

**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION**

**CICLO 1- G17**

**RETO 4: PYTHON**

**LUIS RICARDO ORTEGA MANTILLA**

**PROFESOR: SERGIO ARTURO MEDINA  
CASTILLO**

**MISION TIC 2022**

**UNAB**

### Situación problema: Liquidación servicio de servicio de agua

Se tiene la información de los N suscriptores del servicio de agua, conociendo de cada uno de ellos el nombre, estrato (1,2,3,4,5), lectura del mes actual y lectura del mes anterior del medidor de su casa. Se informa que, para el cálculo del valor a pagar del servicio de agua, se debe sumar el valor de la tarifa básica con el valor del consumo. La tarifa básica depende del estrato, así:

Estrato	Tarifa Básica
1	\$20.000
2	\$30.000
3	\$45.000
4	\$60.000
5	\$80.000

El valor del consumo se calcula como la diferencia de la lectura del mes actual y la lectura del mes anterior del medidor de la casa, que genera el consumo en cm<sup>3</sup> y ese valor se multiplica por \$500 que es el valor de un cm<sup>3</sup>

Con la información suministrada, se pide elaborar un programa en Python que calcule:

- Valor por pagar por el servicio de agua de cada suscriptor
- Valor Total por pagar (De todos los suscriptores).

# PROGRAMA EN PYTHON

#Reto 4: Liquidación servicio de servicio de agua

#Definicion de funciones

```
def calcular_valor_pagar(estrato,lectura_mes_anterior,lectura_mes_actual):
```

```
    if estrato==1:
```

```
        tarifa_basica=20000
```

```
    elif estrato==2:
```

```
        tarifa_basica=30000
```

```
    elif estrato==3:
```

```
        tarifa_basica=45000
```

```
    elif estrato==4:
```

```
        tarifa_basica=60000
```

```
    else:
```

```
        tarifa_basica=80000
```

```
    valor_consumo=(lectura_mes_anterior-lectura_mes_actual)*500
```

```
    valor_pagar=abs(valor_consumo)+tarifa_basica
```

```
    return valor_pagar
```

```
def validar_estrato():
```

```
    while True:
```

```
        try:
```

```
            estrato=int(input("Ingrese estrato(1,2,3,4,5): "))
```

```
            if estrato<1 or estrato >5:
```

```
                print("El estrato debe ser de 1 a 5")
```

```
                continue
```

```
            break
```

```
        except ValueError:
```

```
            print("Debe ser un numero entero")
```

```
    return estrato
```

#Programa principal

```
suscriptores=int(input("Ingrese la cantidad de suscriptores: "))
```

```
valor_total=0
```

```
for i in range(suscriptores):
```

```
    nombre=input("Ingrese Nombre: ")
```

```
    estrato=validar_estrato()
```

```
    lectura_mes_anterior=int(input("Lectura del medidor del mes anterior en cm3: "))
```

```
    lectura_mes_actual=int(input("Lectura del medidor del mes actual en cm3: "))
```

```
    valor_pagar=calcular_valor_pagar(estrato,lectura_mes_anterior,lectura_mes_actual)
```

```
    valor_total+=valor_pagar
```

```
    print("Valor a pagar del suscriptor: $'{:,.2f}'.format(valor_pagar))
```

```
print("Valor total a pagar de todos los suscriptores: $'{:,.2f}'.format(valor_total))
```

Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcbbd, May 3 2021, 17:27:52) [MSC v.1928 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>

===== RESTART: C:\Users\Cong. Carora\Documents\python\Reto 4.py =====

Ingrese la cantidad de suscriptores: 5

Ingrese Nombre: luis

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): 1

Lectura del medidor del mes anterior en cm3: 450

Lectura del medidor del mes actual en cm3: 300

Valor a pagar del suscriptor: \$95,000.00

Ingrese Nombre: ricardo

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): 2

Lectura del medidor del mes anterior en cm3: 2000

Lectura del medidor del mes actual en cm3: 5000

Valor a pagar del suscriptor: \$1,530,000.00

Ingrese Nombre: daniel

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): 3

Lectura del medidor del mes anterior en cm3: 458

Lectura del medidor del mes actual en cm3: 239

Valor a pagar del suscriptor: \$154,500.00

Ingrese Nombre: david

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): 3487

El estrato debe ser de 1 a 5

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): 5602

El estrato debe ser de 1 a 5

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): est1

Debe ser un numero entero

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): 4

Lectura del medidor del mes anterior en cm3: 4376

Lectura del medidor del mes actual en cm3: 5627

Valor a pagar del suscriptor: \$685,500.00

Ingrese Nombre: victor

Ingrese estrato(1,2,3,4,5): 5

Lectura del medidor del mes anterior en cm3: 1490

Lectura del medidor del mes actual en cm3: 782

Valor a pagar del suscriptor: \$434,000.00

Valor total a pagar de todos los suscriptores: \$2,899,000.00

>>> |