



ACADEMIA DE LENGUAJES INFORMÁTICOS						
I	NOMBRE DE LA MATERIA	Programación				
	TIPO DE ASIGNATURA	Curso	CLAVE	I5882		
II	CARRERA	Ingeniería en Computación (INCO)				
	ÁREA DE FORMACIÓN	Básica común				
III	PRERREQUISITOS	Ninguno				
IV	CARGA GLOBAL TOTAL	68hrs.	TEORÍA	51hrs.	PRÁCTICA	17hrs.
V	VALOR EN CRÉDITOS	8 Créditos				
FECHA DE CREACIÓN	Diciembre 2014	FECHA DE MODIFICACIÓN	Julio 2014	FECHA DE EVALUACIÓN	Julio 2016	

## VI. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

1. El curso de programación tiene como objetivo que el alumno adquiera conocimientos y habilidades sobre el lenguaje de programación C, los fundamentos de la programación, 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.

### OBJETIVOS PARTICULARES:

1. Introducción a la metodología a seguir para la solución de problemas con computadoras y con un lenguaje de programación C.
2. Aprender los operadores y expresiones para la resolución de operaciones.
3. Controlar las secuencias y estructuras de selección a través de sentencias condicionales.
4. Manipular las estructuras de control iterativas para controlar la secuencia de veces que una sentencia o lista se ejecutan.

## VII. CONTENIDO TEMÁTICO

### Unidad 1: Fundamentos de programación

- 1.1. Fases en la resolución de problemas
  - 1.1.1. Análisis del problema
  - 1.1.2. Diseño del algoritmo
  - 1.1.3. Codificación de un programa
  - 1.1.4. Compilación y ejecución de un programa
  - 1.1.5. Verificación y depuración



#### 1.1.6.Documentación y mantenimiento

### Unidad 2: El lenguaje C: elementos básicos

- 2.1. Estructura general de un programa en C
  - 2.1.1.Directivas del preprocesador
  - 2.1.2.Declaraciones globales
  - 2.1.3.Función main()
  - 2.1.4.Funciones definidas por el usuario
- 2.2. Los elementos de un programa C
- 2.3. Tipos de datos en C
  - 2.3.1.Enteros
  - 2.3.2.Tipo de coma flotante
  - 2.3.3.Caracteres
- 2.4. El tipo de dato lógico
- 2.5. Constantes
- 2.6. Variables
- 2.7. Entradas y salidas

### Unidad 3: Operadores y expresiones

- 3.1. El operador de asignación
- 3.2. Operadores aritméticos
- 3.3. Operadores de incremento y decremento
- 3.4. Operadores relacionales
- 3.5. Operadores lógicos
- 3.6. Operadores de manipulación de bits
  - 3.6.1.Operadores de asignación adicionales
  - 3.6.2.Operadores de desplazamiento de bits
- 3.7. Operadores condicionales
- 3.8. Operador sizeof
- 3.9. Conversiones de tipo

### Unidad 4: Estructuras de selección: sentencias if y switch



- 4.1. Estructuras de control
- 4.2. La sentencia if con una alternativa
- 4.3. La sentencia if con dos alternativas: if-else
- 4.4. Sentencia de control switch

#### **Unidad 5: Estructuras de control: bucles**

- 5.1. La sentencia while
- 5.2. Repetición: el bucle for
- 5.3. Repetición: el bucle do while
- 5.4. Comparación de bucles while, for, y do while

#### **Unidad 6: Funciones**

- 6.1. Concepto de función
- 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

#### **Unidad 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

#### **Unidad 8: Algoritmos de ordenación y búsqueda**

- 8.1 Ordenación
- 8.2 Ordenación por burbuja
- 8.3 Ordenación por selección
- 8.4 Ordenación por inserción
- 8.5 Ordenación Shell



## 8.6 Ordenación rápida

### Unidad 9: Punteros

9.1 Concepto de puntero

9.2 Punteros (NULL y VOID)

9.3 Punteros y arrays

9.4 Aritmética de punteros

9.5 Punteros como argumentos de funciones

### VIII. MODALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Este programa se ofrece en la modalidad presencial. La convivencia y uso de tecnologías permite al estudiante adecuar el ritmo y profundizar de los estudios a sus necesidades. Se ha diseñado en el marco del programa una metodología heterogénea para la explotación de la formación, que permite estructurar e impartir de manera personalizada y eficaz contenidos muy diversos, la estructura del curso es un taller de trabajo.

La composición de las sesiones de formación se basa en el uso selectivo de los recursos para la información y la formación, apoyándose en la administración teniendo como elementos importantes los siguientes:

- a) Estudio profundo de cada unidad de aprendizaje y exposición del profesor
- b) Reflexión sobre valores y conductas que te facilitarán el logro del objetivo de este curso, el cual se evidencia a través del producto final.
- c) Trabajo individual y por equipo, Participación en las sesiones presenciales, así como su asistencia a ellas.
- d) Evaluaciones continuas reflejada en cada unidad de aprendizaje.
- e) Metodología de proyectos, trabajo en grupos y uso de materiales en diversos formatos y medios.
- f) Se vinculará el trabajo de los equipos del curso con las empresas e instituciones para las cuales desarrollarán los proyectos y estas a su vez emitirán una evaluación del trabajo.

### IX. BIBLIOGRAFÍA

#### BIBLIOGRAFIA BASICA

1. Luis Joyanes Aguilar (2010). *C. Programación y Algoritmos*.  
Mc Graw Hill
2. Luis Joyanes (2005). *Programación en C*  
Mc Graw Hill



## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- 1) Corona Nakamura, María Adriana. *Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C*  
Mc Graw Hill

## XVI. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, ACTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE ADQUIRIR

### **Actitud:**

Se pretende que el alumno, cuente con una conducta positiva hacia el manejo las herramientas necesarias, para el conocimiento de la información y las tecnologías en la actualidad.

### **Valores:**

Se pretende que el alumno al finalizar el curso, le permita manifestar su identidad en relación a sus nuevos conocimientos tanto en su trayecto escolar con su delación con el exterior.

### **Conocimiento:**

Este curso tiene como objetivo principal el llevar a cabo un proceso de retroalimentación para adquirir los conocimientos necesarios a través de dinámicas de evaluación para reafirmar y estimular al alumno.

### **Capacidades:**

El alumno tendrá la capacidad de poder resolver un problema, así como también mejorar los procesos en tiempo y forma para realizarlo dependiendo de las circunstancias en que se presente.

### **Habilidades:**

El alumno tendrá la disposición para realizar tareas relacionadas con la creación de sitios Web interactivos.

## XI. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

El estudiante debe ser, en su desarrollo profesional, analítico, crítico, objetivo, reflexivo, responsable, creativo, propositivo, emprendedor, abierto a diferentes alternativas.

Actuar ética y responsablemente en su desempeño profesional a partir de un conjunto de valores y la conciencia de que sus actividades y decisiones tienen consecuencias en razón de la importancia de los asuntos que le son encomendados y las repercusiones de sus acciones y omisiones.

## XII. EVALUACIÓN

### 1) ASPECTOS A EVALUAR (Criterios de evaluación)

- a) **Participación en clase;** en este criterio se incorporan las participaciones individuales y por equipo, la asistencia a las sesiones presenciales, la puntualidad en la entrega de las actividades de aprendizaje, así como la disposición y responsabilidad para el aprendizaje del curso.



- b) **Trabajos de aprendizaje (Tareas e investigaciones):** a este rubro pertenecen la recepción, revisión y evaluación de los trabajos y actividades de aprendizaje que se desarrollaran en el curso, tales como las actividades preliminares, los contenidos, los integradores, la participación en foros temáticos y la entrega de los trabajos e investigaciones.
- c) **Examen:** Se realizará una evaluación que contemple las unidades de aprendizaje vistas a lo largo del curso.

## 2) MEDIOS DE EVALUACIÓN

Los medios de evaluación para cursos en modalidades presenciales son:

- a) **La comunicación didáctica:**
  - Interacción profesor-alumno
  - Diálogo didáctico: Observación y escucha
  - Preguntas: Individual, a toda la clase en general, para contestar en grupos, y para iniciar un diálogo
- b) **La observación**
  - Sistemática: Cuando se utilizan técnicas de almacenamiento de información.
  - Asistemático: Cuando se manifiesta atención continua.
- c) **Actividades y ejercicios**
  - Actividad normal del aula
  - Control de dificultades
  - Revisión continúa de trabajos
  - Seguimiento del trabajo en grupos
  - Valorar el trabajo libre
  - Comprobar el grado en el que se van consiguiendo los objetivos
  - Autoevaluación y chequeo periódico de logros y dificultades
- d) **Trabajos de los alumnos**
  - Evaluado por el profesor, por otros alumnos, por su grupo de trabajo, autoevaluado, en común por profesor, otros alumnos y él mismo.
    - a) Tablas de seguimiento y evaluación individual de estudiantes
    - b) Resolución de casos de estudio y ejercicios prácticos
    - c) Actividades o trabajos en cada unidad de aprendizaje
    - d) Trabajos de investigación (escritos y documentos)
    - e) Elaboración de productos y materiales tipo multimedia (guías de evaluación)

## 3) MOMENTOS DE EVALUACIÓN

- a) **Pre-evaluación (antes):** su función es orientar / adaptar / estimar algunas de las características más relevantes del estudiante con relación a sus conocimientos y habilidades. Su finalidad es adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las características detectadas, de acuerdo a las especificidades que de allí emerjan. Los instrumentos que la caracterizan se concentran en el evaluado, a fin de mostrar una radiografía o mapa de los rasgos distintivos de un individuo o de un grupo curso.
- b) **Evaluación en proceso (durante):** actúa como un mecanismo de interacción y diálogo docente-estudiante, consiste en la gestión / administración de las acciones pedagógicas del docente y en la adaptación del aprendizaje por parte de los estudiantes. Su función, por tanto, es que



docentes y estudiantes estén conscientes de sus logros y necesidades, aciertos y errores, Los instrumentos que caracterizan este tipo de evaluación medirán tanto los procesos (en curso), como las actividades que los componen.

- c) **Post-evaluación (después):** constituye el cierre del proceso, ya sea en las etapas intermedias (trimestrales, semestrales, anuales) o de un ciclo (básica, media, etc.). Su función es verificar / certificar que los conocimientos y competencias correspondan a un modelo previamente acordado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. También constituye una instancia de inserción social, laboral o profesional, ya que certifica la adquisición de determinados objetivos que ya han sido obtenidos

Los momentos de la evaluación será continua y cada elemento suma cierto porcentaje a la calificación final del curso. Cada unidad de aprendizaje presenta una evaluación diagnóstica al principio de su abordaje, así mismo contiene una actividad preliminar (realizada con los conocimientos previos del estudiante), tres actividades de aprendizaje relacionadas con la información de la unidad, al final de cada unidad temática se desarrolla una actividad final o evaluación parcial. Al finalizar el curso el estudiante presenta un examen que evalúa los contenidos vistos en el semestre.

#### 4) PORCENTAJE DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS

- a) Examen teórico.....40%
- b) Trabajos en clase .....20%  
(Exposición 10%, Participación 10%)
- c) Ejercicios en clase.....40%

### XIII. TIPO DE PRÁCTICAS

El curso exige:

- a) Análisis, documentación y evaluación de contenidos de investigación.
- b) Elaboración de ejercicios basados en el lenguaje de programación C.
- c) Participación de los estudiantes en actividades de investigación y difusión de conocimientos relacionados con el campo de la computación.

### XIV. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA

Hugo Adrián Delgado Rodríguez

E-mail: [adrian.delgado@cuc.udg.mx](mailto:adrian.delgado@cuc.udg.mx)

### XV. PROFESORES PARTICIPANTES

#### PROFESORES PARTICIPANTES EN

#### CREACIÓN DEL CURSO:

Hugo Adrián Delgado Rodríguez (2929929)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

E-mail: [adrian.delgado@cuc.udg.mx](mailto:adrian.delgado@cuc.udg.mx)

**MODIFICACIÓN DEL CURSO:**

Hugo Adrián Delgado Rodríguez (2929929)

E-mail: [adrian.delgado@cuc.udg.mx](mailto:adrian.delgado@cuc.udg.mx)

**EVALUACIÓN DEL CURSO:**

Ing. Gustavo Viera Estrada

*Presidente de academia*

Mtro. Anzony Herrera Martínez

*Secretario de academia*

Vo. Bo.

**Ing. Gustavo Viera Estrada**

Presidente de la Academia de Lenguajes Informáticos

**Dr. Aurelio Enrique López Barrón**

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

**Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama**

Director de la División de Ingenierías