



503203/503201/503215 Programación Programación Usando Listas

EQUIPO COORDINACIÓN DE PROGRAMACIÓN

9 de junio de 2022

- 1.- Suponga un programa Python al que se ingresa, primero, un número entero $n(n > 0)$, al cual le siguen n cadenas de símbolos, una en cada línea, que representan números en notación romana. Lo que Ud. debe hacer es transformar estos números romanos a números en notación decimal, los cuales deben ser desplegados en pantalla.

Tome en cuenta que los valores de los símbolos en notación romana son los siguientes:

símbolo	valor
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1000

Ejemplo de entradas:

```
3
MMDCVII
CMXLIII
CDXLIV
```

Ejemplo de Salidas:

```
3607
943
444
```

- 2.- Construya un programa en Python que lea una lista de m números enteros (con un máximo de 20 para m). Luego el programa debe determinar el valor mayor, el valor menor y la posición de ambos datos en la lista.

Entradas: La entrada al programa estará compuesta de un primer valor entero positivo correspondiente al valor de m . A continuación vendrán m valores enteros.

Salidas: Este programa tendrá como salida 4 números enteros **men**, **may**, **pmen** y **pmay** correspondientes al valor menor, valor mayor, posición del valor menor y posición del valor mayor, respectivamente.

Ejemplo de entrada: 7, 4, 9, 17, -4, -2, 8 y 12

Ejemplo de salida: menor=-4 en posición=4 y mayor=17 en posición=3 (notar que la primera posición cuenta como 1).

-
- 3.- Construya un programa en Python que lea una lista de n ($3 < n \leq 10000$) números enteros no negativos. Luego el programa debe determinar la moda del conjunto de datos (e.d., el valor que más se repite en el conjunto). Considere que los datos no están necesariamente ordenados.

Entradas: La entrada al programa estará compuesta de un primer valor entero positivo correspondiente al valor de n . A continuación vendrán n valores enteros.

Salidas: Este programa tendrá como salida 2 números enteros **moda** y **rmoda** correspondientes a la moda y la cantidad de veces que se repite la moda, respectivamente.

Ejemplo de entrada: 15 4, 0, 0, 9, 17, 4, 2, 6, 4, 4, 0, 4, 6, 8 y 17 ($n=15$ y luego los 15 valores)

Ejemplo de salida: moda=4 y se repite 5 veces

- 4.- Construya un programa en Python que lea una lista de N números reales (mínimo 10 y máximo 30). Luego debe desplegar sus elementos y ordenarlos de menor a mayor. Despliegue la lista obtenida al finalizar el programa.

Entradas: La entrada al programa estará compuesta por un valor entero N y luego un conjunto de N números reales.

Salidas: Este programa tendrá como salida la lista original ingresada y la lista ordenada.

Ejemplo de entrada: 1.3, 1.2, 1.1, 1.6, 1.5 y 1.4

Ejemplo de salida:

[1.3, 1.2, 1.1, 1.6, 1.5, 1.4]

[1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6]

- 5.- Construya un programa en Python que lea una lista de números reales (mínimo 10 y máximo 30), se desconoce la cantidad inicialmente, pero el último valor ingresado será 0.0. Luego debe desplegar sus elementos y si el tamaño de la lista es par se deben invertir por separado, los elementos de cada mitad del arreglo. Despliegue la lista obtenida al finalizar el programa.

Entradas: La entrada al programa estará compuesta de un conjunto de entre 10 y 30 números reales terminados en un cero. Si el cero viene antes de ingresar 10 valores se debe enviar un mensaje advirtiéndolo que el mínimo es 10 y permitir continuar con el ingreso. Si se ingresa el 30vo número se debe terminar el ingreso de los datos, aún cuando no haya sido ingresado un cero.

Salidas: Este programa tendrá como salida la lista original ingresada y la lista reordenada.

Ejemplo de entrada: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6

Ejemplo de salida:

[1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6] y [1.3, 1.2, 1.1, 1.6, 1.5, 1.4]