



## 503203/503201/503215 Programación Programación Usando Listas

EQUIPO COORDINACIÓN DE PROGRAMACIÓN

9 de junio de 2022

- 1.- Construya un programa en Python que lea un conjunto de valores enteros y los agregue a una lista. Luego, mediante tres funciones debe calcular el valor medio, la desviación estándar y la moda de los valores ingresados.

**Entradas:** El programa tendrá  $n + 1$  entradas, el primer valor indica la cantidad de números  $n$ , ( $1 < n \leq 100$ ) a los que se calculará los estadísticos y luego vienen los  $n$  enteros, los cuales no tienen restricción de valor.

**Salidas:** La salida consiste en tres valores de tipo real (float): la media, la desviación estándar y la moda.

**Ejemplo de entrada:** 6, 13, -9, 7, 12, 7 y 9.

**Ejemplo de salida:** 6.5, 7.29, 7

**Solución:**

```
# inicio
n=int(input())
for i in range(n):
    valor=(int(input()))
    lista.append(valor)
suma=0
for i in range(n):
    suma+=lista[i]
promedio=suma/n
print(promedio)
# fin
```

- 2.- Construya un programa Python que lea un conjunto de nombres y los ingrese a una lista. Luego, debe trasladar el último nombre al primer lugar de la lista y desplazar todos los nombres un lugar hacia la derecha. Despliegue la lista resultante.

**Entradas:** El programa tendrá como entrada un conjunto de strings, cada uno con un nombre. El ingreso termina cuando se ingresa la cadena vacía.

**Salidas:** La salida está compuesta por la lista de los nombres ingresados, encabezando la lista el último nombre.

**Ejemplo de entradas:** Matías, Marcela, Felipe, Alberto, Fabiola, Margarita, Benjamín

**Ejemplo de salidas:** [Benjamín, Matías, Marcela, Felipe, Alberto, Fabiola, Margarita]

**Solución:**

```
# inicio
lista=[]
```

---

```

nombre=input()
while nombre!='':
    lista.append(nombre)
    nombre=input()
aux=lista[len(lista)-1]
for i in range(len(lista)-2,0,-1):
    lista[i+1]=lista[i]
lista[0]=aux
print(lista)
# fin

```

- 3.- Construya un programa Python que lea un conjunto de nombres y los ingrese a una lista. Luego, debe escoger el nombre menor (según orden alfabético) y lo ponga en la primera posición. Los nombres entre el primero y el menor deben desplazarse una posición para dejar sitio al menor en la primera posición.

**Entradas:** El programa tendrá como entrada un conjunto de strings, cada uno con un nombre. El ingreso termina cuando se ingresa la cadena vacía.

**Salidas:** La salida está compuesta por la lista de los nombres ingresados, encabezando la lista el nombre menor.

**Ejemplo de entradas:** Matías, Marcela, Felipe, Alberto, Fabiola, Margarita, Benjamín

**Ejemplo de salidas:** [Alberto, Matías, Marcela, Felipe, Fabiola, Margarita, Benjamín]

- 4.- Construya un programa en Python que las notas de la tarea certamen 2 del curso Lenguaje de Programación, almacenando la frecuencia de notas en 6 categorías: categoría 1 con notas entre 1.0 y 1.9, categoría 2 con notas entre 2.0 y 2.9, y así hasta la categoría 6 con notas entre 6.0 y 7.0. Luego, se debe mostrar un gráfico de barras que muestre estas frecuencias gráficamente.

**Entradas:** El programa tendrá como entrada un conjunto de número en punto flotante cuyos valores serán mayores o iguales a 1.0 y menores o iguales a 7.0. El ingreso termina cuando se ingrese un 0.

**Salidas:** La salida corresponde a un gráfico de barras que muestra la frecuencia de las notas en cada categoría.

**Ejemplo de entradas:** 1.8, 5.6, 4.5, 6.7, 6.9, 3.5, 4.2, 6.9, 6.2, 4.9

**Ejemplo de salidas:**

```

1.0-1.9 | *
2.0-2.9 |
3.0-3.9 | *
4.0-4.9 | ***
5.0-5.9 | *
6.0-7.0 | ****

```

**Solución:**

```

# inicio
lnotas=[]
while True:
    nota=float(input())
    while nota<0 or nota>7:
        nota=float(input())
    if nota==0:

```

---

```

        break
    lnotas.append(nota)
# Calcula frecuencias
contadores = [0 for i in range(6)]
for nota in lnotas:
    if nota>=1 and nota<2:
        contadores[0]+=1
    elif nota>=2 and nota<3:
        contadores[1]+=1
    elif nota>=3 and nota<4:
        contadores[2]+=1
    elif nota>=4 and nota<5:
        contadores[3]+=1
    elif nota>=5 and nota<6:
        contadores[4]+=1
    elif nota>=6 and nota<=7:
        contadores[5]+=1
# Muestra histograma
print("Histograma de notas")
for i in range(len(contadores)):
    if i==5:
        print(str(i+1)+''.0'+'-'+str(i+2)+''.0'+': '+'*'*contadores[i])
    else:
        print(str(i+1)+''.0'+'-'+str(i+1)+''.9'+': '+'*'*contadores[i])

```

- 5.- Para evitar los contagios, Rosita quiere ir sólo una vez al mes al supermercado. Para ello, a medida que se acuerda, anota cada producto que quiere comprar en una aplicación de su teléfono. Para pasearse menos, Rosita prefiere ordenar alfabéticamente la lista que tiene y así saber exactamente a qué pasillos del supermercado tiene que ir o si duplicó algún producto. Escriba un programa en Python que simule la lista de cosas que Rosita quiere comprar y las ordene alfabéticamente.

**Entradas:** La entrada a este programa está compuesta por un entero  $N$  ( $1 < N < 100$ ), que indica el número de productos que contendrá la lista. Luego, vendrán los  $N$  productos.

**Salidas:** La salida tendrá  $N$  líneas con los productos ordenados alfabéticamente

**Ejemplo de entrada:** 7, pan, mantequilla, manjar, leche, café, uvas, paltas

**Ejemplo de salida:** café, leche, manjar, mantequilla, paltas, pan, uvas