

# Sintaxis de variables y constantes

miércoles, 25 de agosto de 2021 07:21 a. m.

//Sintaxis declaración de una variable

<tipo de Dato> identificador;

//Sintaxis de inicialización o modificación de datos (sobreescritura)

<<identificador>> = <<valor>>;

//Sintaxis de declaración e inicialización de una variable

<tipo de Dato> identificador = <<valor>>;

Ejemplos:

```
int valorA;          valorA = 9;
```

```
double valorConDecimales = 10.10;  
valorConDecimales = 25.001;
```

//Declaración e inicialización de múltiples variables

```
float variable1, variable2=12.1, variableN=45.5;
```

```
char miPrimerCaracter;  
miPrimerCaracter='a';
```

//Sintaxis de modificadores de datos

<modificador> < tipo de dato> identificador;

<modificador> < tipo de dato> identificador = <valor>;

```
unsigned int miVariablePositiva;
```

```
unsigned int variableSinSigno=40;
```

```
long int variableMayorCapacidad =23121129913919;
```

# Capacidad física de almacenamiento de los tipos de datos primitivos

miércoles, 25 de agosto de 2021 07:42 a. m.

Arquitecturas de computadoras de 64 bits  
(S.O.)

1 byte = 8 bits = 0000 0000 -> 0000 0000

Tipo de datos	elementos que resguarda	capacidad en memoria
char	caracteres, letras, símbolos y números	1 byte -> 8 bits; 256 ( $2^8$ ) elementos como máximo (0-255)
int	entero (N)	4 bytes -> 32 bits; 2,147,483,648 ( $2^{31}$ ) elementos positivos y 2,147,483,648 ( $2^{31}$ ) elementos negativos
unsigned int	enteros positivos (N+)	4 bytes -> 32 bits; ( $2^{32}$ ) 4,294,967,296 elementos positivos.
long	enteros de largo alcance (N)	4 bytes -> 32 bits
long long int	entero de mayor alcance (N)	8 bytes -> 64 bits : $2^{64}$ posibles valores
float	valores enteros con decimales (R)	4 bytes -> 32 bits : $2^{16}$ posibles valores de la parte entera y $2^{16}$ posibles valores de la parte decimal
double	valores enteros con decimales de doble precisión (R)	8 bytes -> 64 bits : $2^{32}$ posibles valores para la parte entera y $2^{32}$ posibles valores de la parte decimal

unsigned int (Entero)  $\mathbb{N}$   
4 bytes = 32 bits =  $2^{32}$   
0 - 4,294,967,296

$$\frac{2^{32}}{2} = 2^{32-1} = 2^{31}$$

signed int (Entero)  $\mathbb{N}^{+/-}$   
- 2,147,483,648 , 0 , + 2,147,483,648  
-  $2^{31}$  ,  $2^0$  ,  $+ 2^{31}$