

Introducción



a la

programación con lenguaje C

OBJETIVO GENERAL:

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

● DIRIGIDO A:

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

● PERFIL DE INGRESO:

El participante deberá tener conocimientos previos del sistema operativo windows 8.

CONTENIDO

- LA COMPUTADORA
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE C
- CONTROL DE FLUJO
- FUNCIONES
- ARREGLOS

Aspectos relevantes:

- Los instructores asignados son 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.
- El Centro de Investigación en Computación del IPN realiza investigación científica, así como desarrollo de aplicaciones en las ciencias de la computación e ingeniería de cómputo.
- La Secretaría del Trabajo y Previsión Social-STPS le otorgó a este Centro la constancia como agente capacitador externo con número de registro IPN-811229-H26-0013 para impartir cursos de capacitación y adiestramiento señalados en la solicitud de fecha 15 de junio del 2011.
- La relación de cursos que están registrados puede consultarla en el archivo en PDF y puede descargarla en la siguiente liga: www.cursos.cic.ipn.mx. El registro asignado a través de esta constancia no otorga valor curricular o académico a los programas y/o cursos autorizados.

Secuencia académica

CONTÁCTANOS

Dirección: Av. Juan de Dios Bátiz s/n
casi esq. Miguel Othón de Mendizábal.
Unidad Profesional Adolfo López Mateos
Col. Nueva Industrial Vallejo
Delegación Gustavo A. Madero
C.P 07738, México D.F.

De 8:30 a 14:00 hrs y de 17:00 a 20:00hrs
Tel. 57.29.60.00, ext. 56529, 56605, 56622

DDEP
Departamento de Diplomados
y Extensión Profesional



CURSO 1

Introducción a
la computación con
windows 8

CURSO 2

Introducción a
la programación
con lenguaje C

CURSO 3

Lenguaje C

CONTENIDO TEMÁTICO

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
 - 1.3.4.3 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



Instituto Politécnico Nacional
Centro de Investigación en Computación

CONTENIDO TEMÁTICO

