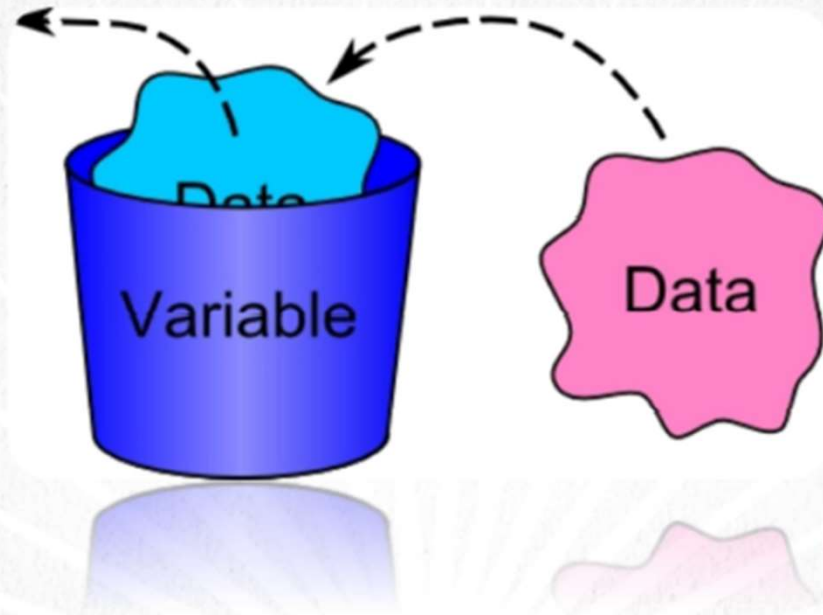


VARIABLES EN JAVA

**SUJETO
A CAMBIO**

SIMBOLO



**ALMACENA
VALORES**

**PERMITE
INTERACTUAR**

TIPOS EN JAVA

Tipos de Datos en Java

Tipos Primitivos

Tipos
Enteros

Tipos
Flotantes

Tipos Referenciados (Tipo Object)

Clases

Interfaces

Arreglos

TIPOS PRIMITIVOS EN JAVA

Tipos Primitivos en Java

Tipos Enteros

byte

(8 bits)

Default: 0

short

(16 bits)

Default: 0

char

(16 bits)

Default: \u0000

int

(32 bits)

Default: 0

long

(64 bits)

Default: 0

Tipos Flotantes

float

(32 bits)

Default: 0.0

double

(64 bits)

Default: 0.0

El tipo boolean en Java también es un tipo primitivo y puede almacenar sólo el valor de **true** o **false**. Su valor por default es **false**

CARACTERES DE ESCAPE AL UTILIZAR CADENAS

Secuencia de Escape	Descripción
\t	Inserta un tabulador
\b	Inserta un retroceso (backspace)
\n	Inserta una nueva línea
\r	Inserta un retorno de carro
\f	Se mueve a la siguiente pagina (Form feed). Se utiliza para impresoras, no en consolas.
\'	Inserta una comilla simple
\"	Inserta una comilla doble
\\	Inserta una barra invertida

abstract	continue	for	new	switch
assert	default	goto	package	synchronized
boolean	do	if	private	this
break	double	implements	protected	throw
byte	else	import	public	throws
case	enum	instanceof	return	transient
catch	extends	int	short	try
char	final	interface	static	void
class	finally	long	strictfp	volatile
const	float	native	super	while

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  //Mi clase en Java
4  public class Temal {
5      public static void main(String args[]) {
6          /*
7              tipos primitivos enteros: byte, short, int, long
8          */
9          byte numeroByte = (byte) 129;
10         System.out.println("Valor byte:" + numeroByte);
11         System.out.println("Valor minimo byte:" + Byte.MIN_VALUE);
12         System.out.println("Valor maximo byte:" + Byte.MAX_VALUE);
13     }
14 }
15

```

En la línea 9, con la instrucción **byte numeroByte = (byte) 129;** con el byte entre parentesis forzamos la conversion del tipo int (Java por default a todos los numeros sin punto los trata como enteros de 32 bits). Si no ponemos el (byte) el compilador nos da error. Distinguimos entre el tipo primitivo byte de la línea 9 **byte numeroByte = (byte) 129;** y la clase con mayuscula Byte de la línea 11 o la 12:

System.out.println("Valor minimo byte:" + Byte.MIN_VALUE); la clase Byte con el pto. me habilita el metodo MIN_VALUE
System.out.println("Valor maximo byte:" + Byte.MAX_VALUE); la clase Byte con el pto. me habilita el metodo MAX_VALUE

Type	Size (in bits)	Range
byte	8	-128 to 127
short	16	-32,768 to 32,767
int	32	-2^{31} to $2^{31}-1$
long	64	-2^{63} to $2^{63}-1$
float	32	1.4e-045 to 3.4e+038
double	64	4.9e-324 to 1.8e+308
char	16	0 to 65,535
boolean	1 Puede variar	true or false

```

1 import java.util.Scanner;
2 //Mi clase en Java
3 public class Tema2 {
4
5     public static void main(String args[]) {
6         /*
7          * tipos primitivos enteros: byte, short, int, long
8          */
9         byte numeroByte = (byte) 129;
10        System.out.println("Valor byte:" + numeroByte);
11        System.out.println("Valor minimo byte:" + Byte.MIN_VALUE);
12        System.out.println("Valor maximo byte:" + Byte.MAX_VALUE);
13
14        short numeroShort = (short) 32768;
15        System.out.println("numeroShort = " + numeroShort);
16        System.out.println("Valor minimo short:" + Short.MIN_VALUE);
17        System.out.println("Valor maximo short:" + Short.MAX_VALUE);
18
19        int numeroInt = (int) 2147483648L;
20        System.out.println("numeroInt = " + numeroInt);
21        System.out.println("Valor minimo int:" + Integer.MIN_VALUE);
22        System.out.println("Valor maximo int:" + Integer.MAX_VALUE);
23
24        long numeroLong = 9223372036854775807L;
25        System.out.println("numeroLong = " + numeroLong);
26        System.out.println("Valor minimo long:" + Long.MIN_VALUE);
27        System.out.println("Valor maximo long:" + Long.MAX_VALUE);
28    }
29 }

```

Por Default
todos los
numeros sin
coma son tipo int
de 32 bits


```

1 //Mi clase en Java
2 public class Tema3 {
3
4     public static void main(String args[]) {
5         /*
6          * tipos primitivos de tipo flotante: float y double
7          */
8
9         float numeroFloat = (float)3.4028235E38D;
10        System.out.println("numeroFloat = " + numeroFloat);
11        System.out.println("Valor minimo tipo float: " + Float.MIN_VALUE);
12        System.out.println("Valor maximo tipo float: " + Float.MAX_VALUE);
13
14        double numeroDouble = 1.7976931348623157E308;
15        System.out.println("numeroDouble = " + numeroDouble);
16        System.out.println("Valor minimo tipo double: " + Double.MIN_VALUE);
17        System.out.println("Valor maximo tipo double: " + Double.MAX_VALUE);
18    }
19 }

```

Por Default todos los numeros con coma son tipo double de 64 bits

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  //Mi clase en Java
4  public class Tema4 {
5
6      public static void main(String args[]) {
7          var numeroEntero = 10;
8          System.out.println("numeroEntero = " + numeroEntero);
9
10         var numeroDouble = 10.0;
11         System.out.println("numeroDouble = " + numeroDouble);
12
13         var numeroFloat = 10.0F;
14         System.out.println("numeroFloat = " + numeroFloat);
15     }
16 }
```

Inferencia de Tipo de Datos: Se puede poniendo un punto de ruptura y ejecutando en modo debugger ver como va creando las variables y del tipo que son.

```

1 public class Tema5 {
2     public static void main(String args[]) {
3         char miCaracter = 'a';
4         System.out.println("miCaracter = " + miCaracter);
5
6         char varChar = '\u0021';
7         System.out.println("varChar = " + varChar);
8
9         char varCharDecimal = 33;
10        System.out.println("varCharDecimal = " + varCharDecimal);
11
12        char varCharSimbolo = '!';
13        System.out.println("varCharSimbolo = " + varCharSimbolo);
14
15        var varChar1 = '\u0021';
16        System.out.println("varChar1 = " + varChar1);
17
18        var varCharDecimal2 = 33;
19        System.out.println("varCharDecimal2 = " + varCharDecimal2);
20
21        var varCharSimbolo3 = '!';
22        System.out.println("varCharSimbolo3 = " + varCharSimbolo3);
23
24        int variableEnteraSimbolo = '!';
25        System.out.println("variableEnteraSimbolo = " + variableEnteraSimbolo);
26
27        int letra = 'A';
28        System.out.println("letra = " + letra);
29    }
30 }

```

Las variables de tipo char se escriben usando comillas simples.

Los caracteres se rigen por el estandar de Código Unicode, en el siguiente link una lista de los caracteres Unicode:

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Unicode_characters

En linea 18 para que la var tome char se puede obligar a una conversion mediante:

```
var varCharDecimal2 =
(char) 33;
```

lo cual fuerza a que el decimal 33 se convierta a char.

Variable Tipo Boolean en Java

```
1 public class Tema6 {  
2  
3     public static void main(String args[]) {  
4         boolean varBoolean = true;  
5         System.out.println("varBoolean = " + varBoolean);  
6  
7         if(varBoolean){  
8             System.out.println("La bandera es verdadera");  
9         }  
10        else{  
11            System.out.println("La bandera es falsa");  
12        }  
13  
14        var edad = 10;  
15        //var esAdulto = edad >= 18;  
16        if( edad >= 18 ){  
17            System.out.println("Eres mayor de edad");  
18        }  
19        else{  
20            System.out.println("Eres menor de edad");  
21        }  
22    }  
23 }
```



```

1  import java.util.Scanner;
2  //Mi clase en Java
3  public class Tema7 {
4
5      public static void main(String args[]) {
6          //Convertir tipo String a un tipo int
7          var edad = Integer.parseInt("20");
8          //var edad = "20";
9          System.out.println("edad = " + (edad + 1));
10
11         var valorPI = Double.parseDouble("3.1416");
12         System.out.println("valorPI = " + valorPI);
13
14         //Pedir un valor
15         var consola = new Scanner(System.in);
16         System.out.println("Proporciona tu edad:");
17         edad = Integer.parseInt( consola.nextLine() );
18         System.out.println("edad = " + edad);
19     }
20 }

```

Inferencia de Tipo de Datos y conversion de string a numeros: Se puede poniendo un punto de ruptura y ejecutando en modo debugger ver como va creando las variables y del tipo que son.

** Si en Edad ingresamos caracteres nos da error ya que parseInt quiere convertir el string a entero y no puede con lo que genera un error y una excepcion, ya vamos a ver mas adelante el manejo de excepciones en Java.

```
1  import java.util.Scanner;
2  //Mi clase en Java
3  public class Tema8 {
4
5      public static void main(String args[]) {
6          //Convertir tipo String a un tipo int
7          var edad = Integer.parseInt("20");
8          //var edad = "20";
9          System.out.println("edad = " + (edad + 1));
10
11         var valorPI = Double.parseDouble("3.1416");
12         System.out.println("valorPI = " + valorPI);
13
14         //Pedir un valor
15         var consola = new Scanner(System.in);
16         //      System.out.println("Proporciona tu edad:");
17         //      edad = Integer.parseInt( consola.nextLine() );
18         //      System.out.println("edad = " + edad);
19
20         var edadTexto = String.valueOf(10);
21         System.out.println("edadTexto = " + edadTexto);
22
23         var caracter = "hola".charAt(1);
24         System.out.println("caracter = " + caracter);
25
26         System.out.println("Proporciona un caracter:");
27         caracter = consola.nextLine().charAt(0);
28         System.out.println("caracter = " + caracter);
29     }
30 }
```

Tienda de Libros (Solución)

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Main {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6          System.out.println("Proporciona el nombre:");
7          String nombre = scanner.nextLine();
8          System.out.println("Proporciona el id:");
9          int id = Integer.parseInt(scanner.nextLine());
10         System.out.println("Proporciona el precio:");
11         double precio = Double.parseDouble(scanner.nextLine());
12         System.out.println("Proporciona el envio gratuito:");
13         boolean envioGratuito = Boolean.parseBoolean(scanner.nextLine());
14
15         System.out.println(nombre + " #" + id);
16         System.out.println("Precio: $" + precio);
17         System.out.println("Envio Gratuito: " + envioGratuito);
18     }
19 }
```