

Taller #4 Java – Punto 2

A: Según el siguiente código, indique qué se imprime por consola y explique el porqué de cada línea donde se imprime

Los únicos métodos disponibles son: `funcion(int a)` y `funcion(double a)`

User program running

char : Entra a int: 103 Entra a int, debido a que el valor primitivo más “grande” cercano a char, disponible, es int (en funcion)

short : Entra a int: 2 Entra a int, debido a que el valor primitivo más “grande” cercano a short, disponible, es int (en funcion)

byte : Entra a int: 1 Entra a int, debido a que el valor primitivo más “grande” cercano a byte, disponible, es int (en funcion)

long : Entra a double: 9.99999999E8 Entra a double, debido a que el valor primitivo más “grande” cercano a long, disponible, es double (en funcion)

integer : Entra a int: 51232 Entra a int, debido a que es un valor primitivo de tipo int.

double : Entra a double: 12.4 Entra a double, debido a que es un valor primitivo del tipo double.

float : Entra a double: 5.650000095367432 Entra a double, debido a que el valor primitivo más “grande” cercano a float, disponible, es double (en funcion)

- En el caso de char, se vuelve “103”, debido a que el código ASCII de la letra g minúscula, es 103.
- En el caso de long, se está imprimiendo en notación científica, tal que $9.99999999 \times 10^8 = 999999999$, que es el valor original
- En el caso de float, los últimos decimales son debido a la forma en que se codifican los decimales en lenguaje binario, terminando como una aproximación muy cercana del valor asignado.

**B: Realice los siguientes cambios, teniendo siempre como referencia el código inicial.
Explique cómo y por qué cambia lo que se imprime por pantalla.**

-Active la función que recibe short:

User program running
User program finished
char : Entra a int: 103
short : Entra a short: 2
byte : Entra a short: 1
long : Entra a double: 9.99999999E8
integer : Entra a int: 51232
double : Entra a double: 12.4
float : Entra a double: 5.650000095367432

Solo existen 2 cambios, dónde byte y short entran a `funcion(short a)`, esto debido a que el siguiente valor primitivo más grande respecto a estos es short, o son el mismo.

En el caso de char, debido a que cualquier carácter imprimible tiene un código ASCII mayor a 32. Comenzando con el carácter “ “.

-Active la función que recibe un float:

User program running
char : Entra a int: 103
short : Entra a int: 2
byte : Entra a int: 1
long : Entra a float: 1.0E9
integer : Entra a int: 51232
double : Entra a double: 12.4
float : Entra a float: 5.65

Solo existen 2 cambios, el más notable es el cambio de long 999999999 a float 1.0E9, dado que float es el siguiente dato primitivo más grande a long, este se pasa y se aproxima, en este caso, se aproxima a su valor más cercano que es $999999999 * 10^9 = 100000000000$.

El float 5.65f descarta el carácter f.

Comente la función que recibe un double y active la que recibe un float:

```
User program running
User program finished
F:\repositorios\ejercicio-2-taller-4-java-SrLampi1001\Ejercicio 2\src\ObjTaller4B.java:18: error: no suitable method found for funcion(double)
    System.out.println("double : " + funcion(d));
                                   ^
    method ObjTaller4B.funcion(int) is not applicable
      (argument mismatch; possible lossy conversion from double to int)
    method ObjTaller4B.funcion(float) is not applicable
      (argument mismatch; possible lossy conversion from double to float)
1 error
error: compilation failed
```

El main falla debido a que no existen en el método datos primitivos válidos para “double”, debido a que no hay un dato primitivo “mas grande” siguiente a doble, o el mismo. El paso de un dato primitivo de menor espacio de memoria a uno mayor es posible, pero viceversa existe una perdida de datos que ocasiona errores y no permite que el programa compile.

Comente todas las funciones, excepto la que recibe double:

```
User program running
User program finished
char : Entra a double: 103.0
short : Entra a double: 2.0
byte : Entra a double: 1.0
long : Entra a double: 9.99999999E8
integer : Entra a double: 51232.0
double : Entra a double: 12.4
float : Entra a double: 5.650000095367432
```

Dado que “double” es un dato primitivo “más grande” o igual que todos los datos, entonces es posible ejecutar el método y todas las variables mutan a double.