



I.P.N



Instituto Politécnico Nacional

ESCOM

Escuela Superior de Computo

Programación Orientada a Objetos

Practica3

Tipos y variables

Alumno.- Santuario Parra Luis Fernando

## Introducción.-

El uso apropiado de los tipos de datos dispuestos por el lenguaje de programación Java, le da una potencia enorme, esto a pesar de que Java es un lenguaje orientado a objetos. Un valor constante en Java se crea utilizando una representación literal de él. Java utiliza cinco tipos de elementos: enteros, reales en coma flotante, booleanos, caracteres y cadenas, que se pueden poner en cualquier lugar del código fuente de Java. Cada uno de estos literales tiene un tipo correspondiente asociado con él.

## Objetivo.-

Al término de la práctica el alumno será capaz de comprender, utilizar y aplicar correctamente los tipos y variables utilizados en el lenguaje de programación Java, así como también las matrices.

## Desarrollo.-

### Casting

---

```
Byte con casting a long: 127
Byte con casting a float: 127.0
Byte con casting a double: 127.0
Short valor: 32767
Short con casting a byte: -1
Short con casting a int: 32767
Short con casting a long: 32767
Short con casting a float: 32767.0
Short con casting a double: 32767.0
Entero valor: 2147483647
Entero con casting a byte: -1
Entero con casting a short: -1
Entero con casting a long: 2147483647
Entero con casting a float: 2.147483647E9
Entero con casting a double: 2.147483647E9
Long valor: 9223372036854775807
Long con casting a byte: -1
Long con casting a short: -1
Long con casting a int: -1
Long con casting a float: 9.223372E18
Long con casting a double: 9.223372036854776E18
Float valor: 3.4028235E38
Float con casting a byte: -1
Float con casting a short: -1
Float con casting a int: 2147483647
Float con casting a long: 9223372036854775807
Float con casting a double: 3.4028234663852886E38
Double valor: 1.7976931348623157E308
Double con casting a byte: -1
Double con casting a short: -1
Double con casting a int: 2147483647
Double con casting a long: 9223372036854775807
Double con casting a float: Infinity
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

### Desbordamiento(En desbordamiento de float y double se puede hacer al multiplicar \*1.1 hasta infinito)

```
Desbordamiento de los datos:
Byte en el maximo valor: 127
Byte desbordado: -128
Short en el maximo valor: 32767
Short desbordado: -32768
Entero en el maximo valor: 2147483647
Entero desbordado: -2147483648
Long en el maximo valor: 9223372036854775807
Long desbordado: -9223372036854775808
Float en el maximo valor: 3.4028235E38
Float desbordado: Infinity
Double en el maximo valor: 1.7976931348623157E308
Double desbordado: Infinity
```

## Palindromo

```
Ingrese los valores del palindromo:
123456780so87654321
La cadena 123456780so87654321 Si es un palindromo
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```

## Tienda

```
Bienvenido a Palacio de Hierro
Por favor ingrese el numero de cuenta y el nombre:
Nombre:
Santuario Parra Luis Fernando
N° de Cuenta:
wdfghjkl123
Por favor ingrese la informacion que se solicita :
Saldo inicial:
300
Numero de Articulos comprados drante el mes:
6
Creditos aplicados a la cuenta:
6000
Limite de creditos permitidos:
1000
Usuario: Santuario Parra Luis Fernando,N° de cuenta: wdfghjkl123,N° de Articulos comprados: 6,Limite de Credito permitido: 1000
Limite de crédito excedido
Crédito excedido por 5300.0Creditos
BUILD SUCCESSFUL (total time: 32 seconds)
```

## Ejemplos

Dos Dimensiones

```
0
1 2
3 4 5
6 7 8 9
```

Matriz

```
0.0 0.0 0.0 0.0
0.0 1.0 2.0 3.0
0.0 2.0 4.0 6.0
0.0 3.0 6.0 9.0
```

Tres dimensiones

```
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
```

```
0 0 0 0 0
0 1 2 3 4
0 2 4 6 8
0 3 6 9 12
```

```
0 0 0 0 0
0 2 4 6 8
0 4 8 12 16
0 6 12 18 24
```

```
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

## Cuestionario.-

1.- Indique cuales fueron los valores de desbordamiento de los tipos utilizados en Java.

Tipo de dato	Representación	Tamaño (Bytes)	Rango de Valores	Valor por defecto	Clase Asociada
<b>byte</b>	Númerico Entero con signo	1	-128 a 127	0	Byte
<b>short</b>	Númerico Entero con signo	2	-32768 a 32767	0	Short
<b>int</b>	Númerico Entero con signo	4	-2147483648 a 2147483647	0	Integer
<b>long</b>	Númerico Entero con signo	8	-9223372036854775808 a 9223372036854775807	0	Long
<b>float</b>	Número Real de precisión simple Norma IEEE 754	4	$\pm 3.4 \times 10^{-38}$ a $\pm 3.4 \times 10^{38}$	0.0	Float
<b>double</b>	Número Real de precisión doble Norma IEEE 754	8	$\pm 1.8 \times 10^{-308}$ a $\pm 1.8 \times 10^{308}$	0.0	Double

2.- Indique si existen problemas con los tipos de datos al realizar una conversión entre tipos, si existen explique detalladamente cuales son.

De	A	De	A
byte	short, int, long, float, double	byte	char
short	int, long, float, double	short	byte, char
char	int, long, float, double	char	byte, short
int	long, float, double	int	byte, short, char
long	float, double	long	byte, short, char, int
float	double	float	byte, short, char, int, long
		double	byte, short, char, int, long, float

3.- Cuales fueron las dificultades que encontró en el desarrollo de sus programas?

- Estar haciendo constructores

4.- Indique la forma de utilizar un arreglo matricial.

- Se usan a través de coordenadas objeto[y][x]

5.- Qué hace la declaración de variable tipo DATE.(investigar)

- Sirve para declarar una fecha mediante una cadena en diferentes formatos.

### Conclusiones.-

En esta práctica utilizamos los elementos aprendidos en clase para poder solucionar los problemas planteados en los programas requeridos (tienda, casteo, palíndromo) cada uno de los cuales represento un problema ya sea para buscar los valores máximos, indexación, lógicos y poder llevarlos del paradigma estructurado al orientado a objetos, introducir constructores además de hacer que funcionen claro está.