

## Respuestas Taller 4 Java (ejercicio 2)

A. La salida del programa es la siguiente:

```
char : Entra a int: 103
short : Entra a int: 2
byte : Entra a int: 1
long : Entra a double: 9.99999999E8
integer : Entra a int: 51232
double : Entra a double: 12.4
float : Entra a double: 5.650000095367432
```

Entonces voy a explicar línea por línea:

- En la primera línea (char : Entra a int: 103) esto se da porque al convertir un carácter a entero este valor corresponde al valor que tienen en el ASCII y pues el valor de la g corresponde a 103 y entra a función (int a) porque el int es más grande cercano al char (en los métodos).
- En la segunda línea (short : Entra a int: 2) esto se da porque el short al ser más pequeño que el int y el int ser el más grande cercano al short (en los métodos) entonces entra a función(int a).
- En la tercera línea (byte : Entra a int: 1) esto se da porque el byte es más pequeño que el int y el int es el más grande cercano al byte (en los métodos) por lo que entra a función(int a).
- En la cuarta línea (long : Entra a double: 9.99999999E8) siguiendo la ambigüedad en la sobrecarga de métodos entonces el long se asigna como double ya que long es más grande que el int. La razón por la que aparece como 9.99999999E8 es porque en Java los números de tipo double que son tan grandes se escriben en notación científica.
- En la quinta línea (integer : Entra a int: 51232) esto en realidad es bastante obvio ya que al tratarse de un tipo de dato entero (int) obviamente va a entrar al método que contiene el int (función(int a)).
- En la sexta línea (double : Entra a double: 12.4) este es bastante obvio al igual que el anterior ya que su tipo coincide con uno de los tipos de los métodos por lo cual pasa por el método función(double a).
- En la séptima línea (float : Entra a double: 5.650000095367432) siguiendo la ambigüedad en la sobrecarga de métodos entonces el float se asigna a double ya que float es más grande que el int y menor que el double, por lo cual entra en función(double a).

B. Cambios:

- Si se activa la función que recibe un short la salida cambia de la siguiente manera:  
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

Nótese que lo único que cambian son el short y el byte. Esto ocurre porque siguiendo la lógica de la ambigüedad en la sobrecarga de métodos, el byte no iría a int ya que antes del int está el short, es decir, el tipo de dato siempre se va a colocar en el dato mayor más cercano a él. Por otra parte, el short lógicamente se asigna como short.

- Si se activa la función que recibe un float, la salida cambia de la siguiente manera:

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

Nótese que lo único que cambian son el long y el float. Esto ocurre por lo mismo que se explicó en el punto anterior, debido a la ambigüedad en la sobrecarga de métodos el long se asigna al float por ser mayor que el int pero menor que el float y el double, sin embargo, el float al ser el más cercano al long entonces se asigna al float. Por otro lado, el float lógicamente se asigna como float.

- Si se comenta la función que recibe un double no importa cual otra actives, va a salir un error. Esto se debe a que el objeto con valor de un double no puede ser introducido en otro valor, solamente el double puede ir con el double por ser el tipo de dato más grande.
- Si se comentan todas las funciones excepto la que recibe un double se puede observar la siguiente salida:

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

Esto se explica con la ambigüedad en la sobrecarga de métodos y es que todos esos tipos de datos al ser menores o iguales que el double que es el tipo de dato más grande, entonces serán asignados a esa función ya que todos caben ahí.