

Como dar formato de salida

Usando la función **cadena.format(argumentos)** podemos dar formato a datos que queremos mostrar por la consola usando el comando print.

Sintaxis

```
print "{pos:formato_salida}".format(valor)
```

En donde las **{ }** indican que su contenido es una cadena de formato en la cual pos determina la posición del valor en la lista de argumentos al cual se le aplicara el formato y separado por los dos puntos (:) el formato que se le aplicara al valor, los diferentes tipos de formato son;

Print "{0:10}".format(nombre), imprimirá un nombre reservando para el mismo un campo de impresión de diez caracteres.

Print "{0:3d}".format(x), imprimirá un numero entero indicado en la cadena de formato con la letra **d** reservando para el mismo un campo de impresión de 3 caracteres.

Print "{0:3.2f}".format(y), imprimirá un número real indicado en la cadena de formato con la letra **f**, reservando para el mismo un campo de impresión de 3 enteros y dos decimales.

Ejemplo queremos imprimir una tabla de valores la cual muestre el valor, su cuadrado y su raíz cuadrada. código del programa:

```
# Imprimir tabla de valores
import math
# Inicializar variables
x = 0
# Proceso
for x in range(1,10):
    print "{0:2} {1:6d} {2:3.3f}".format(x,x**2,math.sqrt(x))
print
print "Fin del programa"
```

Salida del programa:

1	1	1.000
2	4	1.414
3	9	1.732
4	16	2.000
5	25	2.236
6	36	2.449
7	49	2.646
8	64	2.828
9	81	3.000

Fin del programa

Como puede observar los datos están perfectamente alineados en la tabla

Desarrollemos una aplicación que genere una tabla de valores en la cual indicaremos como entrada:

1. La cantidad de filas que tendrá la tabla.
2. Los limites inferior y superior que tendrá la función randint.

Con estos valores crearemos una tabla en la cual tendrá la cantidad de filas indicadas y mostraremos en forma tabular con el valor generado por randint la raíz cuadrada, la raíz cubica, el seno y el coseno de este valor.

El código será el siguiente:

```

# Importamos librerias o modulos
from math import sin,cos,sqrt,radians
from random import randint

# Inicializar variables
raiz2 = raiz3 = seno = coseno = 0.0
valor = 0.0 # Valor a procesar en la tabla
filas = 0 # cantidad de filas que tendra la tabla
li = ls = 0 #Valore del limite inferior y superior de random
# Determinamos la cantidad de filas de la tabla
filas = int(input("Filas que tendra la tabla: "))
# Detreminamos los limites
li = int(input("De el limite inferior: "))
ls = int(input("De el limite superior: "))
# Cabecera de las columnas de la tabla
print("Valor RaizCuadrada RaizCubica |Seno    Coseno")
# Ciclo, entrada de datos y proceso
for x in range(1,filas+1):
    valor = randint(li,ls)
    raiz2 = sqrt(valor)
    raiz3 = valor**(1/3)
    seno = sin(radians(valor))
    coseno = cos(radians(valor))
    # Salida de los calculos de manera tabular
    print("{0:3d}      {1:6.2f} ".format(valor,raiz2), end="")
    print("      {0:6.2f}      {1:6.3f} ".format(raiz3,seno), end="")
    print("      {0:6.3f}".format(coseno))
print("\nFin del Programa")

```

Datos de prueba:

```

Filas que tendra la tabla: 9
De el limite inferior: 2
De el limite superior: 56
Valor RaizCuadrada RaizCubica  Seno    Coseno
  2          1.41          1.26    0.035    0.999
 31          5.57          3.14    0.515    0.857
 19          4.36          2.67    0.326    0.946
 34          5.83          3.24    0.559    0.829
 17          4.12          2.57    0.292    0.956
 11          3.32          2.22    0.191    0.982
 56          7.48          3.83    0.829    0.559
 46          6.78          3.58    0.719    0.695
 41          6.40          3.45    0.656    0.755

Fin del Programa

```

Para lograr la alineación se deberá jugar con los espacios en blanco entre las llaves de formato y la cantidad de caracteres que se establezcan para cada una de las columnas de los datos a mostrar. **Sugerencia** deja para el final la alineación de las cabeceras de cada columna. Modifique el programa anterior de tal manera de que antes de imprimir el valor y los datos subsiguientes indique el numero de la fila.