

Resuelve los siguientes problemas usando funciones. Antes de empezar a escribir código te sugiero que hagas el análisis de cada problema en papel (no se entrega). Cada problema se resuelve en un archivo de Python independiente. El resultado de tus programas **DEBE ser IDÉNTICO** al mostrado, incluyendo espacios, líneas en blanco, decimales, etc.

1. Asientos en un estadio. (25 puntos)

Hay 3 clases de asientos en un estadio de fútbol. La clase A cuesta \$400, la clase B cuesta \$250 y la clase C cuesta \$135. Escribe un programa que pregunte cuántos boletos quiere comprar para cada tipo de asiento y que imprima el total a pagar.

Usa la función *calcularPago* que recibe como parámetros el número de asientos de cada clase y regresa el total a pagar.

```
def calcularPago(asientosA, asientosB, asientosC) :  
    # Calcula y guarda en la variable totalPago el total a pagar  
    # Regresa totalPago
```

En la función *main* pide al usuario la cantidad de boletos de cada clase de asiento y los envías a la función *calcularPago* para que regrese el total a pagar, finalmente imprimes el resultado.

```
def main() :  
    # numeroBoletosA = Leer el número de asientos de clase A  
    # numeroBoletosB = Leer el número de asientos de clase B  
    # numeroBoletosC = Leer el número de asientos de clase C  
    # Calcula el resultado usando la función calcularPago, envía los valores leídos. Guarda el resultado.  
    # Imprimir el resultado
```

Finalmente tu programa llama a la función *main* para resolver el problema.

```
main()
```

Aquí hay ejemplos de cómo se debe comportar.

Número de boletos de clase A: 2
Número de boletos de clase B: 1
Número de boletos de clase C: 3
El costo total es: \$1455.00

2. Datos de una esfera. (25 puntos)

Escribe un programa que lea el radio de una esfera y que imprima:

- Diámetro.
- Volumen.
- Área.

Debes escribir una función para calcular cada uno de los 3 datos que se piden. Solo se deben mostrar 2 decimales.

Ejemplo:

Escribe el radio de la esfera: 1	Escribe el radio de la esfera: 3.6
Esfera con radio: 1	Esfera con radio: 3.6
Diámetro: 2.00	Diámetro: 7.20
Volumen: 4.19	Volumen: 195.43
Area: 12.57	Area: 162.86

3. Cálculo del pago de un trabajador. (25 puntos)

El pago semanal de un trabajador se calcula multiplicando las horas normales trabajadas por la cantidad que se paga por hora. Las horas extras se pagan un 50% más que las normales.

Escribe un programa que lea las horas normales, las horas extras y el pago por hora de un trabajador. Calcula e imprime los datos del trabajador incluyendo su pago semanal.

Usa una función para calcular el pago normal y otra función para calcular el pago extra.

Ejemplo:

```
Teclea las horas normales trabajadas: 30
Teclea las horas extras trabajadas: 5
Teclea el pago por hora: 50
```

```
Pago normal: $1500.00
Pago extra: $375.00
-----
Pago total: $1875.00
```

4. Rendimiento de autos. (25 puntos)

Debido al aumento de la gasolina, los automovilistas están preocupados por el rendimiento de su auto. Los datos que tienen es el número de kilómetros que recorrieron y la cantidad de litros de gasolina que utilizaron.

Escribe un programa que lea el número de kilómetros recorridos y la cantidad de gasolina utilizada, y que imprima lo siguiente:

- 1) El rendimiento del automóvil en:
 - a. kilómetros/litro.
 - b. millas/galón. (1 milla = 1.609344 kilómetros, 1 litro = 0.264172051 galones)
- 2) Después, el programa pregunta cuántos kilómetros va a viajar e imprime los litros de gasolina que necesitará.

Debes usar funciones. Utiliza tantas como sean necesarias de acuerdo a tu diseño.

Ejemplo:

```
Teclea el número de km recorridos: 350
Teclea el número de litros de gasolina usados: 23

Si recorres 350 kms con 23 litros de gasolina, el rendimiento es:
15.22 km/l
35.95 mi/gal
```

```
¿Cuántos kilómetros vas a recorrer? 500
```

```
Para recorrer 500 km. necesitas 32.86 litros de gasolina
```

Al terminar, sube a github tus programas desde Pycharm.

Para la calificación se considerará:

- Comentarios al inicio de cada programa y cada función (para explicar qué hace la función)
- Nombres de variables/funciones adecuados de acuerdo a la información que guardan/calculan.
- Uso adecuado de funciones para cada problema.
- Uso de la función main como la principal del programa.
- Las funciones NO deben leer con input y NO deben imprimir con print. Las lecturas y escrituras se hacen en la función main.