

CODIFICACION EN C++

¿Que es C++?

En esencia, C++ es un lenguaje de programación de propósito general. Esto significa que no está diseñado para un único tipo de aplicación, sino que se puede utilizar para construir una amplia variedad de software.

La versatilidad de C++ se refleja en su amplio uso en diversas áreas:

- **Sistemas Operativos:** Partes fundamentales de sistemas como Windows, macOS y Linux están escritas en C++.
- **Desarrollo de Videojuegos:** Muchos videojuegos de alto rendimiento y sus motores (como Unreal Engine) se desarrollan en C++ debido a su velocidad y control sobre el hardware.
- **Software de Aplicaciones:** Gran cantidad de software de escritorio, como navegadores web (partes de Chrome y Firefox), suites de oficina y software de diseño gráfico, se construyen con C++.
- **Sistemas Embebidos:** C++ se utiliza en la programación de microcontroladores y sistemas embebidos que se encuentran en dispositivos como automóviles, electrodomésticos y dispositivos médicos.
- **Bases de Datos:** Sistemas de gestión de bases de datos de alto rendimiento a menudo utilizan C++ en sus componentes internos.

Tus Primeros Pasos:

Para empezar a escribir código en C++, necesitarás algunas herramientas básicas:

1. **Un Editor de Texto:** Este es donde escribirás tu código. Puedes usar editores simples como el Bloc de Notas (en Windows) o TextEdit (en macOS), aunque editores más avanzados como Visual Studio Code, Sublime Text o Atom ofrecen características que facilitan la escritura de código (como resaltado de sintaxis y autocompletado).
2. **Un Compilador de C++:** La computadora no entiende directamente el código que escribes. Un compilador toma tu código C++ y lo traduce a un lenguaje que la máquina puede entender (código de máquina). Uno de los compiladores más comunes es g++ (GNU Compiler Collection), que suele venir instalado en sistemas Linux y macOS. Para Windows, puedes instalarlo junto con MinGW (Minimalist GNU for Windows).

En nuestro caso utilizaremos CodeBlocks

Tradicionalmente, el primer programa que se escribe al aprender un nuevo lenguaje es el famoso "Hola, Mundo". Aquí tienes el código en C++:

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std
```

```
int main() {
```

```
    cout<< "¡Hola, Mundo!" << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Este fragmento de código representa un punto de partida fundamental en el mundo de la programación con C++. Permítanme desglosar brevemente sus componentes clave:

- La línea `#include <iostream>` es una directiva de preprocesador que incorpora la biblioteca `iostream`. Esta biblioteca nos proporciona las herramientas necesarias para realizar operaciones de entrada y salida, como mostrar texto en la pantalla.
- La línea `using namespace std;` es una biblioteca estandar que contiene adentro funciones predefinidas
- A continuación, encontramos la función `main()`. En todo programa de C++, la función `main()` actúa como el punto de entrada principal. Es donde la ejecución del programa comienza.
- Dentro de la función `main()`, la línea `cout << "¡Hola, mundo desde C++!" <<endl;` es la encargada de mostrar el mensaje "¡Hola, mundo desde C++!" en la consola. `cout` es un objeto que representa el flujo de salida estándar (típicamente la pantalla), y el operador `<<` se utiliza para insertar la cadena de texto en este flujo. `endl` inserta un carácter de nueva línea, moviendo el cursor a la siguiente línea en la consola.
- Finalmente, la instrucción `return 0` indica que el programa ha finalizado su ejecución de manera exitosa.

intenten codificar el "hola mundo"

- a. Ingresen a la aplicación Codeblocks
- b. luego clic en crear nuevo proyecto
- c. elijan la opción de aplicación de consola
- d. elijan el lenguaje c++
- e. coloquen título al proyecto "hola mundo- apellido.cpp"
- f. finalicen
- g. una vez hayan ingresado vayan a la opción "file"
luego "new" y selecciones "empty file"
- h. ya pueden codificar: en este caso tipeen el código dado en este pdf y los siguientes que les dare.

ejemplos:

Este programa pide al usuario que ingrese su nombre y luego lo saluda.

```
#include <iostream>
```

```
#include <string> // Incluye la biblioteca para trabajar con cadenas de texto
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    string nombre; // Declara una variable para almacenar el nombre
```

```
    cout << "Ingrese su nombre: ";
```

```
cin >> nombre; // Lee la entrada del usuario y la guarda en la variable 'nombre'

cout << "¡Hola, " << nombre << "!" << endl; // Muestra el saludo

return 0;

}
```

Este programa en C++ que pide al usuario que ingrese dos números enteros, los sume y luego muestre el resultado de la suma en la pantalla.

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int numero1, numero2, suma;

    cout << "Ingrese el primer número entero: ";

    cin >> numero1;

    cout << "Ingrese el segundo número entero: ";

    cin >> numero2;

    suma = numero1 + numero2;

    cout << "La suma de " << numero1 << " y " << numero2 << " es: " << suma << endl;

    return 0;

}
```