

UNIVERSIDAD DEL VALLE - FACULTAD DE INGENIERÍA FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN IMPERATIVA EVALUACIÓN PARCIAL No. 2 ENERO 17 DE 2023 - DURACIÓN: 2 HORAS	
Nombre:	Código:

1. [I.L 8 (12 puntos)] Suponga que se ha definido la siguiente matriz:

```
datos=numpy.zeros((4,4))
datos[0][0]=7
datos[0][1]=1
datos[0][2]=3
datos[0][3]=10
datos[1][0]=8
datos[1][1]=5
datos[1][2]=11
datos[1][3]=2
datos[2][0]=6
datos[2][1]=9
datos[2][2]=1
datos[2][3]=20
datos[3][0]=4
datos[3][3]=7
```

- Al ejecutar las siguientes instrucciones se muestra el mensaje _____

```
suma=0
for i in range(0,4,1):
    for j in range(0,4,1):
        if (i==2 or j<2):
            suma = suma + datos[i][j]

print("Valor: ",suma)
```

- Al ejecutar las siguientes instrucciones se muestran el mensaje _____

```
a=0
for i in range(0,4,1):
    for j in range(0,4,1):
        if (datos[i][j]<5):
            a = a + 3
        else:
            a = a - 1

print("Valor: ",a)
```

- Al ejecutar las siguientes instrucciones se muestra el mensaje _____

```
b=0
for i in range(0,4,1):
    for j in range(0,4,1):
        if (datos[i][j]%3==0):
            b = b + datos[i][j]

print("Valor: ",b)
```

2. [I.L 2.1 (2.56 puntos), I.L 2.3 (4.8 puntos)] En una librería se venden libros a \$50000 y revistas a \$15000. Dada la GUI que se muestra en la Figura 1, presente las funciones asociadas a los botones "Calcular valor venta" y "Calcular totales". El botón "Calcular valor venta" permite calcular el valor a pagar de la venta actual y luego muestra ese valor en el Entry EVenta. La cantidad de libros y revistas de la venta actual se encuentran en los Entry ELibros y ERevistas. El botón "Calcular totales" calcula el total de libros y revistas vendidas considerando todas las ventas registradas hasta el momento. Estos dos valores se deben mostrar en los Entry ETotalLibros y ETotalRevistas. Descargar el archivo **Libreria.py**.

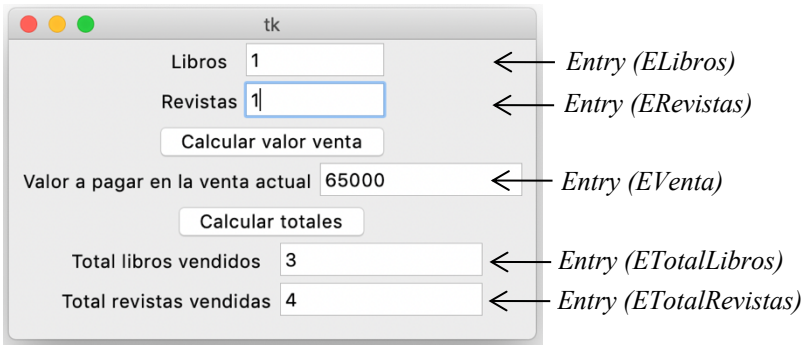


Figura 1

3. [I.L 2.1 (2.56 puntos), I.L 2.3 (4.8 puntos)] En la Figura 2 se muestra una GUI que permite registrar palabras e identificar aquella palabra que sea más larga. Presente las funciones asociadas a los botones "Ingresar" y "Calcular". El botón "Ingresar" permite registrar la palabra que se encuentra en el Entry EPalabra. Además, una vez se presione este botón, se debe borrar el dato de dicho Entry. El botón "Calcular" muestra en los Entry EPalabraMasLarga y ELongitud, la palabra y la longitud de aquella palabra más larga que se haya registrado. Descargar el archivo **Palabras.py**.

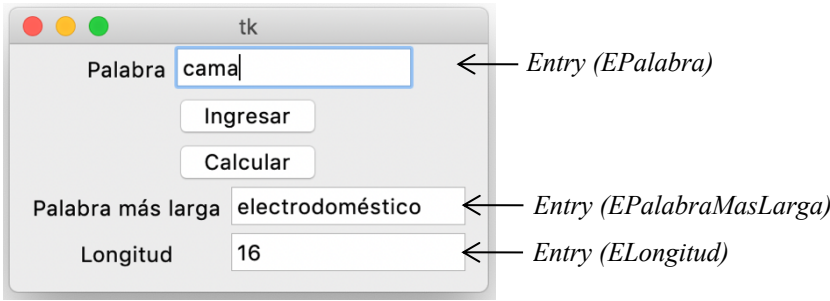


Figura 2

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones en Python:

DESCRIPCIÓN	INSTRUCCIÓN
Obtener el valor entero ingresado en una entrada	variable=int(ENombre.get())
Obtener el valor real ingresado en una entrada	variable=float(ENombre.get())
Obtener el valor de tipo texto ingresado en una entrada	variable=ENombre.get()
Mostrar un valor en una entrada	ENombre.delete(0,END) ENombre.insert(0,valor)
Sentencia for	for i in range(inicio, fin, incremento): instrucciones a repetir
Sentencia if-else	if (condición): instrucciones si se cumple la condición else: instrucciones si no se cumple la condición
Crear una lista	lista=list()
Agregar datos a una lista	lista.append(valor)
Ordenar una lista	lista.sort()
Obtener el máximo de una lista	x=max(lista)
Obtener el mínimo de una lista	x=min(lista)
Iterar una lista por elemento	for elemento in lista:
Iterar una lista por el índice	for i in range(0,len(lista),1):
Longitud de una variable de tipo texto	x=len(variable)