

Java printf para dar formato a los datos de salida

Este problema se plantea cuando, por ejemplo, queremos mostrar un número de tipo float o double con un número determinado de decimales y no con los que por defecto muestra Java.

Vamos a ver primero un **ejemplo de printf en Java**.

Si se quiere mostrar el número 12.3698 de tipo double con dos decimales, pondremos:

```
System.out.printf("%.2f %n", 12.3698);
```

- El primer % indica que en esa posición se va a escribir un valor. El valor a escribir se encuentra a continuación de las comillas, después de la coma.
- .2 indica el número de decimales.
- La f indica que el número es de tipo float o double. En la tabla que aparece más adelante se pueden ver todos los caracteres de conversión para todos los tipos de datos.
- %n indica un salto de línea. Equivale a \n. Con printf podemos usar ambos para hacer un salto de línea.

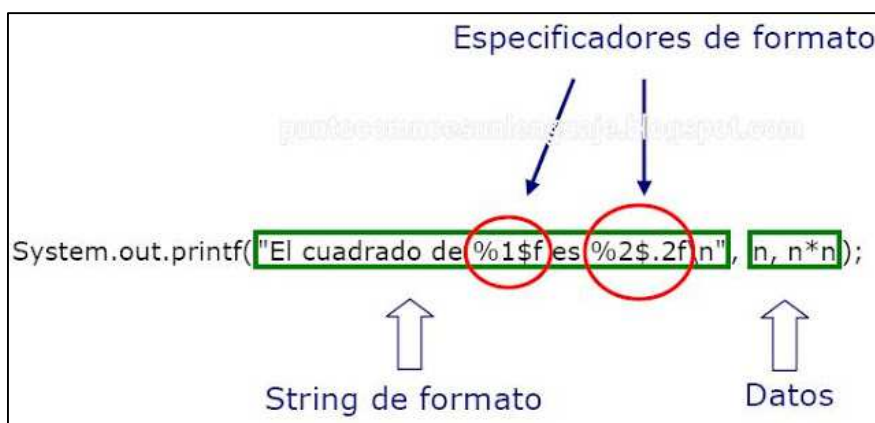
La salida por pantalla de la sentencia anterior sería: 12,37

Sintaxis de printf

La sintaxis general de printf es:

```
printf (String de formato, datos);
```

- El **String de formato** es una cadena de caracteres que contiene:
 - texto fijo que será mostrado tal cual
 - especificadores de formato que determinan la forma en que se van a mostrar los datos.
- **datos** representa la información que se va a mostrar y sobre la que se aplica el formato. El número de datos que se pueden mostrar es variable.



Explicación de cada una de las partes que aparecen en la instrucción printf:

Especificadores de formato: la sintaxis para los especificadores de formato de printf es:

```
%[posición_datos$][indicador_de_formato][ancho][.precisión]carácter_de_conversión
```

- Los elementos entre corchetes son opcionales.
- **posición_datos:** indica la posición del dato sobre el que se va a aplicar el formato. El primero por la izquierda ocupa la posición 1.

- **indicador_de_formato**: es el conjunto de caracteres que determina el formato de salida.

Los indicadores de formato de printf en Java son:

INDICADORES DE FORMATO			
Indicador	Significado	Indicador	Significado
-	Alineación a la izquierda	+	Mostrar signo + en números positivos
(Los números negativos se muestran entre paréntesis	0	Rellenar con ceros
,	Muestra el separador decimal		

- **ancho**: Indica el tamaño mínimo, medido en número de caracteres, que debe ocupar el dato en pantalla.
- **.precision**: Indica el número de decimales que serán representados. Solo aplicable a datos de tipo float o double.
- **carácter_de_conversión**: Carácter que indica cómo tiene que ser formateado el dato. Los más utilizados se muestran en la tabla.

CARACTERES DE CONVERSIÓN			
Carácter	Tipo	Carácter	Tipo
d	Número entero en base decimal	X, x	Número entero en base hexadecimal
f	Número real con punto fijo	s	String
E, e	Número real notación científica	S	String en mayúsculas
g	Número real. Se representará con notación científica si el número es muy grande o muy pequeño	C, c	Carácter Unicode. C: en mayúsculas