

1/7/24

## TP N°6

### ACTIVIDAD

1. ¿Qué es un programa?
2. ¿Cuál es la estructura básica de un programa en C++?
3. ¿Cuál es la diferencia entre una instrucción y una declaración en C++?
4. ¿Cuáles son los tipos de datos básicos en C++? Elaborar una tabla, agregando un ejemplo de uso de cada tipo
5. ¿Qué son las variables en C++ y para qué se utilizan?
6. ¿Qué es el alcance de una variable en C++?
7. ¿Qué son las variables locales y las variables globales en C++?
8. Elaborar una tabla con los operadores básicos en C++, agregando un ejemplo de aplicación
9. ¿Qué son las estructuras condicionales en C++ y para qué se utilizan?
10. ¿Qué son las estructuras repetitivas en C++ y para qué se utilizan?

### RESPUESTA

1)

- Un programa es un conjunto de instrucciones escritas en un lenguaje de programación que, al ser ejecutadas por una computadora, realizan una tarea específica.

2)

cpp

Copiar código

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {  
    // Cuerpo del programa  
    cout << "Hola, mundo!" << endl;  
    return 0;  
}
```

- Explicación:
  - `#include <iostream>`: Incluye la librería estándar para entrada y salida.
  - `using namespace std;`: Permite usar los nombres estándar de C++ (como `cout` y `endl`) sin tener que escribir `std::` delante.
  - `int main() { ... }`: Función principal del programa donde empieza la ejecución.
  - `cout << "Hola, mundo!" << endl;`: Imprime "Hola, mundo!" en la consola.
  - `return 0;`: Termina la función `main` indicando que el programa se ejecutó correctamente.

3). Una declaración introduce un nombre en el programa y especifica su tipo, mientras que una instrucción es una acción que realiza una operación.

#### 4)Tipos de datos básicos en C++ con ejemplos:

Tipo de dato	Descripción	Ejemplo
<code>int</code>	Entero	<code>int edad = 25;</code>
<code>float</code>	Número de punto flotante	<code>float altura = 1.75;</code>
<code>double</code>	Doble precisión flotante	<code>double pi = 3.14159;</code>
<code>char</code>	Carácter	<code>char inicial = 'A';</code>
<code>bool</code>	Booleano	<code>bool esMayor = true;</code>

5) Las variables son espacios en memoria que reservan valores de diferentes tipos. Se utilizan para almacenar y manipular datos durante la ejecución del programa.

6) El alcance de una variable se refiere a la parte del programa donde la variable es visible y puede ser utilizada.

7)

**Variables locales:** Son declaradas dentro de una función o bloque y solo son accesibles desde ese contexto.

**Variables globales:** Son declaradas fuera de cualquier función y están disponibles para todo el programa.

#### 8)Operadores básicos en C++ con ejemplos:

Operador	Descripción	Ejemplo
<code>+</code>	Suma	<code>int suma = a + b;</code>
<code>-</code>	Resta	<code>int resta = a - b;</code>
<code>*</code>	Multiplicación	<code>int producto = a * b;</code>
<code>/</code>	División	<code>float division = a / b;</code>
<code>%</code>	Módulo (resto de la división)	<code>int resto = a % b;</code>

9)

Las estructuras condicionales (como `if`, `else if`, `else`) permiten tomar decisiones en función de ciertas condiciones. Se utilizan para controlar el flujo del programa basado en condiciones específicas.

**10)** Las estructuras repetitivas (como `for`, `while`, `do-while`) se utilizan para repetir bloques de código varias veces según una condición específica. Permiten ejecutar iterativamente ciertas instrucciones hasta que se cumpla una condición de salida.