

## DESARROLLO DE APLICACIONES - II

### I. Datos generales

---

Código de la unidad didáctica	30062
Créditos	3
Requisitos	: CINS - DESARROLLO DE SOFTWARE: 30061 – DESARROLLO DE APLICACIONES I
Total horas por periodo	: 48
Total horas por semana	: 3
Departamento	: TECNOLOGÍA
Periodo académico	: 202500

---

### II. Sumilla

La unidad didáctica de Desarrollo de Aplicaciones - II es de naturaleza eminentemente práctica. Tiene como propósito que el estudiante pueda desarrollar e implementar soluciones de software de índole empresarial bajo criterios basados en el desarrollo de aplicaciones distribuidas en .NET, usando Programación Orientada a Objetos (POO), Modelo de Desarrollo Distribuido (MDD), Desarrollando aplicaciones ASP Net Core MVC e implementando servicios basados en WCF y en WEB API Net Core.

Las unidades de aprendizaje están referidas a: fundamentos de aplicaciones orientadas al servicio, librerías de servicios con WCF y WEB API con acceso a base de datos con Entity Framework, fundamentos de aplicaciones bajo el patrón de desarrollo Modelo Vista Controlador (MVC) y otras tecnologías y herramientas para aplicaciones distribuidas.

### III. Sistema de competencias

#### Competencia específica de la unidad didáctica

Desarrolla aplicaciones basadas en el patrón de orientación a servicios, tomando como referencia la creación y publicación de librerías WCF (Windows Communication Foundation) y WEB API, con acceso a base de datos empleando Entity Framework, y consumiendo los mismos desde aplicaciones cliente de tipo Windows, WEB o MVC.

Unidad de aprendizaje	Indicador de logro	Sesiones
-----------------------	--------------------	----------

<b>Fundamentos de aplicaciones orientadas al servicio. Servicios XML WEB Services e introducción a los servicios WCF</b>	Reconoce y aplica los diferentes conceptos vinculados al desarrollo de aplicaciones orientadas a servicios, desarrollando para ello servicios de tipo XML WEB Services y consumiendo los mismos desde aplicaciones cliente en WEB y Windows. Conoce los conceptos básicos del WCF. Introducción al manejo de repositorios de código y control de versiones	3
<b>Librerías de servicios con WCF y acceso a base de datos con ADO .Net y Entity Framework</b>	Implementa librerías de servicios bajo el estándar WCF, con acceso a base de datos y a estándares Entity Framework. Implementa servicios WCF transaccionales, con criterios de seguridad, así como la publicación de los mismos en el IIS.	4
<b>Fundamentos de aplicaciones bajo el patrón de desarrollo Modelo Vista Controlador</b>	Reconoce y aplica con criterio los conceptos asociados a la creación de aplicaciones basadas en el estándar de desarrollo Modelo Vista Controlador (MVC) con ASP Net Core.	4
<b>Otras tecnologías y herramientas para aplicaciones distribuidas</b>	Aplica otras tecnologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones distribuidas.	3

## Programación de contenidos

Sesión	Unidades de aprendizaje	Contenido procedimental	Contenido conceptual
1	Fundamentos de aplicaciones orientadas al servicio e introducción al WCF	Crea soluciones en Visual Studio que contengan servicios de tipo XML WEB Services, probándolas y publicándolas en el IIS.	<b>Servicios Web XML</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• XML WEB Services</li> </ul>

2	Fundamentos de aplicaciones orientadas al servicio e introducción al WCF	<p>Crea aplicaciones cliente en Visual Studio de tipo Windows y ASP.Net.</p> <p>Maneja el repositorio de código GitHub para el manejo de versiones y compartición de código.</p>	<p><b>Aplicaciones cliente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capas con servicios de usuario, de negocio y de datos</li> <li>• Compartición de código</li> <li>• Control de avances de proyecto (GitHub)</li> </ul>
3	Fundamentos de aplicaciones orientadas al servicio e introducción al WCF	Crea y prueba un servicio WCF básico estableciendo las bases para programación y configuración del cliente.	<p><b>Windows Communication Foundation (WCF)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Creación de servicios WCF básicos</li> <li>• Prueba de servicios WCF</li> <li>• Consumo de servicios WCF</li> </ul>
4	Librerías de servicios con WCF y acceso a base de datos con Entity Framework	Consume el servicio WCF desde una aplicación cliente utilizando los servicios síncrono y asíncrono.	<p><b>Servicios WCF de consulta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de servicio</li> <li>• Síncrono y asíncrono</li> <li>• Creando un servicio de tipo consultas con acceso a bases de datos con Entity Framework</li> </ul>
5	Librerías de servicios con WCF y acceso a base de datos con Entity Framework	<p>Publica el servicio WCF en el IIS.</p> <p>Implementa servicios WCF para el CRUD de tablas maestras de bases de datos con Entity Framework.</p>	<p><b>Servicios WCF CRUD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de servicios para mantenimiento (CRUD) de base de datos con Entity Framework</li> <li>• Publicación de los servicios en el IIS y consumo desde aplicaciones cliente</li> </ul>
6	Librerías de servicios con WCF y acceso a base de datos con Entity Framework	Construye servicios WCF para procesos transaccionales, conociendo los beneficios de emplear WCF con transacciones.	<p><b>Servicios WCF con manejo transaccional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de servicios WCF transaccionales</li> <li>• Beneficios</li> </ul>

7	<p>Librerías de servicios con WCFy acceso a base de datos con ADO .Net y Entity Framework</p>	<p>Implementa seguridad en los servicios WCF publicando los servicios WCF en el Internet Information Server y configura el sitio web de publicación desde aplicaciones cliente en N capas.</p>	<p><b>Servicios avanzados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad WCF en el Internet Information Services (IIS)</li> <li>• Configuración web para el consumo desde aplicaciones clientes</li> </ul>
9	<p>Fundamentos de aplicacionesbajo el patrón de desarrollo Modelo Vista Controlador</p>	<p>Reconoce la empleabilidad del patrón MVC en el desarrollo de aplicaciones y construye un sitio ASP MVC Net.</p>	<p><b>Modelo Vista Controlador (MVC)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición</li> <li>• Elementos del patrón MVC</li> <li>• Creación de un sitio WEB ASP Net MVC básico con Visual Studio</li> </ul>
10	<p>Fundamentos de aplicacionesbajo el patrón de desarrollo Modelo Vista Controlador</p>	<p>Integra la capa de datos con EF y el modelo MVC, implementando reglas de validación de datos en las aplicaciones. Realiza el mantenimiento de una tabla maestra bajo el patrón MVC</p>	<p><b>Integración de MVC con Entity Framework</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de modelos de datos con Entity Framework en aplicaciones MVC</li> <li>• Implementación de reglas de validación de datos</li> <li>• CRUD de tablas maestras con Entity Framework</li> </ul>
11	<p>Fundamentos de aplicacionesbajo el patrón de desarrollo Modelo Vista Controlador</p>	<p>Construye consultas con valor de negocio mediante aplicaciones MVC y Entity Framework. Integra servicios WCF a aplicaciones MVC.</p>	<p><b>Implementando consultas de valor e interactuando con servicios WCF desde MVC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborando consultas de valor informativo con MVC</li> <li>• Invocando a servicios WCF de consulta desde aplicaciones MVC</li> </ul>
12	<p>Fundamentos de aplicacionesbajo el patrón de desarrollo Modelo Vista Controlador</p>	<p>Realiza el registro de tablas Maestro-Detalle con MVC y Entity Framework</p>	<p><b>Registro en tablas maestro detalle con MVC y Entity Framework</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones Maestro-Detalle Con MVC y Entity Framework</li> </ul>

13	Otras tecnologías y herramientas para aplicaciones distribuidas	Define e identifica la funcionalidad de aplicaciones basadas en el servicio WEB API.	<b>WEB API (parte 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los servicios WEB API</li> <li>• Funcionalidades</li> </ul>
14	Otras tecnologías y herramientas para aplicaciones distribuidas	Desarrolla aplicaciones que crean y consumen un servicio WEB API.	<b>WEB API (parte 2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de aplicaciones WEB API</li> </ul>
15	Otras tecnologías y herramientas para aplicaciones distribuidas	Desarrolla servicios Windows, definiendo su periodicidad y comprobación de ejecución.	<b>Servicios Windows</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición</li> <li>• Creación de servicios Windows.</li> <li>• Publicación de los servicios.</li> <li>• Seguimiento de ejecución.</li> </ul>

## IV. Estrategias metodológicas

Los lineamientos metodológicos para el desarrollo de la unidad didáctica DESARROLLO DE APLICACIONES - II, permiten el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje a partir de la intervención activa de los estudiantes. Esto implica, que el estudiante pueda establecer la relación de los saberes previos con la nueva información, lo que posibilita la integración y posterior construcción del nuevo conocimiento. Asimismo, se evidencia el rol del docente como facilitador – mediador, fuente de recursos y motivador, en un clima de aprendizaje positivo en el que ambos sujetos (docente- estudiante) comprenden y aceptan sus roles aportando lo mejor de sí.

En la presente unidad didáctica se aplican estrategias metodológicas como: aprendizaje adaptativo, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, método de casos, aprendizaje basado en proyectos y simulación. El propósito es favorecer la autorregulación del aprendizaje, la comprensión y reflexión sobre el desempeño profesional, y articular los conocimientos propios de la disciplina con las demandas del contexto real.

Esta unidad didáctica puede ser dictada en las siguientes modalidades: presencial, semipresencial, remota, semirremota o virtual. Cada una de ellas tiene sus propias características.

<b>Presencial</b>	El 100% de las horas académicas del curso se dictan en alguno de nuestros campus físicos.
<b>Semipresencial</b>	Una parte de las horas académicas del curso se dictan en alguno de nuestros campus físicos. El resto de las horas el estudiante debe desarrollar actividades académicas por su cuenta.
<b>Remota</b>	El 100% de las horas académicas del curso se dictan a través de la Sala del Curso en ISIL+ (Zoom o la herramienta de videoconferencia de que se disponga).

<b>Semirremota</b>	Una parte de las horas académicas del curso se dictan a través de la Sala del Curso en ISIL+ (Zoom o la herramienta de videoconferencia de que se disponga). El resto de las horas el estudiante debe desarrollar actividades académicas por su cuenta.
<b>Virtual</b>	El 100% de horas académicas el estudiante debe desarrollar actividades académicas por su cuenta, siguiendo las indicaciones del docente. Esta es una modalidad asíncrona.

## V. Sistema de evaluación

En la unidad didáctica DESARROLLO DE APLICACIONES - I se hace uso de un sistema de evaluación que responde al enfoque por competencias. En tal sentido, la evaluación se asume como un proceso transversal al aprendizaje y enseñanza, cuyo principal propósito es retroalimentar ambos procesos para optimizarlos.

En la presente unidad didáctica se aplican procedimientos evaluativos sustentados en criterios e indicadores de evaluación que determinan qué y cómo evaluar. Se emplean las técnicas e instrumentos pertinentes, según la naturaleza de los aprendizajes.

ESQUEMA DE EVALUACIÓN			Semana
Evaluación permanente 1	(EP1)	30%	3
Evaluación permanente 2	(EP2)	30%	5
<b>Evaluación final</b>	(EV. FINAL)	40%	7

## VI. Referencias

### Textos

- ☐ Ojeda, F. (2012). Manual de ASP Net 4.5/ MVC 4. España: Editorial Anaya
- ☐ Freeman, A. (2012). Pro ASP.NET MVC 5 (Expert's Voice in ASP.Net). EE.UU: Editorial Appre

### Recursos en Internet

- ☐ Roberts, J. (2015). LINQ revisión rápida. Recuperado de: <http://www.onlineprogrammingbooks.com/linq-succinctly/>
- ☐ Microsoft Developer Network (MSDN). Recuperado de: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd456779.aspx>
- ☐ Arquitectura SOA con tecnología Microsoft. Recuperado de: <http://docplayer.es/1381268-Arquitectura-soa-con-tecnologiamicrosoftcesar-de-latorre-roberto-gonzalez.html>