

INGENIERÍA MECATRÓNICA



DI\_CERO

DIEGO CERVANTES RODRÍGUEZ

JAVA 8

APACHE NETBEANS IDE 12.5

Variables, Constantes y  
Concatenación

# Contenido

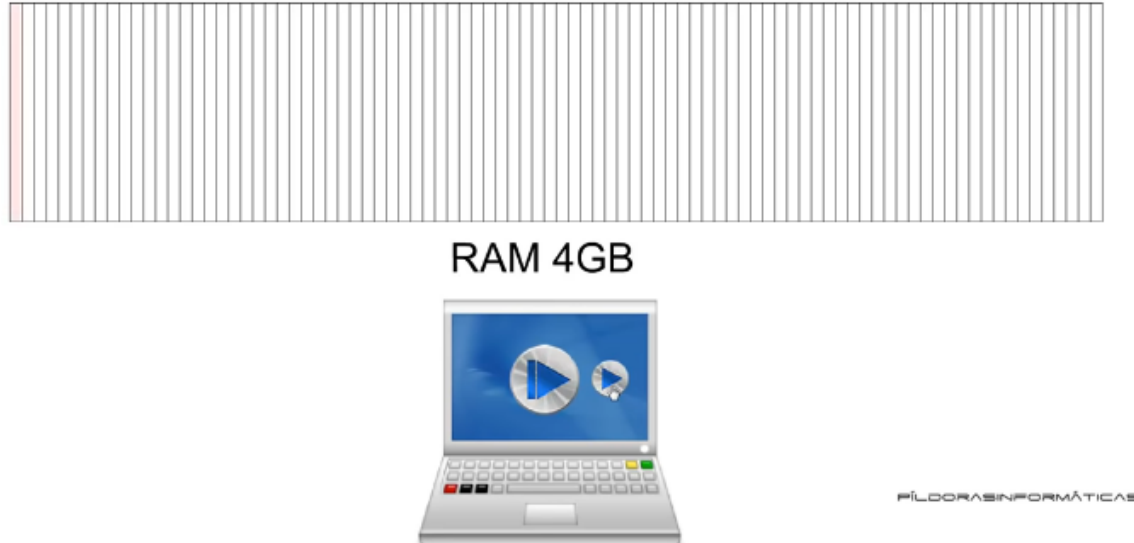
Variables .....	2
Tipos primitivos.....	3
Constantes .....	5
Concatenación .....	5
Referencias: .....	5



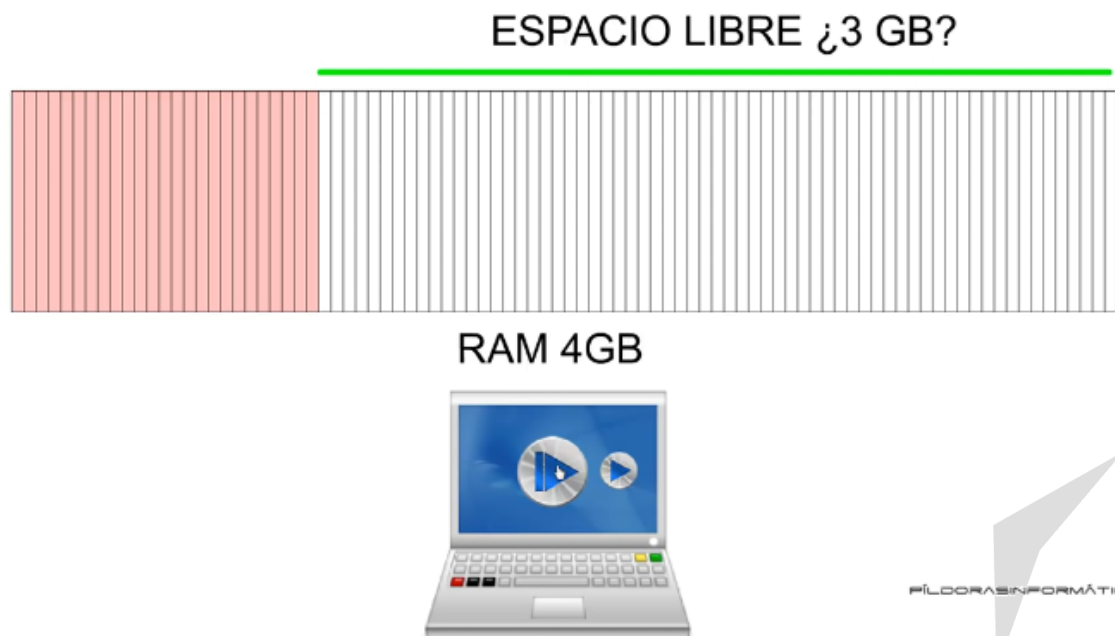
# Variables

Las variables se refieren a reservar un espacio en la memoria RAM de la computadora para posteriormente almacenar un valor que puede cambiar o no a través del curso de ejecución del programa.

La memoria RAM (Random Access Memory) de las computadoras es una memoria volátil y esto quiere decir que lo que se almacene en esta memoria se borra cuando el ordenador se apague.



La RAM en las computadoras se empieza a utilizar en el momento en que prendemos la computadora ya que se usa para procesos internos (iniciar el sistema operativo y cosas por el estilo) y mientras más vayamos abriendo aplicaciones (como editores de texto, exploradores web, juegos, etc.) por lo que en sí cuando programamos no disponemos de toda la memoria RAM disponible en la computadora.



Las variables en Java se pueden crear indicando su valor inicial (llamado inicialización de variable) o dando solo su nombre y su tipo de dato (llamado declaración de variable) y se hace de la siguiente manera:

- Declaración de variable:

**tipo primitivo nombre\_de\_la\_variable;**

- Inicialización de variable:

**nombre\_de\_la\_variable = valor;**

- Declaración e iniciación de variable en la misma línea:

**tipo primitivo nombre\_de\_la\_variable = valor;**

En Java no se permite crear variables que no estén inicializadas.

## Tipos primitivos

Los tipos primitivos se refieren al tipo de dato que quiera almacenar en mi código y son 8:

### Números enteros:

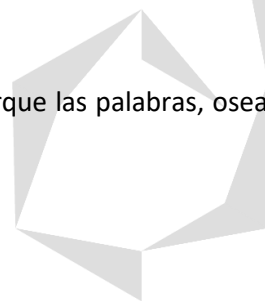
- **byte:** Se refiere a un dato de tipo numérico y entero, da 1 byte de espacio de almacenamiento (ósea 8 bits) y abarca desde el número -128 hasta el número 127.
- **short:** Se refiere a un dato de tipo numérico y entero, da 2 bytes de espacio de almacenamiento y abarca desde el número -32,768 hasta el número 32,767.
- **int:** Se refiere a un dato de tipo numérico y entero, da 4 bytes de espacio de almacenamiento y abarca desde el número -2,147,483,648 hasta el número 2,147,483,647.
- **long:** Se refiere a un dato de tipo numérico y entero, da 8 bytes de espacio de almacenamiento y abarca desde el número -9,223,372,036,854,775,808 hasta el número 9,223,372,036,854,775,807. Para poder declarar una variable de tipo Long se debe usar el sufijo L.

### Números decimales:

- **float:** Se refiere a un dato de tipo numérico y decimal, da 4 bytes de espacio de almacenamiento y permite 6 a 7 cifras decimales en el número. Para poder declarar una variable de tipo float se debe usar el sufijo f.
- **double:** Se refiere a un dato de tipo numérico y decimal, da 8 bytes de espacio de almacenamiento y permite mostrar 15 cifras decimales en el número.

### Caracteres (letras individuales):

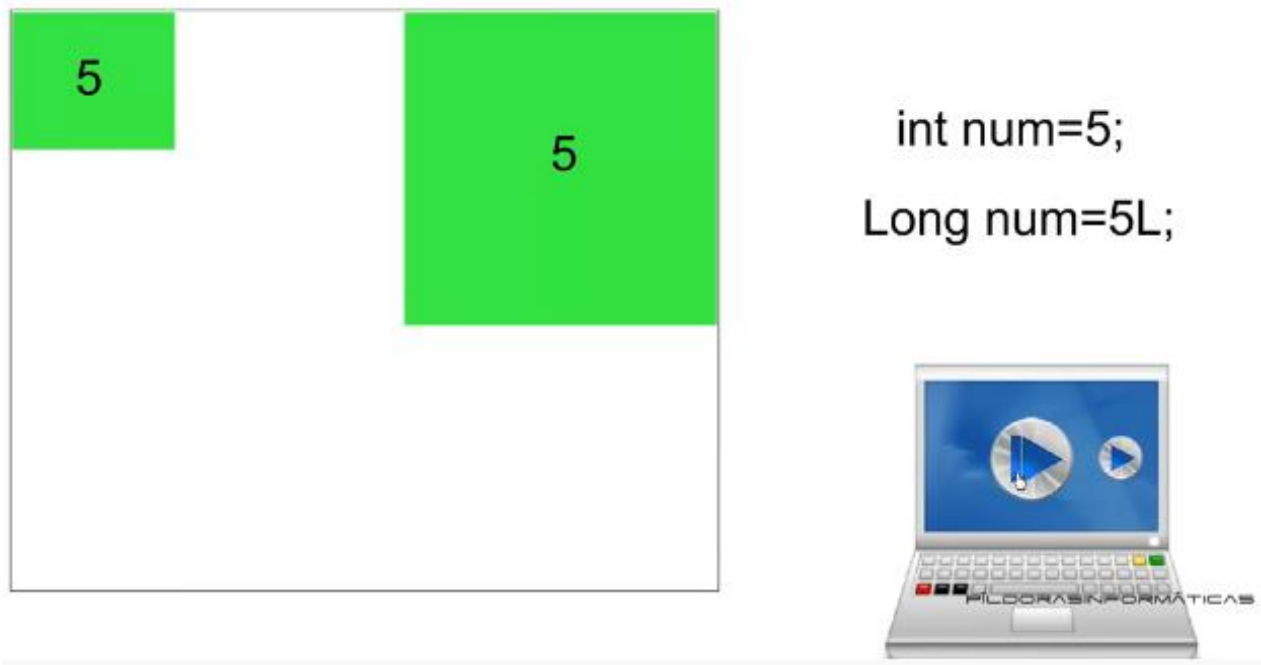
- **char:** Permite guardar datos de tipo carácter, osea letras individuales porque las palabras, osea las cadenas de caracteres no son consideradas como un tipo primitivo.



## Booleanos:

- **boolean:** Permite guardar un dato de tipo lógico que solo puede adoptar dos valores, ya sea true o false.

Lo que ocurre cuando nosotros declaramos e inicializamos una variable es que se ocupa un poco de la memoria RAM, dependiendo del tipo primitivo al que pertenezca mi variable se ocupará más o menos espacio, por eso es que es importante seleccionar correctamente el tipo primitivo de mi variable para optimizar el espacio que quiero almacenar para mi programa en la memoria RAM, esto para que cuando se ejecute no se haga de forma lenta, ya que mientras menos memoria RAM esté disponible en la computadora, más lento ejecutará las aplicaciones o programas.



Si en vez de declarar mis variables por ejemplo en tipo `int`, las declaro tipo `long` estaré reservando más espacio del necesario para almacenar la información que necesito por lo cual estaré consumiendo más memoria RAM y mi computadora trabajará más lento por lo que mi aplicación Java igual se ejecutará más lentamente.



# Constantes

Las constantes al igual que las variables lo que hacen es reservar un espacio en la memoria RAM de la computadora para posteriormente almacenar un valor, pero a diferencia de con las variables el valor de ésta NO puede cambiar a través de la ejecución del programa.

- Declaración de constante:

```
final tipo primitivo nombre_de_la_constante;
```

- Inicialización de variable:

```
nombre_de_la_constante = valor;
```

- Declaración e iniciación de variable en la misma línea:

```
final tipo primitivo nombre_de_la_constante = valor;
```

En Java no se permite crear variables que no estén inicializadas.

# Concatenación

La concatenación utiliza el signo de suma, pero lo que hace es unir un texto (osea un objeto de la clase String) con otro texto, con una variable numérica convertida a texto, etc.

- Concatenación
- + : une o concatena.

# Referencias:

Pildoras Informáticas, “Curso Java”, 2023 [Online], Available:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLU8oAIHdN5BktAXdEVCLUYzvDyqRQJ2lk>

