



INGENIERIA EN COMPUTACIÓN  
(INCO)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

2021

Nombre de la Academia: <b>Arquitectura y Sistemas de computadoras</b>		
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b> TRADUCTORES DE LENGUAJES I	<b>Tipo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Curso – Taller	<b>Nivel:</b> Licenciatura
<b>Área de formación:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Básica Común <input type="checkbox"/> Básica Particular <input type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input type="checkbox"/> Especializante Selectiva <input type="checkbox"/> Optativa Abierta	<b>Modalidad:</b> <input type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Mixta <input checked="" type="checkbox"/> Distancia (en línea)	<b>Claves de los Prerrequisitos:</b>
<b>Horas:</b> 51_ Teoría 17_ Práctica 68_ Total	<b>Créditos:</b> 8	<b>CNR:</b> 94618 <b>Clave:</b> 17025
<b>Elaboró:</b>	<b>Fecha de elaboración:</b>	
<b>Actualizó:</b> Eduardo Rubén Elías Hernández González	<b>Fecha de actualización:</b> Agosto 2020	
<b>Revizó:</b> Catalina Luna Ortega / José Francisco Reinaga Camacho	<b>Fecha de revisión:</b> Enero 2021	

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso con respecto a lo siguiente "Capacidad de especificación de arquitecturas de hardware y configuración de redes de cómputo y aplicar modelos matemáticos para el control y automatización de procesos."

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en los ejes de: "FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DE LA COMPUTACIÓN", "REDES DE COMPUTADORAS Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN", "SEMINARIO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE REDES DE COMPUTADORAS Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN", "BASES DE DATOS" y "SEMINARIO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE I"

4. PROPÓSITO

El propósito de esta unidad de aprendizaje es que los alumnos aprendan a diseñar y construir Traductores de Lenguajes. Por lo tanto, al terminar el curso, el alumno deberá ser capaz de traducir un determinado lenguaje a otro. La asignatura está enfocada a la construcción de un Traductor de un Lenguaje para un lenguaje con estructura de bloques.

El estudiante comprende y aplica los modelos matemáticos propios de este curso para representar con ellos sistemas del mundo real, enfocando el conocimiento de manera principal y obtener los antecedentes.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa



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

Meav

fo



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

necesarios para poder implementar las etapas de análisis de las fases del analizador léxico y sintáctico de un traductor o compilador.

## 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 ) Aplicar el conocimiento de ciencias de la computación, de tecnologías de la información, y de las organizaciones, para desarrollar soluciones informáticas
- ( x ) Concebir, diseñar, desarrollar y operar soluciones informáticas basándose en principios de ingeniería y estándares de calidad
- ( x ) Aplicar el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas
- ( x ) Aplicar fundamentos matemáticos, principios algorítmicos y teorías de Ciencias de la Computación en la modelación y diseño de soluciones informáticas

### 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

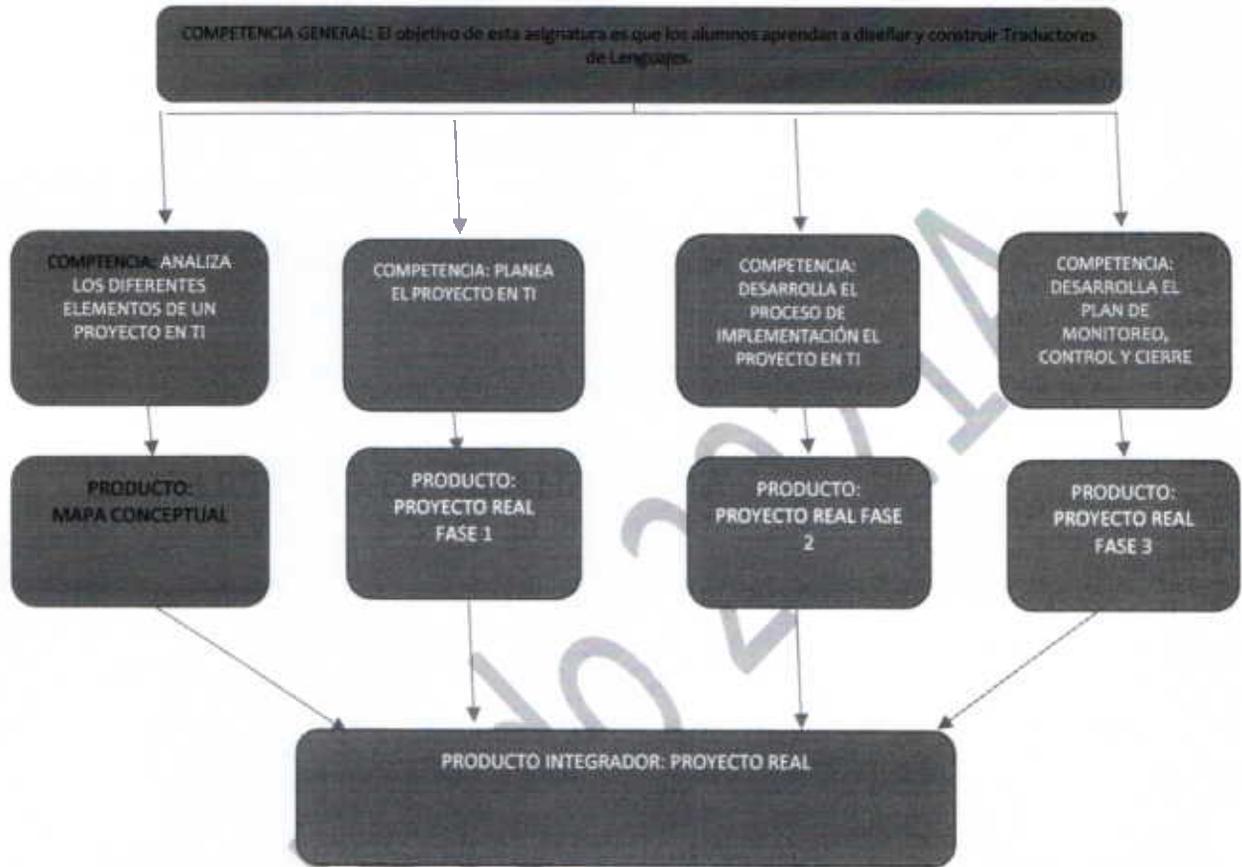


COLEGIO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

MCCV



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



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

- COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** El estudiante comprende y aplica los modelos matemáticos propios de este curso para representar con ellos sistemas del mundo real, enfocando el conocimiento de manera principal y obtener los antecedentes necesarios para poder implementar las etapas de análisis de las fases del analizador léxico y sintáctico de un traductor o compilador.

**Competencia específica:** El estudiante comprende la forma en que los Traductores de lenguajes de programación se pueden asociar con la teoría matemática para su mejor entendimiento y un diseño eficiente.

Conocimientos (contenidos)	1.1 introducción a los Traductores de Lenguajes 1.2 Análisis y Síntesis 1.3 Fases en la etapa de Síntesis
Habilidades	Expresar la notación matemática de un lenguaje formal. Identificar las fases de un compilador. Relacionar los componentes léxicos con el alfabeto.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

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
-----------	---

**Competencia específica: El estudiante comprende la forma en que se conforman los traductores de código fuente y se puede asociar con la teoría matemática para su mejor entendimiento y un diseño eficiente.**

Conocimientos (contenidos)	2.1 Lenguajes intermedios 2.2 Sentencias y expresiones
Habilidades	Manejo de lenguajes formales.
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: El estudiante conoce la forma de organización de la memoria en tiempo de ejecución.**

Conocimientos (contenidos)	3.1 Organización de la memoria en tiempo de ejecución 3.2 Registro de Activación 3.3 Acceso a variables locales, no locales y globales 3.4 Paso de parámetros
Habilidades	Reconoce el funcionamiento de la memoria
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: El estudiante conoce las bases necesarias para el diseño de código máquina y comprender la gran variedad de aplicaciones que se pueden representar y simular con este tipo de módulos su esquema de generación.**

Conocimientos (contenidos)	4.1 Códigos de máquina final 4.2 Esquemas de generación
Habilidades	las bases necesarias para el diseño de código máquina
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad de crear, innovar y emprender

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 Centro Universitario de la Costa



**Competencia específica: El estudiante conoce las bases para el diseño optimizadores de código en un compilador.**

Conocimientos (contenidos)	5.1 Optimizaciones independientes de la máquina 5.2 Optimizaciones dependientes de la máquina
Habilidades	Diseña optimizadores de código
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

ncv



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad de crear, innovar y emprender
--	--

## 8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

	Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
1	Mapa Conceptual	Rubrica	10 %
2	Simulación de software	software	20 %
3	Examen	Examen escrito	30 %
4	Esquema	Lista de control	10 %
5	Lectura	Reporte	10 %
6	Proyecto Final	Rubrica	20%
	<b>Total</b>		<b>100%</b>
*	Tutoria		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

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

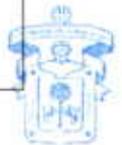
### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
John_ Martin	Lenguajes Formales y Teoría de la computación	MC Graw Hill.	2013	
Dean Kelley	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales. Prentice Hall		
J. Glenn Brookshear	Teoría de la computación	Addison Wesley Iberoamericana		

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
John E. Hopcroft y Jeffrey D	Introducción a la Teoría de	CECSA		

mecc





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	Autómatas, Lenguajes y Computación			
--	--	--	--	--

## 10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afín al área de TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMPUTACION, así como experiencia en área de ingeniería de software. Adicionalmente, es importante tenga conocimientos en el área de desarrollo de proyectos de software y programación de aplicaciones. Finalmente, es importante tenga experiencia en la docencia, como impartición de cursos, talleres o diplomados.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de  
DC TIC



ACADEMIA DE LENGUAJES  
INFORMÁTICOS

**Mtra. Catalina Luna Ortega**

Presidente de la Academia de Lenguajes

Informáticos

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa



*Ma. del Consuelo Cortés Velázquez*  
**Dra. María del Consuelo Cortés Velázquez**

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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa  
Campus Puerto Vallarta



DIVISIÓN INGENIERÍAS  
DIRECCIÓN

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

Aprobado