

Programa de Cursos

C++

REQUISITOS: No son necesarios conocimientos previos de programación aunque si son recomendables, es necesario un conocimiento suficiente de **Windows**. Tener instalado el software que corresponda al curso contratado.

SOFTWARE: Los editores/programas utilizados en este curso son de acceso libres y gratuito, lo encontrará en su unidad de trabajo o bien sólo tendrá que descargarlo e instalarlo.

OBJETIVOS: Mostrar al alumno un lenguaje de programación avanzado, permitiendo utilizar punteros a memoria, creación y gestión de clases, etc... El alumno creará programas de gestión y se enfrentará a problemas reales de programación.

PROFESORADO: La alta calidad de nuestros cursos se asegura mediante una cuidadosa selección de nuestro personal docente. Un profesorado titulado y estable aseguran una enseñanza que combina la excelencia académica con los últimos adelantos informáticos.

METODOLOGÍA: Enseñanza **ON-LINE, Teleformación** con **Tutor personal**. Desde el momento en que se recibe el material necesario para realizar el curso, dispondrá de un tutor personal que le guiará y ayudará a resolver los problemas que le surjan en el estudio. Podrá realizar cuantas consultas necesite relacionada con el curso.



HORARIOS: Puede dedicar tantas horas como quiera, lo único que deberá tener en cuenta es la duración máxima del curso, que siempre será la suficiente para que pueda terminarlo con comodidad y sin prisas.

DURACIÓN: **105** horas (**5** meses máximo, a partir de la fecha de inicio).



PRIMERA A.CEPI-BASE, S.L.

C/. Balmes, 114 bajos - 08008 Barcelona
CIF B58250747 | Telefono: 934547306 | Fax:933236257
info@cepibase.com | www.cepibase.com

CONTENIDO: C++

1 - INTRODUCCIÓN

- ➔ HISTORIA
- ➔ DIFERENCIAS ENTRE C Y C++
- ➔ ENTORNO DE PROGRAMACIÓN (IDE)
- ➔ EL EDITOR
- ➔ EL COMPILADOR
- ➔ EL ENLAZADOR (LINKER)
- ➔ CONVENCIONES UTILIZADAS EN CURSO

2 - ALGUNOS CONCEPTOS DE C++

- ➔ PRIMER CONTACTO CON EL IDE
- ➔ COMENTARIOS
- ➔ LA DIRECTIVA #INCLUDE
- ➔ LA FUNCIÓN INT MAIN()
- ➔ EL USO DE LAS LLAVES
- ➔ VARIABLES
- ➔ LOS OPERADORES ARITMÉTICOS
- ➔ DEFINICIÓN DE CONSTANTES
- ➔ DIRECTIVAS DEL PREPROCESADOR
- ➔ ASPECTO DE UN PROGRAMA C++
- ➔ FUNCIONES BÁSICAS DE C++
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ SOLUCIONES

3 - SENTENCIAS DE CONTROL

- ➔ LOS OPERADORES
- ➔ LA INSTRUCCIÓN IF
- ➔ SWITCH - CASE
- ➔ CONCEPTO DE BUCLE
- ➔ BUCLE WHILE
- ➔ BREAK Y CONTINUE
- ➔ BUCLE FOR
- ➔ BUCLE DO
- ➔ EJERCICIOS

4 - FUNCIONES Y LIBRERÍAS

- ➔ FUNCIONES EN C++
- ➔ ARGUMENTOS Y VALORES DEVUELTOS POR UNA FUNCIÓN
- ➔ LA INSTRUCCIÓN RETURN
- ➔ TIPOS DE VARIABLES
- ➔ INCLUSIÓN DE LIBRERÍAS
- ➔ COMPILACIÓN DE MÚLTIPLES ARCHIVOS: PROYECTOS
- ➔ REDIRECCIÓN
- ➔ EJERCICIOS

5 - ARRAYS (Vectores y matrices)

- ➔ VECTORES Y MATRICES
- ➔ USANDO LOS ELEMENTOS DEL VECTOR
- ➔ INICIALIZACIÓN DE VECTORES
- ➔ VECTORES Y LITERALES
- ➔ FUNCIONES GETS() Y PUTS()
- ➔ VECTORES Y FUNCIONES
- ➔ MATRICES
- ➔ FUNCIONES DE MANIPULACIÓN DE STRINGS
- ➔ EJERCICIOS

6 - ESTRUCTURAS Y UNIONES

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ ESTRUCTURAS
- ➔ UNIONES
- ➔ ESTRUCTURAS Y FUNCIONES
- ➔ VARIABLES ENUM
- ➔ EJERCICIOS

7 - PUNTEROS

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ DECLARACIÓN DE TIPO PUNTERO
- ➔ EL OPERADOR &
- ➔ ASIGNACIÓN DE MEMORIA
- ➔ PUNTEROS Y FUNCIONES
- ➔ PUNTEROS Y ESTRUCTURAS
- ➔ OPERACIONES CON PUNTEROS
- ➔ LISTAS DE PUNTEROS
- ➔ EJERCICIOS

8 - FICHEROS

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ GESTIÓN DE FICHEROS
- ➔ TIPOS DE ACCESO AL DISCO
- ➔ DE PUNTERO A ARCHIVO
- ➔ COMO ABRIR FICHEROS
- ➔ LEER Y ESCRIBIR UN FICHERO
- ➔ CERRAR FICHEROS
- ➔ FICHEROS DE TEXTO
- ➔ LEER Y ESCRIBIR BLOQUES
- ➔ REPOSICIONAR UN FICHERO
- ➔ EJERCICIOS

CONTENIDO: C++

9 - PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

- ➔ CLASES, OBJETOS Y MÉTODOS
- ➔ CLASES SIN SECCIONES PRIVADAS: STRUCT
- ➔ CLASES CON SECCIONES PRIVADAS: CLASS
- ➔ MÉTODOS INTERNOS Y EXTERNOS
- ➔ EXPANSIÓN INLINE
- ➔ USO DE REFERENCIAS Y APUNTADES
- ➔ EJERCICIOS

10 - CONSTRUCTORES Y DESTRUCTORES

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ INICIALIZADORES
- ➔ CONSTRUCTOR POR DEFECTO
- ➔ CONSTRUCTOR DE OFICIO
- ➔ CONSTRUCTOR DE COPIA
- ➔ OPERADOR DE ASIGNACIÓN
- ➔ DESTRUCTOR
- ➔ EJERCICIOS

11 - SOBRECARGA

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ SOBRECARGA DE OPERADORES
- ➔ SOBRECARGA OPERADORES (++) Y (--)
- ➔ CLASES Y FUNCIONES FRIENDS
- ➔ EJERCICIOS

12 - HERENCIA Y POLIMORFISMO

- ➔ HERENCIA
- ➔ ACCESOS A MIEMBROS HEREDADOS
- ➔ TIPOS DE ACCESOS A LA CLASE BASE
- ➔ CLASE BASE VIRTUAL O HERENCIA MÚLTIPLE
- ➔ CONVERSIONES ENTRE OBJETOS DE CLASE DERIVADA Y CLASE BASE
- ➔ POLIMORFISMO
- ➔ FUNCIONES VIRTUALES
- ➔ FUNCIONES PURAS Y CLASES ABSTRACTAS
- ➔ CONSTRUCTORES Y DESTRUCTORES VIRTUALES
- ➔ CLASES BASE MÚLTIPLES
- ➔ EJERCICIOS

13 - PLANTILLAS

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ PLANTILLAS DE FUNCIONES O FUNCIONES GENÉRICAS
- ➔ SOBRECARGA DE FUNCIONES GENÉRICAS
- ➔ PLANTILLAS DE CLASES O CLASES GENÉRICAS
- ➔ HERENCIA DE CLASES GENÉRICAS
- ➔ EJERCICIOS

14 - CONTROLES AVANZADOS

- ➔ CONVERSIÓN DE TIPOS
- ➔ FUNCIONES MIEMBRO WIDTH(), PRECISION() Y FILL().
- ➔ SOBRECARGA DEL OPERADOR << Y >>
- ➔ MANEJO DE EXCEPCIONES

15 - ENTORNO GRÁFICO EN C++

- ➔ LIBRERÍAS
- ➔ ELEMENTOS BÁSICOS DE DIBUJO
- ➔ DIBUJO DE SECUENCIAS
- ➔ DIBUJO INTERACTIVO
- ➔ EJERCICIOS