Este curso combina sesiones presenciales y sesiones a través de la plataforma Aya10. Durante el desarrollo del curso el alumno deberá participar activamente en las actividades que se enmarquen en ambos tipos de sesiones, con el fin de lograr la competencia establecida en cada elemento. Cualquier duda que se tenga acerca de los contenidos o</p>	<p><b>Evaluación</b></p> <p><b>ARTÍCULO 27.</b> La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.</p>

procurando que esto no ocasione perturbaciones en la clase. Está prohibido fumar y consumir alimentos dentro del salón de clase.

**RESPONSABILIDAD** Las actividades independientes (extra clases), deberán ser entregadas como se indique en su descripción, en la fecha marcada o cuando se haya acordado en clase. No entregar una tarea a tiempo va en detrimento de su calificación. Es responsabilidad del alumno, asegurar que las calificaciones registradas como parte de su evaluación estén correctas antes del último día de clase. El uso de las computadoras en el laboratorio debe ser exclusivamente para lo que compete a la clase, prohibido usarlo para juegos y redes sociales.

**PUNTUALIDAD** Se tomará asistencia a los 10 minutos después de la hora de inicio y aquellos alumnos que lleguen después de terminar de pasar lista, se les contarán como retardo, a los 3 retardos será falta, y pasados los 15 minutos será automáticamente falta. **TRABAJO EN EQUIPO.** Debera participar en forma activa con las tareas asignadas en el equipo de trabajo, cuidando la calidad de los trabajos.

asignaciones, es importante que se expongan al facilitador, para no limitar su participación y aprendizaje. Las sesiones presenciales consideran participación individual, por equipos y grupal. Para la actividad en línea, existe un curso de apoyo en la plataforma que señala las actividades, los recursos y los productos a obtener de cada una de ellas. La actividad en línea considera, también, participación individual, por equipos y grupal. Cada elemento y fase tienen una fecha de inicio y una de término. Deberá respetarlas y seguirlas, para avanzar apropiadamente con los tiempos definidos en el semestre.

Se creará un proyecto final en equipo, habrá actividades que aportaran a la construcción del proyecto final, pero para tener la práctica la realizarán de forma individual.

**ARTÍCULO 28.** Las modalidades de evaluación en la Universidad son: Diagnóstica permanente, entendiéndola como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;

1. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y
2. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas.
3. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

**ARTÍCULO 29.** La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

**ARTÍCULO 30.** Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:

1. Competente sobresaliente;
2. Competente avanzado;
3. Competente intermedio;
4. Competente básico; y
5. No aprobado.

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:

Competente sobresaliente 10  
Competente avanzado 9  
Competente intermedio 8  
Competente básico 7