

### Misión del Centro Universitario

Somos un centro que forma parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara. Como institución de educación superior pública asumimos el compromiso social de satisfacer necesidades de formación y generación de conocimiento en el campo de las ciencias exactas y las ingenierías. La investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión, son parte fundamental de nuestras actividades para incidir en el desarrollo de la sociedad; por lo que se realizan con vocación internacional, humanismo, calidad y pertinencia.

### 1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

#### Programación

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
I5882	Presencial	Cátedra		8	Básica particular
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:	Seriación
4		51	17	68	Ninguno

<b>Departamento</b>	<b>Academia</b>
Departamento de Ciencias Computacionales	Programación

**Presentación**

En este curso se estudiarán los conceptos básicos de programación necesarios para resolver problemas utilizando el lenguaje de programación C.

**Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)**

Elaborar soluciones de problemas sencillos utilizando el lenguaje de programación C.

**Tipos de saberes**  
Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante

Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende los elementos básicos de un lenguaje de programación</li> <li>• Construye algoritmos para solucionar problemas sencillos</li> <li>• Comprende el funcionamiento de un programa a partir de su código fuente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstracción</li> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Razonamiento matemático</li> <li>• Análisis y síntesis de información</li> <li>• Destreza en el uso de la computadora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable en las fechas de entrega</li> <li>• Colabora con sus compañeros.</li> <li>• Autogestión</li> </ul>

<b>Competencia genérica</b>	<b>Competencia profesional</b>
-----------------------------	--------------------------------

<b>Pensamiento matemático</b> <b>Pensamiento crítico y reflexivo</b> <b>Aprendizaje autónomo</b>	Diseño y desarrollo de software
--	---------------------------------

**Competencias previas del alumno**

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

### Competencia del perfil de egreso

Diseña y desarrolla software

### Perfil deseable del docente

**Docente con licenciatura en ingeniería en computación o carrera afin, con conocimientos en programación y del lenguaje de programación C.**

## 2.- Contenidos temáticos

### Contenido

#### MÓDULO 1 Programación estructurada [28 hrs]

##### 1.1 Conceptos básicos de programación estructurada (2 hrs.)

- 1.1.1 Definición y características de programación estructurada
- 1.1.2 Elementos básicos de un programa

##### 1.2 Algoritmo (2 hrs.)

- 1.2.1 Definición de algoritmo
- 1.2.2 Técnicas para la formulación de algoritmos
  - 1.2.2.1 Diagramas de flujo
  - 1.2.2.2 Pseudocódigo

##### 1.3 Estructuras de control (6 hrs.)

- 1.3.1 Definición
- 1.3.2 Secuencial
- 1.3.3 Selectiva
  - 1.3.3.1 Si y si-sino
  - 1.3.3.2 Según sea

- 1.3.4 Estructuras de control repetitivas (10 hrs.)
  - 1.3.4.1 Contadores, acumuladores y banderas
  - 1.3.4.2 Mientras
  - 1.3.4.3 Hacer - mientras
  - 1.3.4.4 Desde
- 1.4 Estructuras anidadas (8 hrs.)
  - 1.4.1 Definición
  - 1.4.2 Implementación

#### MÓDULO 2 Arreglos [16 hrs.]

- 2.1 Definición
- 2.2 Tipos de arreglos
  - 2.2.1 Unidimensionales (vectores ) (8 hrs.)
  - 2.2.2 Bidimensionales (matrices) (8 hrs.)

#### MÓDULO 3 Manejo de funciones [12 hrs.]

- 3.1 Definición (2 hrs.)
- 3.2 Funciones sin paso de parámetros (5 hrs.)
- 3.3 Funciones con parámetros por valor (5 hrs.)
  - 3.3.1 Funciones con parámetros usando datos de tipo primitivo
  - 3.3.2 Funciones con parámetros usando datos de tipo arreglo

#### MÓDULO 4 Registros [12 hrs.]

- 4.1 Definición (2 hrs.)
- 4.2 Operaciones con registros (4 hrs.)
  - 4.2.1 Asignación a los datos de un registro
  - 4.2.2 Salida de datos de un registro
- 4.3 Arreglos con elementos de tipo registro (6 hrs.)
  - 4.3.1 Definición
  - 4.3.2 Operaciones con arreglos de registros
    - 4.3.2.1 Entrada de datos de los elementos de un arreglo de registros
    - 4.3.2.2 Salida de datos de un arreglo de registros

### Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

1. Exponer
2. Resolver ejemplos
3. Proponer ejercicios y problemas

4. Propiciar el trabajo en equipo

**Bibliografía básica**

Joyanes Aguilar, L., (2014). Programación en C, C++, Java y UML. McGraw Hill. 2a. Edición

Juganaru Mathieu, M.(2012). Introducción a la Programación. Grupo Editorial Patria

Márquez G., Osorio S., Olvera N. (2011). Introducción a la Programación Estructurada en C. Pearson

**Bibliografía complementaria**

**3.-Evaluación**

**Evidencias**

1. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que resuelve expresiones aritméticas
2. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica sentencias selectivas para la solución de un problema
3. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica sentencias repetitivas para la solución de un problema
4. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica arreglos para la solución de un problema

- 5. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica funciones para la solución de un problema
- 6. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica registros para la solución de un problema

**Tipo de evaluación**

Heteroevaluación procedimental

**Criterios de Evaluación (% por criterio)**

Examen departamental	20%
Parciales	20%
Actividades en clase	20%
Tareas	20%
Prácticas	20%

**4.-Acreditación**

Tener por lo menos el 80% de asistencia a clases  
 Obtener calificación aprobatoria en la unidad de aprendizaje

Tener por lo menos 65% de asistencia a clases  
 Obtener calificación aprobatoria en el examen extraordinario

**5.- Participantes en la elaboración**

**Código**  
 2006537  
 8935173  
 8811903  
 8820147  
 2945026

**Nombre**  
 Luis Felipe Mariscal Lugo  
 Sonia Osorio Angel  
 Teresa Gabriela Márquez Frausto  
 Conrado Cruz Gómez  
 Ana Jazmín Guerrero Carlos