



INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON LENGUAJE C

35 horas presenciales

DIRIGIDO A:

Para cualquier estudiante del área de ingeniería, físico matemático y público en general con el interés de aprender programación.

OBJETIVO

Que el alumno aprenda el paradigma estructurado de programación y domine las estructuras básicas de bifurcación e interacción, así como la división de problemas en funciones. También conocerá los diferentes tipos de datos, los operadores y el manejo de arreglos.

PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

Conocimientos previos del sistema operativo Windows 8.

PERFIL DEL INSTRUCTOR

Personal calificado con experiencia y cuentan con estudios de maestría y la mayoría han sido formados en los programas de posgrado que imparte este Centro de Investigación, con registro en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

Contenido

1. LA COMPUTADORA

- 1.1 ¿Qué es una computadora?
- 1.2 Evolución de las computadoras
- 1.3 Componentes de una computadora
 - 1.3.1 Hardware
 - 1.3.1.1 CPU
 - 1.3.1.2 Memoria de rutinas del sistema ROM
 - 1.3.1.3 Memoria principal RAM
 - 1.3.1.4 Memoria rápida Caché
 - 1.3.1.5 Disco Duro
 - 1.3.1.6 Buses del sistema
 - 1.3.1.7 Dispositivos de entrada
 - 1.3.1.8 Dispositivos de salida
 - 1.3.1.9 Dispositivos de almacenamiento externo

- 1.3.2 Jerarquía de memoria
- 1.3.3 Sistemas multinúcleo (multicore)
- 1.3.4 Software
 - 1.3.4.1 Software del sistema
 - 1.3.4.1.1 Basic Input/Output System (BIOS)
 - 1.3.4.1.2 Sistema operativo
 - 1.3.4.1.3 Shell
 - 1.3.4.2 Software de programación
 - 1.3.4.2.1 Editores
 - 1.3.4.2.2 Traductor a lenguaje Máquina
 - 1.3.4.2.2.1 Preprocesador
 - 1.3.4.2.2.2 Compilador
 - 1.3.4.2.2.3 Ensamblador
 - 1.3.4.2.2.4 Enlazador
 - 1.3.4.2.3 Software de aplicación
- 1.4 El sistema binario y operaciones básicas
 - 1.4.1 Suma
 - 1.4.2 Resta
 - 1.4.3 Multiplicación
 - 1.4.4 División
- 1.5 Lenguajes de programación
 - 1.5.1 Lenguaje máquina
 - 1.5.2 Ensamblador
 - 1.5.3 Alto nivel

2. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 2.1 Algoritmos
- 2.2 Diagramas de flujo
- 2.3 Pseudocódigo

3. INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE C

- 3.1 Breve historia del lenguaje C
- 3.2 Datos y operaciones
 - 3.2.1 Tipos de datos
 - 3.2.2 Constantes
 - 3.2.3 Variables
 - 3.2.4 Palabras reservadas
 - 3.2.5 Operadores aritméticos
 - 3.2.6 Expresiones aritméticas
 - 3.2.7 Operadores lógicos
 - 3.2.8 Expresiones booleanas
 - 3.2.9 Operadores relacionales
 - 3.2.10 Expresiones relacionales

4. CONTROL DE FLUJO

- 4.1 Condicionales
 - 4.1.1 *IF*
 - 4.1.2 *IF anidado*
 - 4.1.3 *IF-ELSE*
 - 4.1.4 *IF-ELSE anidado*
 - 4.1.5 *Switch*
 - 4.1.6 Operador ternario

4.2 Iteradores

4.2.1 *While*

4.2.2 *Do-While*

4.2.3 *While anidado*

4.2.4 *For*

4.2.5 *For anidado*

5. FUNCIONES

5.1 Concepto de procedimiento o subrutina

5.2 Alcance de variables

5.3 Paso de parámetros

5.3.1 Por valor

5.3.2 Por referencia

5.4 Funciones recursivas

6. ARREGLOS

6.1 Unidimensionales

6.2 Multidimensionales