



**CONAHCYT**  
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
EN ÓPTICA, A.C.

CONTACTO [responsable.capacitacion@cio.mx](mailto:responsable.capacitacion@cio.mx)

CIO LEÓN

# CURSO PROGRAMACIÓN BÁSICA C++



**Dirección:** Loma del Bosque 115 Col. Lomas del Campestre, C.P. 37150, León, Gto.

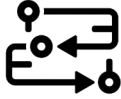
**Teléfono:** (477) 441 42 00 Ext. 157

[www.cio.mx](http://www.cio.mx)



## OBJETIVO

El objetivo de este curso es conocer los principios de programación, en que consiste un Algoritmo, y los diferentes paradigmas de programación en un lenguaje de alto nivel como C++ en el curso desarrollara su lógica de programación para desarrollar sus propios programas.



## METODOLOGÍA

Es un curso teórico-práctico en el cual se explicarán los conceptos que se van a manejar y se desarrollaran programas de ejemplos y ejercicios para desarrollar ese conocimiento.

## DIRIGIDO A ...

El curso va dirigido al público en general.

## BENEFICIOS

- Desarrollar un pensamiento lógico Matemático.
- Conocer el lenguaje de programación más usado a nivel mundial.
- Formar bases Algorítmicas para desarrollar programas en diferentes lenguajes.





## CONTENIDO

### MÓDULO 1

#### DIAGRAMAS DE FLUJO

Objetivo: Aprender que es un Diagrama de flujo un algoritmo

- 1.1. Formas básicas de Diagramas de flujo
- 1.2. Algoritmo
- 1.3. Pseudocódigo

### MÓDULO 2

#### MANEJO DE MEMORIA

Objetivo: Conocer el manejo de memoria que tipos de variables hay y como se manejan.

- 2.1. Declaración de variables y constantes
- 2.2. Tipos de datos
- 2.3. Como funciona una variable
- 2.4. Variables locales y globales
- 2.5. Operadores aritméticos
- 2.6. Prefijos y Sufijos
- 2.7. Operadores lógicos

### MÓDULO 3

#### SINTAXIS BÁSICA DE PROGRAMACIÓN

Objetivo: Se verá la sintaxis básica de del lenguaje de programación.

- 3.1. Sintaxis C++
- 3.2. Lectura e impresión
- 3.3. CIN
- 3.4. COUT
- 3.5. Manejo de llaves

### MÓDULO 4

#### DECLARACIÓN DE CONDICIONES Y CICLOS

Objetivo: Se verán las condicionales de programación, así como los ciclos para poder desarrollar algunos programas.

- 4.1. If
- 4.2. For, While, Do while
- 4.3. Switch

- 4.4. Case
- 4.5. Default
- 4.6. Break

## MÓDULO 5

### FUNCIONES

Objetivo: Se verán la creación de funciones y el manejo de estas.

- 5.1. Crear una función
- 5.2. Declarar una función
- 5.3. Manejo de funciones

## MÓDULO 6

### ESTRUCTURA DE DATOS

Objetivo: Estructura de datos.

- 6.1. Declarar un vector
- 6.2. Manejo de vectores
- 6.3. Declarar una matriz
- 6.4. Manejo de una matriz

## MÓDULO 7

### PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Objetivo: Se verán los conceptos básicos de programación orientada a objetos.

- 7.1. Declarar clases
- 7.2. Manejo de clases
- 7.3. Herencia y polimorfismo

## FACILITADOR

- Dr. Carlos Alberto Paredes Orta

## REQUISITO

- El participante deberá tener Computadora personal

## DURACIÓN

- 16 Horas

## INCLUYE ...

- Notas
- Constancia digital
- Manual por cada participante
- Coffe break y comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO)



## NOTAS DE PAGO

El costo deberá ser cubierto en su totalidad al aceptar esta propuesta.

- El pago deberá efectuarse a NOMBRE: Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., en las instalaciones del CIO o mediante una transferencia bancaria en: BBVA BANCOMER, S.A. en a la CUENTA: 0120833142 CLABE: 01 222 500 120833142 4 SUC: 0714 PLAZA: LEÓN, GTO.

**Importante: enviar depósito a [direccion.tecnologica@cio.mx](mailto:direccion.tecnologica@cio.mx),  
[responsable.capacitacion@cio.mx](mailto:responsable.capacitacion@cio.mx) (con sello bancario al frente)**



## INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández

[direccion.tecnologica@cio.mx](mailto:direccion.tecnologica@cio.mx)

Link de Inscripción

<https://ares.cio.mx/CIO/cursos/fichaInscripcionCurso.php>

Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre

C.P. 37150 León, Gto.

Tel (477) 441 42 00, Ext. 157