

1. POO

Definir las estructuras necesarias para crear la clase *Usuarios*, con los siguientes atributos:

Nombre
DNI
Dirección
Categoría
abonoFijo
totalPagar
baja

Métodos:

- *constructor {con el siguiente prototipo def __init__(self, nombre, dni, dirección, categoría, abono):}*
- *getters y setters necesarios*
- *calcularImportes(unidades) {calcula el total a pagar en función de las unidades consumidas}*
- *eliminar() {coloca el atributo baja en False}*
- *muestra() {muestra todos sus atributos excepto baja}*

Instanciar objetos de la clase *Usuarios* de la siguiente manera:

```
U1 = Usuarios('Sofía Fernandez', '45324786', 'Belgrano 3023', 2, 50)
U2 = Usuarios('Ernesto Filippa', '32345678', 'San Martin 9823', 1, 30)
U3 = Usuarios('Ana María Godoy', '19345632', 'San Lorenzo 2134', 3, 70)
U4 = U1
U4.muestra()
U1.calcularImportes(450)
U4.muestra()
U1.calcularImportes(600)
U2.muestra()
U1.muestra()
print('ID(U1):', id(U1))
print('ID(U4):', id(U4))
print(U1)
print(U2)
print(U4)
print(U1.nombre, 'vive en', U1.direccion)
print(U4.nombre, 'vive en', U4.direccion)
print('Atributos de la clase')
print(Usuarios.__name__)
print(Usuarios.__module__)
print(Usuarios.__doc__)
print(Usuarios.__dict__)
print('Atributos de los objetos')
print(U1.__class__)
print(U1.__dict__)
```

2. Modificar la definición de la clase del ejercicio 1 para:

- incluir un atributo contador de objetos que cuente el total objetos de la clase que se instancian.
- Crear un método de clase que acumule los importes a pagar de todos los objetos que se instancien (total de recaudación).

3. Redefinir como clase padre *Usuarios*, a partir de la misma tres clase hijas, *Particular*, *Profesional* y *Comercial*.

Son atributos y métodos de cada uno:

Nombre
Dirección
abonoFijo
Baja
calcularImportes(unidades)
muestra()

La clase *Particular* tiene:

DNI
fechaNacimiento
TotalPagar
calcularImportes(unidades)
muestra()

La clase *Profesional* tiene:

área
titulo
TotalPagar
calcularImportes(unidades)
muestra()

La clase *Comercial* tiene:

rubro
cuit
TotalPagar
calcularImportes(unidades)
muestra()

Realizar las redefiniciones y sobre escrituras de métodos necesarios.

Tabla para calcular importes en función de la cantidad de unidades consumidas

Particular	0-200	201-400	401-1000	más de 1000
	0.05	0.07	0.1	0.12
Profesional	0-250	251-500	501-1000	más de 1000
	0.07	0.11	0.13	0.15
Comercial	0-300	301-600	601-1000	más de 1000
	0.09	0.12	0.15	0.17

4. Definir la clase Clientes, que utilizando las jerarquías de clases del punto 3, permita generar un listado de clientes, la clase Clientes debe contener como mínimo los siguientes métodos::

```
def __init__(self):  
    pass  
  
def Particular(...):  
    ....  
    ....  
    ....  
    return unClienteParticular  
  
def Comercial(...):  
    ....  
    ....  
    ....  
    return unClienteComercial  
  
def Profesional(...):  
    ....  
    ....  
    ....  
    return unClienteProfesional  
  
def ClearListado(...):  
    ....  
    ....  
    ....  
  
def mostrarListaClientes(...):  
    ....  
    ....
```