



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

INGENIERIA EN TELEMATICA (ITEL)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

2021A

Nombre de la Academia: Lenguajes informáticos		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Programación II	Tipo: <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Curso - Taller	Nivel: Licenciatura
Área de formación: <input type="checkbox"/> Básica Común <input type="checkbox"/> Básica Particular <input checked="" type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input type="checkbox"/> Especializante Selectiva <input type="checkbox"/> Optativa Abierta	Modalidad: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Distancia (en línea)	Claves de los Prerrequisitos:
Horas: 48_ Teoría 32_ Práctica 80_ Total	Créditos: 8	Clave: IG189 CNR:
Elaboró:	Fecha de elaboración:	
Actualizó: Eduardo Rubén Elías Hernández González	Fecha de actualización: Agosto 2020	
Revisó: Catalina Luna Ortega/ José Francisco Reinaga Camacho	Fecha de revisión: Febrero 2021	

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso con respecto a lo siguiente "Podrá desempeñarse como consultor, asesor, investigador, administrador, programados, así como en cualquier área que requiera de software".

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en los ejes de: "Redes y Telecomunicaciones", "Informática", "Electrónica". Adicionalmente, puede relacionarse con cualquiera de las cuatro especialidades "Seguridad en Redes", "Redes Convergentes", Sistemas Embebidos" y "Redes Inalámbricas".

4. PROPÓSITO

El propósito de esta unidad de aprendizaje es desarrollar una visión amplia de las técnicas de programación avanzadas orientadas al desarrollo de aplicaciones que requieran multihilo e interfaz gráfica de usuario. Este propósito se relaciona con el perfil de egreso del Ingeniero en Telemática el cual menciona que "Se formará con valores de ética, responsabilidad social y ecológica; en búsqueda de la calidad en los servicios y el valor de superación continua para mantenerse actualizado en el área de telemática. Será capaz de trabajar en equipo, con liderazgo e innovación". Podrá

U av



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

desempeñarse como consultor, asesor, investigador, administrador, programador, así como en cualquier área que requiera de software.

5. **COMPETENCIAS** a las que contribuye la unidad de aprendizaje.

COMPETENCIAS GENERICAS

- (x) Capacidad para la comunicación oral y escrita
- (x) Capacidad para la resolución de problemas
- (x) Capacidad para comunicarse en un segundo idioma
- (x) Capacidad de trabajo colaborativo
- (x) Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional
- (x) Capacidad de autogestión
- (x) Capacidad de crear, innovar y emprender
- () Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- (x) Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad.
- (x) Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías.
- (x) Desarrolla sistemas informáticos para eficientar procesos con la finalidad de agregar valor.
- (x) Implementa y administra sistemas distribuidos para integrar múltiples recursos con el propósito de impactar en la disponibilidad y capacidad de los recursos de cómputo.
- (x) Manipula dispositivos electrónicos para generar la trasmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas.

COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES

(x)SISTEMAS EMBEBIDOS:

Analiza, sintetiza, diseña e implementa prototipos y procesos en sistemas embebidos para las necesidades tecnológicas y sociales actuales y emergentes con un impacto en entono social global.

(X) SEGURIDAD:

Supervisa, opera y administra los parámetros de red para garantizar la conectividad, seguridad e integridad de la información.

(X) REDES INALAMBRICAS:

Diseña, implementa y administra redes inalámbricas como una solución óptima y segura de conexión, con el fin de proporcionar flexibilidad y movilidad a los servicios de red.

(x) REDES CONVERGENTES:

Diseña e implementa redes convergentes que incluyen arquitecturas orientadas a servicio considerando la infraestructura adecuada para garantizar la transmisión eficiente de la información

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

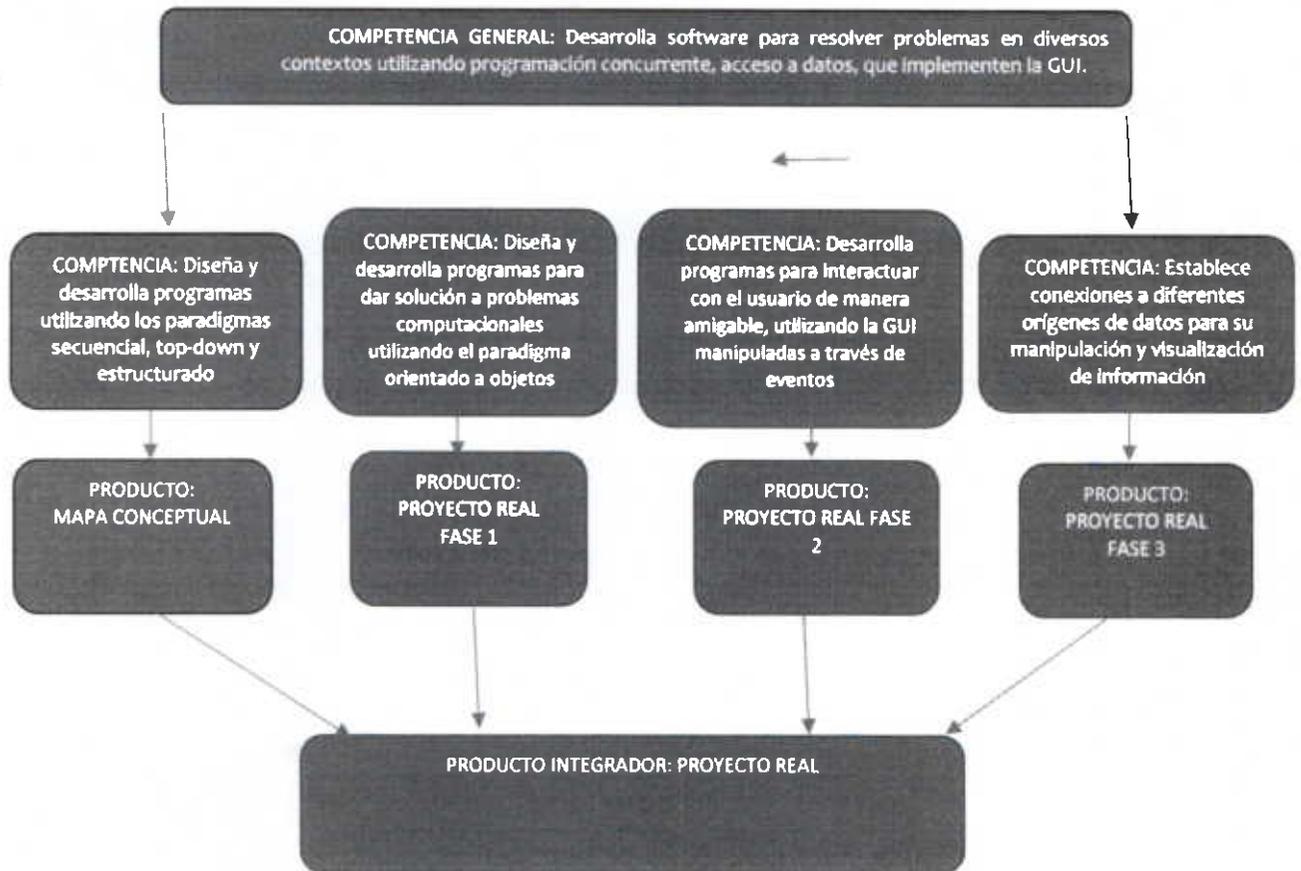


COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA
INFORMACION Y LA COMUNICACION

Heav



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



7. ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE por temas (unidades temáticas), mencionando las competencias.

1. **COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** Desarrolla software para resolver problemas en diversos contextos utilizando programación concurrente, acceso a datos, que implementen la GUI.

Competencia específica: Comprende y aplica los paradigmas top-down, secuencial y estructurado para solucionar problemas.	
Conocimientos (contenidos)	1.- Aplicación de consola 1.1.- Tipos de datos de consola. 1.2.- Ámbitos de variables.
Habilidades	Utiliza técnicas de modelado para solucionar problemas. Aplica la sintaxis de un lenguaje secuencial y estructurado
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad de crear, innovar y emprender



MCCV



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Competencia específica: Comprende y aplica los conceptos del paradigma de orientación a objetos para la solución de problemas	
Conocimientos (contenidos)	2.- Programación Orientada a Objetos. 2.1.- Paradigmas. 2.2.- Programación. 2.3.- Características de POO. 2.3.1.- Herencia. 2.3.2.- Encapsulamiento. 2.3.3.- Polimorfismo. 2.4.- Las clases. 2.4.1.- Objetos, 2.4.2.- Miembros de una Clase. 2.4.3.- Crear o definir una clase. 2.4.4.- Crear un objeto a partir de una clase. 2.4.5.- Acceder a los miembros de una clase. 2.4.6.- Ejemplos de la utilización de una herencia. 2.5.- Las estructuras. 2.6.- El nombre de espacios (namespace)
Habilidades	Identifica y aplica los conceptos del paradigma de orientación a objetos
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad de crear, innovar y emprender

Competencia específica: Identifica y aplica los formularios para la organización de la información.	
Conocimientos (contenidos)	3.- Formularios. 3.1.- Formularios (forms). 3.1.1.- Introducción. 3.1.2.- Tipos. 3.1.3.- Propiedades. 3.1.4.- Métodos. 3.1.5.- Eventos.
Habilidades	Reconoce las propiedades propias de un formulario.
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad de crear, innovar y emprender

Competencia específica: Identifica y aplica los elementos que forman la GUI para presentación al usuario.	
Conocimientos (contenidos)	4.- Los gráficos GUI 4.1.- Gráficos GUI. 4.2.- Computación grafica (líneas, círculos, colores, rellenos)
Habilidades	Identifica el los componentes de los gráficos GUI
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de autogestión

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA



Handwritten mark in blue ink



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Capacidad de trabajo colaborativo
Capacidad de crear, innovar y emprender

Competencia específica: Crea subprogramas para resolver problemas concurrentes utilizando multihilos

Conocimientos (contenidos)	<p>5.- Programación Concurrente multihilo.</p> <p>5.1.- Concepto de Hilo.</p> <p>5.2.- Comparación de un programa sin hilos VS un programa con hilos</p> <p>5.3.- Creación y control de hilos (arranqué, suspensión, parada de hilos).</p> <p>5.4.- Sincronización de hilos.</p>
Habilidades	Define y discute la programación multihilo
Actitudes	<p>Capacidad para la comunicación oral y escrita</p> <p>Capacidad para comunicarse en un segundo idioma</p> <p>Capacidad de autogestión</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo</p> <p>Capacidad de crear, innovar y emprender</p>

Conocimientos (contenidos)	<p>6.- Conexiones de bases de datos desde un lenguaje de programación.</p> <p>6.1.- Principio de funcionamiento de una base de datos.</p> <p>6.2.- Utilización de la modalidad de Conexión a BD.</p> <p>6.2.1.- Cadena de conexión.</p> <p>6.2.2.- Pool de conexiones.</p> <p>6.2.3.- Eventos de conexiones.</p>
Habilidades	Identifica y aplica los elementos básicos para establecer una conexión a Base de datos
Actitudes	<p>Capacidad para la comunicación oral y escrita</p> <p>Capacidad de autogestión</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo</p> <p>Capacidad de crear, innovar y emprender</p>

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

1	Examen	Rubrica	30 %
2	Simulación de Caso	Discute	15 %
3	Participación en foros		5 %
4	Esquema	Lista de control	%
5	Reporte de Lectura		%
6	Proyecto Final	Rubrica	50%
	Total		100%
*	Tutoría		5%

*puntos extra sobre la calificación final a otorgarse a los alumnos que hayan asistido a las 3 sesiones de tutoría, siempre y cuando tengas calificación aprobatoria

MCCV





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

9. FUENTES DE APOYO Y DE CONSULTA (BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, FUENTES ELECTRÓNICAS)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Felipe Ramirez	Aprenda practicando. Introducción a la programación, algoritmos y su implementación en VB.NET, C#, JAVA y C+	Alfaomega	2007	
Osvaldo Cairo	Metodología de la programación, Algoritmos, diagramas de Flujos y programas	AlfaOmega	2003	
Leobardo López Román.	Programación estructurada y orientada a objetos. Un enfoque algorítmico.	Alfaomega	(2011)	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Fray Leon Osorio Rivera	Lógica y programación orientada a los objetos: un inicio del desarrollo de software	Wiley Publishing, Inc. No. Ed 9a. edicion		

10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afín al área de la telemática, así como experiencia en el diseño, Implementación y administración de la infraestructura de telecomunicaciones. Adicionalmente, es importante tenga conocimientos en el área de administración de proyectos. Finalmente, es importante tenga experiencia en la docencia, como impartición de cursos, talleres o diplomados.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280.
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30. Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

Neou



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
 DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa Vo. Bo.
 DC TIC

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa

[Handwritten signature]



Mtra. Catalina Luna Ortega
 Presidente de la Academia de Lenguajes
 Informáticos

[Handwritten signature]
Dra. María del Consuelo Cortés Velázquez



Jefe del Departamento de Ciencias y Tecnologías
 de la Información y Comunicación

[Large handwritten signature]

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
 Director de la División de Ingenierías

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa
 Campus Puerto Vallarta



DIVISIÓN INGENIERÍAS
DIRECCIÓN