

# **El concepto de variable y tipos en Lenguaje C++**

# El concepto de variable

Una variable en un lenguaje de programación es una porción de la memoria RAM del sistema que posee un identificador (nombre), en la cual se puede almacenar un dato (número, letra, cadena o apuntador).

De cierto modo, es algo similar al concepto de variable en matemáticas, donde generalmente se usa la letra 'x', 'y', 'z', 'a', 'b' o 'c', para representar valores que son reemplazados en funciones o ecuaciones.

# Tipos de variables en C++

Nombre	Descripción	Tamaño*	Rango de valores*
char	Carácter o entero pequeño	1byte	con signo: -128 to 127 sin signo: 0 a 255
short int (short)	Entero corto	2bytes	con signo: -32768 a 32767 sin signo: 0 a 65535
int	Entero	4bytes	con signo: -2147483648 a 2147483647 sin signo: 0 a 4294967295
long int (long)	Entero largo	8bytes	con signo: -2147483648 a 2147483647 sin signo: 0 a 4294967295
bool	Valor booleano. Puede tomar dos valores: verdadero o falso	1byte	true o false
float	Número de punto flotante	4bytes	3.4e +/- 38 (7 digitos)
double	De punto flotante de doble precisión	8bytes	1.7e +/- 308 (15 digitos)
long double	Long de punto flotante de doble precisión	8bytes	1.7e +/- 308 (15 digitos)

Fuente: <https://openwebinars.net/blog/principales-tipos-de-datos-en-c/>

Existe otro tipo de dato que en términos simples puede considerarse una variable, pero realmente es un objeto de la clase string, en el cual se puede almacenar una cadena de caracteres.

# Declaración de variables en C++

La sintaxis para declarar una variable en C++ es la siguiente:

**tipo\_dato** nombre\_variable **= valor\_inicial;**

Opcional, pero es una buena practica de programación

Debe cumplir con ciertas reglas:

1. Debe comenzar con una letra (mayúscula o minúscula)
2. No debe contener espacios en blanco
3. Evitar el uso de caracteres especiales (ñ, @, #, -, ...), el único valido es el guion bajo (\_).  
Por ej; nota\_1
4. Se pueden usar dígitos, pero siempre se inicia con una letra. Por ej; nota2
5. Se hace distinción entre mayúsculas y minúsculas. Es decir, nota es diferente de Nota

# Ejemplos de declaración de variables en C++

**int** edad, cantidad, suma\_1 = 0, suma\_2 = 0;

**int** codigo = 150, negativo = -78;

**long** id = 5698745600;

**float** nota\_def = 4.8, a = -1.58, A = 1.58;

**double** pi = 3.14159265358979323;

**bool** activo = true, existe = false;

**char** letra = 'A', espacio = ' ', especial = '@', dígito = '7';

**string** nombre = "Ana", apellido = "Roa";

**string** direccion = "Calle 78 Norte # 45-89 Torre A - Apto 101";