



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la costa

División de Ingenierías

Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y la 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 I	Tipo: (X) Curso () Taller () Curso – Taller	Nivel: Licenciatura	
Área de formación: (X) Básica Común () Básica Particular () Especializante Obligatoria () Especializante Selectiva () Optativa Abierta	Modalidad: () Presencial (X) Mixta () Distancia (en línea)	Claves de los Prerrequisitos:	
Horas: 51_ Teoría 17_ Práctica 68_ Total	Créditos: 8	CNR: 160064	Clave: IG125
Elaboró: M.C. Octavio Reynaga Fernández	Fecha de elaboración: Enero 2020		
Actualizó: M.C. Octavio Reynaga Fernández	Fecha de actualización: Enero 2021		
Revisión: Mtra. Catalina Luna Ortega/ Mtro. José Francisco Reinaga Camacho	Fecha de Revisión: Enero 2021		

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso con respecto a lo siguiente "Tendrá dominio de los principios teóricos y de los aspectos prácticos y metodológicos que sustentan el diseño y desarrollo de sistemas computacionales complejos".

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

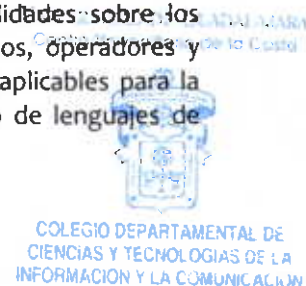
Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios y el módulo de: "Algoritmia", "Matemáticas discretas".

4. PROPÓSITO

el propósito de esta unidad de aprendizaje es adquirir conocimientos y habilidades sobre los conceptos y técnicas de programación. Sus fundamentos, sus elementos básicos, operadores y expresiones, estructuras de control y selección, funciones, recursividad, arrays, aplicables para la manipulación de la información y necesarias para la creación y reconocimiento de lenguajes de programación.

Handwritten signature

Handwritten signature



Macv



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la costa

División de Ingenierías

Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y la Comunicación

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

COMPETENCIAS GENÉRICAS

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Aprende a seguir una metodología para la solución de problemas con computadoras y con cualquier lenguaje de programación
- Conoce los operadores y expresiones para la resolución de operaciones.
- Controla las secuencias y estructuras de selección a través de sentencias condicionales
- Manipula estructuras de control iterativas para controlar la secuencia de veces que una sentencia o lista se ejecutan

COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES

ARQUITECTURA Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS

- Interpreta los datos para lograr la abstracción y síntesis de información. Conoce la estructura operacional y funcional de un sistema de computadoras.
- Maneja volúmenes de datos organizados en estructuras para minimizar los costos de acceso a la información.
- Maneja el almacenamiento secundario y realiza una clasificación de datos que le permite generar consultas. Abstracción y síntesis de información.
- Comprende el funcionamiento interno del procesador, y utilizar las directivas a bajo nivel.
- Conoce las técnicas de organización, utilización y optimización de los sistemas y traductores.

SISTEMAS INTELIGENTES

- Emplea el razonamiento lógico-matemático para la resolución de problemas.
- Emplea sus conocimientos matemáticos en el cálculo del tiempo de ejecución de un algoritmo y el análisis del orden de complejidad.
- Aplica modelos matemáticos y de control para garantizar un comportamiento inteligente.
- Resuelve problemas utilizando algoritmos de aprendizaje automático.

SISTEMAS DISTRIBUIDOS

- Identifica los protocolos de comunicación de redes de computadoras y verificar capacidad de respuesta de un sistema.
- Relaciona los sistemas informáticos con su fiabilidad, seguridad y calidad.
- Interpreta las funciones básicas de un sistema operativo distribuido en una red de computadoras.
- Desarrollo de sistemas Web en un entorno distribuido.

UNIVERSIDAD DE GUADAJALARA
Centro Universitario de la Costa



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



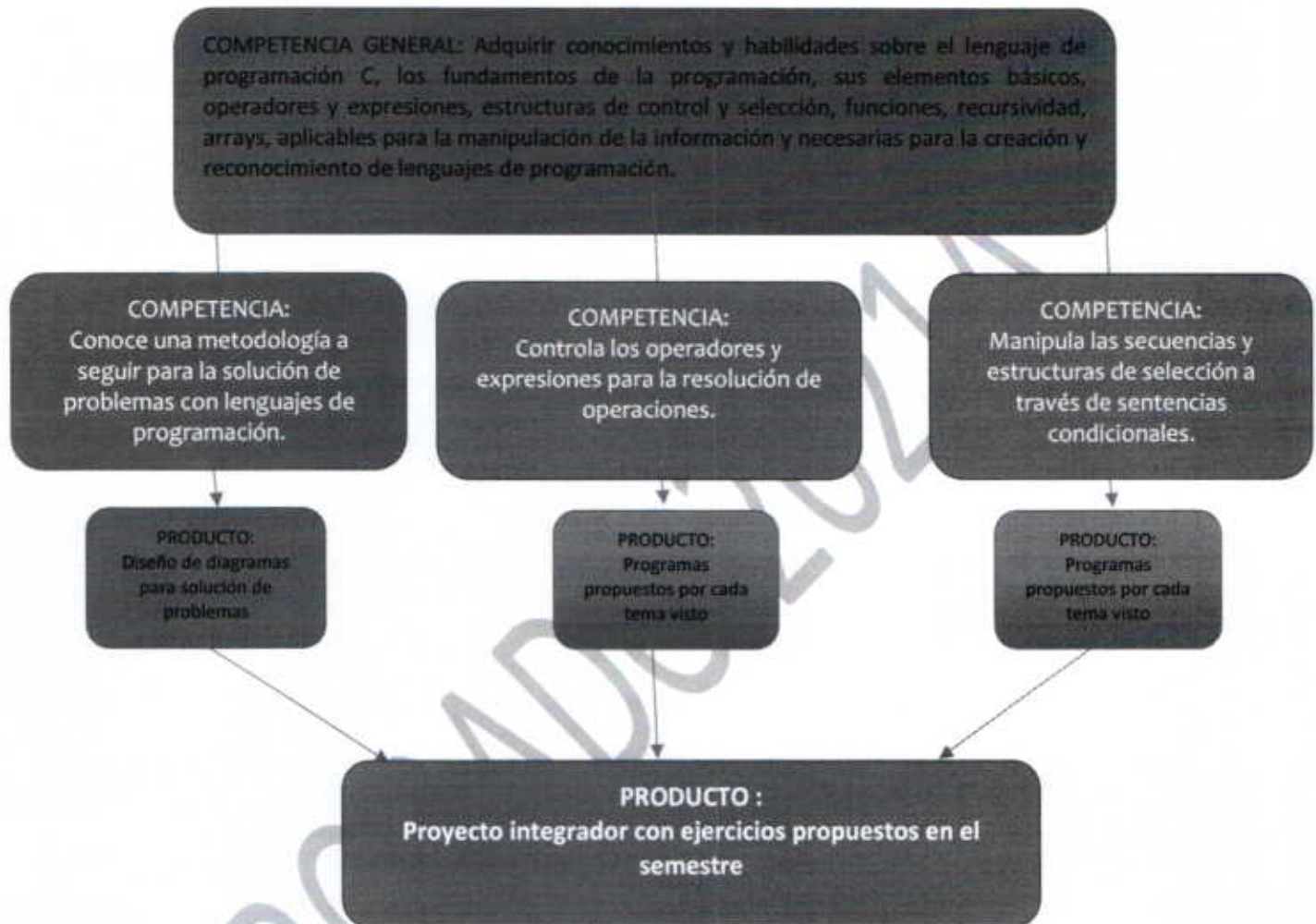
Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la costa

División de Ingenierías

Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y la Comunicación

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



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

COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Al final del curso, el alumno adquiera conocimientos y habilidades sobre el lenguaje de programación C, los fundamentos de la programación, sus elementos básicos, operadores y expresiones complejas para la solución de problemas en posteriores lenguajes de programación.

Competencia específica: Conoce los fundamentos de la programación, introducción a las computadoras y las fases para el análisis de solución de problemas en lenguaje C.

Conocimientos (contenidos)	1.1. Introducción a las computadoras y lenguajes de Programación. 1.2. Fases en la resolución de problemas 1.2.1. Análisis del problema 1.2.2. Diseño del algoritmo 1.2.3. Codificación de un programa 1.2.4. Compilación y ejecución de un programa
----------------------------	---



HCCV



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la costa

División de Ingenierías

Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y la Comunicación

	1.2.5. Verificación y depuración 1.2.6. Documentación y mantenimiento
Habilidades	Identifica las fases en la revolución de problemas, codificación, ejecución y depuración.
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

Competencia específica: Identifica El lenguaje C y sus elementos básicos y avanzados

Conocimientos (contenidos)	<p>2. Estructura general de un programa en C</p> <p>2.1.1. Directivas del preprocesador</p> <p>2.1.2. Declaraciones globales</p> <p>2.1.3. Función main()</p> <p>2.1.4. Funciones definidas por el usuario</p> <p>2.2. Los elementos de un programa C</p> <p>2.3. Tipos de datos en C</p> <p>2.3.1. Enteros</p> <p>2.3.2. Tipo de coma flotante</p> <p>2.3.3. Caracteres</p> <p>2.4. El tipo de dato lógico</p> <p>2.5. Constantes</p> <p>2.6. Variables</p> <p>2.7. Entradas y salidas</p> <p>3. Operadores y expresiones</p> <p>3.1. El operador de asignación</p> <p>3.2. Operadores aritméticos</p> <p>3.3. Operadores de incremento y decremento</p> <p>3.4. Operadores relacionales</p> <p>3.5. Operadores lógicos</p> <p>3.6. Operadores de manipulación de bits</p> <p>3.6.1. Operadores de asignación adicionales</p> <p>3.6.2. Operadores de desplazamiento de bits</p> <p>3.7. Operadores condicionales</p> <p>3.8. Operador sizeof</p> <p>3.9. Conversiones de tipo</p> <p>4. Estructuras de selección</p> <p>4.1. Estructuras de control</p> <p>4.2. La sentencia if con una alternativa</p> <p>4.3. La sentencia if con dos alternativas: if-else</p> <p>4.4. Sentencia de control switch</p> <p>5. Estructuras de Repetición</p> <p>5.1. La sentencia while</p> <p>5.2. Repetición: el bucle for</p> <p>5.3. Repetición: el bucle do while</p> <p>5.4. Comparación de bucles while, for, y do while</p> <p>6. Funciones</p> <p>6.1. Concepto de función</p>
-------------------------------	--

APROBADO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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

UCCV



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la costa

División de Ingenierías

Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y la Comunicación

	6.2. Estructura de una función 6.3. Prototipos de las funciones 6.4. Parámetros de una función 6.5. Clases de almacenamiento 6.6. Concepto de uso de funciones de biblioteca 7. Arrays 7.1. Arrays 7.2. Inicialización de un array 7.3. Arrays de caracteres y cadena de texto 7.4. Arrays multidimensionales 7.5. Utilización de arrays como parámetros
Habilidades	Conoce los fundamentos a la programación en lenguaje C
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

	Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
1	Examen teórico	Rúbrica	40%
2	Actividades en clase	Rúbrica	20%
3	Ejercicios resueltos en clase	Rúbrica	40%
	Total		100%
	Tutoría		5%

*puntos extra sobre la calificación final a otorgarse a los alumnos que hayan asistido a las 3 sesiones de tutoría.

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)
Oswaldo Cairó	Fundamentos de Programación	Alfa - Omega	2013	
Harvey Deitel & Paul Deitel	C/C ++ Como Programar	Pearson	9ª Edición 2013	

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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

hccv



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la costa

División de Ingenierías

Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y la Comunicación

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Luis Joyanes Aguilar	C. Programación y Algoritmos	Mc Graw Hill	2010	

10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afín al área de la Computación. Es importante tenga experiencia en la docencia, como impartición de cursos, talleres o diplomados.

Vo. Bo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DCTIC



Mtra. Catalina Luna Ortega

Presidente de la Academia de Lenguajes

Informáticos

ACADEMIA DE LENGUAJES
INFORMÁTICOS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



Madel Consuelo Cortés Velázquez
Dra. María del Consuelo Cortés Velázquez

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

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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



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

DIVISIÓN INGENIERÍAS
DIRECCIÓN