



1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje					
Nombre de la Unidad de Aprendizaje					
<i>Programación Orientada a Eventos</i>					
Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
IH050	<i>Presencial</i>	<i>Curso-taller</i>		8	Básica Particular Obligatoria
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4		40	40	80	IH051
Departamento			Academia		
<i>Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos</i>			Ingeniería de Software		
Presentación					
El alumno identificará los conceptos y fundamentos de la programación orientada a eventos y su implementación por medio del lenguaje C# al desarrollar aplicaciones de cómputo como solución a problemas presentados en clase.					
Tipos de saberes					
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)		Saber ser (Actitudes y valores)		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a .NET Framework. Introducción a repositorios de código. Entorno de desarrollo (Visual Studio Community) Estructura básica de una aplicación en C# Palabras reservadas Identificadores Operadores Sentencias de control Manejo de Strings Clases y Objetos Métodos Encapsulamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica los conocimientos teóricos en la práctica. Abstrae y sintetiza escenarios o problemáticas de una realidad. Conceptualización, análisis y diseño de soluciones con creatividad. Organización y planificación. Aplica conocimientos de otras disciplinas con el 		<ul style="list-style-type: none"> Receptivo, Analítico, Propositivo, Tolerante, Perseverante Participativo. Disponibilidad para el trabajo individual y en equipo. Compromiso con su formación personal y con el equipo. Ética Profesional 		



<ul style="list-style-type: none">• Abstracción• Herencia• Polimorfismo• Interfaces• Colecciones (listas, pilas, colas, tablas, etc.).• Fundamentos de la programación orientada a eventos.• Relación con programación orientada a objetos.• Delegados.• Métodos anónimos.• Eventos (De Mouse, Teclado, Por tiempo, de carga, de foco, objeto destruido, de GUI, y eventos definidos por el programador).• Tratamiento de excepciones.• Hilos.• Diseño e implementación de interfaces gráficas.• Manejo de archivos• Tablas y gráficos de datos• Bases de datos relacionales (SQL).• Bases de datos no relacionales (Mongo).• Serialización en JSON y XML.• CRUD básico con C#, base de datos (Crear, editar, leer y eliminar datos) y eventos con interfaz gráfica	<p>objetivo de crear aplicaciones con un alto grado de utilidad y usabilidad dirigido a un tipo de usuario o público específico.</p>	
Competencia genérica	Competencia profesional	



Realiza trabajo de manera individual y en equipo de manera interdisciplinaria y multidisciplinaria. Aplica herramientas de programación y principios de las ciencias computacionales en el modelado y diseño de sistemas de información.	Sintetiza escenarios y problemáticas para desarrollar soluciones en trabajo colaborativo en el diseño e implementación de sistemas. Desarrolla y opera soluciones informáticas basándose en principios de ingeniería y estándares de calidad para optimizar procesos y soluciones.
Saberes previos del alumno	
El alumno deberá de contar con conocimientos de programación orientada a objetos y de programación estructurada.	
Perfil de egreso al que se abona	
Desarrollo de sistemas de información y soluciones a problemas, habilidad de trabajo individual y en equipo, capacidad de análisis y diseño de soluciones a problemas siguiendo distintas metodologías teniendo en cuenta los contextos global, económico, ambiental y social.	
Perfil deseable del docente	
Formación profesional.	
Deberá contar con una licenciatura y maestría en ingeniería en computación (o afines). El profesor debe de contar con experiencia en la enseñanza de programación, dominio del lenguaje C# (en su defecto otro lenguaje orientado a objetos) y contar con habilidades de enseñanza basada en competencias.	
Habilidades.	
Experiencia en: <ul style="list-style-type: none">• Analiza y establece procedimientos para la solución de problemas.• Diseña la solución a problemas concretos a través de modelos de software• Elaboración de planeaciones didácticas,• Diseño y evaluación de estrategias y actividades de aprendizaje,• Uso de tecnologías de la información y la comunicación.	

2.- Contenidos temáticos

Contenido

Módulo 1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN C# Y .NET

1. Introducción a .NET Framework.
2. Introducción a repositorios de código.
3. Entorno de desarrollo (Visual Studio Community)
4. Estructura básica de una aplicación en C#
5. Palabras reservadas
6. Identificadores



7. Operadores
8. Sentencias de control
9. Manejo de Strings

Módulo 2. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS EN C# y ESTRUCTURAS

1. Clases y Objetos
2. Métodos
3. Encapsulamiento
4. Abstracción
5. Herencia
6. Polimorfismo
7. Interfaces colecciones (listas, pilas, colas, tablas, etc.)

Módulo 3. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A EVENTOS E INTERFACES GRÁFICAS

1. Fundamentos de la programación orientada a eventos.
2. Relación con programación orientada a objetos.
3. Delegados.
4. Métodos anónimos.
5. Eventos (De Mouse, Teclado, Por tiempo, de carga, de foco, objeto destruido, de GUI, y eventos definidos por el programador).
6. Tratamiento de excepciones.
7. Hilos.
8. Diseño e implementación de interfaces gráficas.
9. Manejo de archivos
10. Tablas y gráficos de datos

Módulo 4. BASES DE DATOS Y C#

1. Bases de datos relacionales (SQL).
2. Bases de datos no relacionales (Mongo).
3. Serialización en JSON y XML.
4. CRUD básico con C#, base de datos (Crear, editar, leer y eliminar datos) y eventos con interfaz gráfica

Estrategias generales para impartir la unidad de aprendizaje

Implementación y diseño de aplicaciones de cómputo en clase, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, imágenes de ejemplo, presentaciones, recursos de internet, lecturas, discusiones, cuestionarios, recursos multimedia.

Módulo I

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN C# Y .NET

Competencia Específica

El alumno aprenderá los fundamentos generales y básicos del lenguaje C# así como el diseño de soluciones por medio del lenguaje en la plataforma de desarrollo .NET



Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a .NET Framework. • Introducción a repositorios de código. • Entorno de desarrollo (Visual Studio Community) • Estructura básica de una aplicación en C# • Palabras reservadas • Identificadores • Operadores • Sentencias de control • Manejo de Strings 	<p>Aplica los conocimientos teóricos en la práctica.</p> <p>Conceptualización, análisis y diseño de soluciones con creatividad.</p> <p>Aplica conocimientos de otras disciplinas con el objetivo de crear aplicaciones con un alto grado de utilidad y usabilidad dirigido a un tipo de usuario o público específico.</p> <p>Organización y planificación.</p>	<p>Receptivo, Analítico, Propositivo, Tolerante, Perseverante Participativo.</p> <p>Disponibilidad para el trabajo individual y en equipo. Compromiso con su formación personal y con el equipo. Ética Profesional.</p>
Módulo II		
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS EN C# Y ESTRUCTURAS		
Competencia Específica		
El alumno reafirmará los conceptos generales de la programación orientada a objetos y su implementación en el lenguaje C#		
Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"> • Clases y Objetos • Métodos • Encapsulamiento • Abstracción • Herencia • Polimorfismo • Interfaces • Colecciones (listas, pilas, colas, tablas, etc.). 	<p>Aplica los conocimientos teóricos en la práctica.</p> <p>Conceptualización, análisis y diseño de soluciones con creatividad.</p> <p>Abstrae y sintetiza escenarios o problemáticas de una realidad.</p> <p>Organización y planificación.</p>	<p>Receptivo, Analítico, Propositivo, Tolerante, Perseverante Participativo.</p> <p>Disponibilidad para el trabajo individual y en equipo. Compromiso con su formación personal y con el equipo. Ética Profesional.</p>
Módulo III		
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A EVENTOS E INTERFACES GRÁFICAS		
Competencia Específica		



El alumno aprenderá los conceptos generales de la programación orientada a eventos y su relación con la programación orientada a objetos. implementación en el lenguaje C#.

Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de la programación orientada a eventos. Relación con programación orientada a objetos. Delegados. Métodos anónimos. Eventos (De Mouse, Teclado, Por tiempo, de carga, de foco, objeto destruido, de GUI, y eventos definidos por el programador) . Tratamiento de excepciones. Hilos. Diseño e implementación de interfaces gráficas. Manejo de archivos. Tablas y gráficos de datos. 	<p>Aplica los conocimientos teóricos en la práctica.</p> <p>Conceptualización, análisis y diseño de soluciones con creatividad.</p> <p>Aplica conocimientos de otras disciplinas con el objetivo de crear aplicaciones con un alto grado de utilidad y usabilidad dirigido a un tipo de usuario o público específico.</p> <p>Organización y planificación.</p>	<p>Receptivo, Analítico, Propositivo, Tolerante, Perseverante Participativo. Disponibilidad para el trabajo individual y en equipo. Compromiso con su formación personal y con el equipo. Ética Profesional..</p>

Módulo IV

BASES DE DATOS Y C#

Competencia Específica

El alumno aprenderá los conceptos generales de las bases de datos relacionales y no-relacionales, así como su implementación en el lenguaje C#. Aprenderá a implementar un sistema (con interfaz gráfica) que le permita insertar, leer, editar y eliminar datos.

Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"> Bases de datos relacionales (SQL). Bases de datos no relacionales (Mongo). Serialización en JSON y XML. 	<p>Aplica los conocimientos teóricos en la práctica.</p> <p>Conceptualización, Análisis, Diseño de soluciones, Creatividad.</p>	<p>Receptivo, Analítico, Propositivo, Tolerante, Perseverante Participativo,</p>



<ul style="list-style-type: none">• CRUD básico con C#, base de datos (Crear, editar, leer y eliminar datos) y eventos con interfaz gráfica.	Aplica conocimientos de otras disciplinas con el objetivo de crear aplicaciones con un alto grado de utilidad y usabilidad dirigido a un tipo de usuario o público específico	Disponibilidad para el trabajo individual y en equipo, Compromiso con su formación personal y con el equipo, Ética Profesional..
--	---	--

Bibliografía básica

Visual C# How to Program (Deitel y Deitel) (6th Edition) (2016)
Object Oriented Programming Languages and Event-Driven Programming (Yeager) (2014)
Empiece a Programar. Un enfoque multiparadigma con C# (Katrib) (Spanish Edition) (2017)

Bibliografía complementaria

<https://alison.com/it/corso/diploma-in-c-sharp-programming>
<https://www.technologyuk.net/computing/software-development/software-design/event-driven-programming.shtml>
https://jati.sites.apiit.edu.my/files/2018/07/2017_Issue1_Full.pdf#page=40
<https://core.ac.uk/download/pdf/33428548.pdf>

3.-Evaluación

Criterios de Evaluación (% por criterio)

Evaluación diagnóstica

Plantear problemáticas en escenarios apegados a la realidad donde se involucren los saberes del curso previo y que son necesarios para dar continuidad en el presente curso, utilizando diagramas UML y/o pseudocódigo y/o código.

Evaluación Formativa

Diseño en UML e implementación en C# de programas sencillos donde se apliquen los conceptos del módulo en turno, dichos desarrollos serán considerados como prácticas. La cantidad de prácticas dependerá del ritmo de avance que presente el grupo en turno.

Dos exámenes parciales donde se confirme el conocimiento teórico y su identificación en código. El primer parcial considerara los módulos I,II y III; el segundo parcial el módulo IV.

Los trabajos de investigación serán profundizar y/o comparar algunos temas tratados en clase, estos serán asignados aleatoriamente a los alumnos durante el modulo en curso.



Evaluación Sumativa;

20% Exámenes
10% Tareas
10% Practicas
60% Proyecto

4.-Acreditación

De acuerdo al **REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA** que señala:

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60. Las materias que no son sujetas a medición cuantitativa, se certificarán como acreditadas (A) o no acreditadas (NA).

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios: **I.** La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final; **II.** La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y **III.** La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 33. El alumno que por cualquier circunstancia no logre una calificación aprobatoria en el periodo extraordinario, deberá repetir la materia en el ciclo escolar inmediato siguiente en que se ofrezca, teniendo la oportunidad de acreditarla durante el proceso de evaluación ordinario o en el periodo extraordinario, excepto para alumnos de posgrado.

En caso de que el alumno no logre acreditar la materia en los términos de este artículo, será dado de baja.

5.- Participantes en la elaboración

Código	Nombre
--------	--------



2963682	Cesar Ricardo Cortez Martínez
9814671	Marisela Mireles Mercado
6.- Fecha de elaboración	
Noviembre 2019	
7.-Actualizaciones:	
Mayo 2020	2963682 Cesar Ricardo Cortez Martínez 9814671 Marisela Mireles Mercado