



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS Y UML

Una clase es un molde del que luego se pueden crear múltiples objetos, con similares características. Es decir, describe las estructuras de datos que lo forman y las funciones asociadas con él. Una clase es un modelo con el que se construyen los objetos.

Una clase es una plantilla (molde), que define atributos (variables) y métodos (funciones)

La clase define los atributos y métodos comunes a los objetos de ese tipo, pero luego, cada objeto tendrá sus propios valores y compartirán las mismas funciones.

Debemos crear una clase antes de poder crear objetos (instancias) de esa clase. Al crear un objeto de una clase, se dice que se crea una **instancia** a partir del constructor de la clase o un objeto propiamente dicho.

La estructura de una clase es:

```
class [nombre de la clase] {  
  [atributos o variables de la clase]  
  [métodos o funciones de la clase]  
  [Constructor]  
  [main]  
}
```

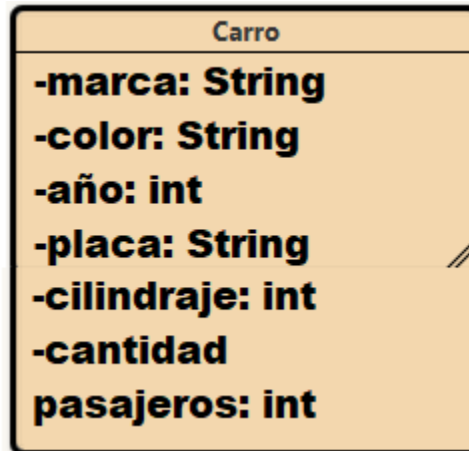
EJEMPLOS DE ALGUNAS CLASES

1. **Clase Fruta**, objetos de esa clase: manzana, banana, mango, sandia, mora, fresa, etc. **Algunos atributos** de la clase fruta pueden ser: nombre, color, peso.

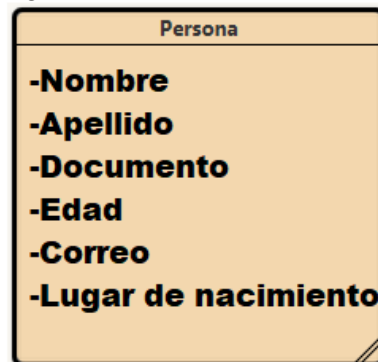


2. **Clase Carro**, objetos de esa clase: (marcas de auto), volvo, audi, toyota, mazda, chevrolet, etc. **Algunos atributos** de la clase Carro pueden ser: marca, color, año, placa, cilindraje, capacidad de pasajeros.





3. **Clase Persona**, objetos de esa clase: Carlos, Javier, Pedro, Rafael, Maria, Ana, etc. **Algunos atributos** de la clase Persona pueden ser: nombre, apellido, documento, edad, correo, lugar de nacimiento.

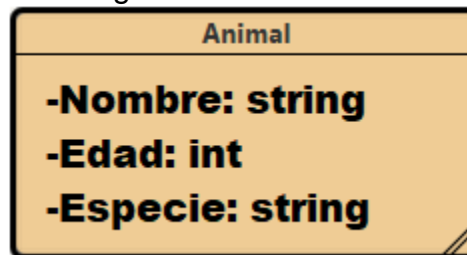


4. **Clase Libro**, objetos de esa clase: Cien años de soledad, El quijote de la mancha, Alicia en el país de las maravillas, etc. **Algunos atributos** de la clase Libro pueden ser: nombre, autor, editorial, numero de paginas, año de publicacion, idioma, género, país.

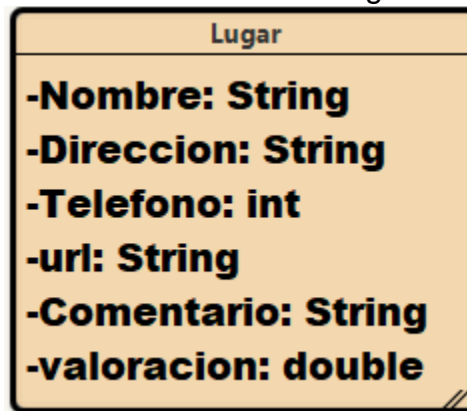
MISCELÁNEA DE EJERCICIOS EJE TEMÁTICO 2 PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS Y UML

Crear y visualizar la información de cada objeto de cada ejercicio planteado por consola (emplear la clase Scanner para obtención de datos por teclado como se hizo la semana anterior).

1. Crear una clase llamada Animal que contenga los siguientes atributos: Nombre, Edad, Especie. Crear el constructor de la clase, que reciba como datos de entrada la información de cada uno de los atributos mencionados, en el mismo orden en el que aparecen. Elaborar un método void **datosAnimal()** que no reciba parámetros de entrada, simplemente que imprima la información del lugar.



2. Crear una clase denominada Lugar con los siguientes atributos: nombre; direccion; telefono; url; comentario; valoracion. Crear el constructor de la clase, que reciba como datos de entrada la información de cada uno de los atributos mencionados, en el mismo orden en el que aparecen. Elaborar un método public void **verLugar()** que no reciba parámetros de entrada, simplemente que imprima la información del lugar.



3. Crear una clase llamada Profesor que contenga los siguientes atributos: Documento, Nombres, Apellidos, Edad y Profesión. Crear el constructor de la clase, que reciba como datos de entrada la información de cada uno de los atributos mencionados, en el mismo orden en el que aparecen. Dentro de la clase Profesor, cree un método de tipo public y void llamado **mostrarProfesor()** que no reciba parámetros de entrada, simplemente que imprima la información del usuario de la siguiente manera:



[Profesor]:
Documento: 37978910
Nombre: Franciso
Apellido: Pinto Samper
Edad: 25
Profesión: Ingeniero electrónico

4. Crear una clase llamada Automovil que contenga los siguientes atributos: Placa, Color, Año, Marca, Capacidad_Pasajeros, Cilindraje y Velocidad_Actual. Crear el constructor de la clase, que reciba como datos de entrada la información de cada uno de los atributos mencionados, en el mismo orden en el que aparecen. Adicional, realizar un método de tipo public y void **datosAuto()** en la clase para ver la información de un automóvil y si un automóvil tiene la velocidad actual 90 km/h, reducir la velocidad en 20 km/h.
5. Crear una clase llamada Mueble que contenga los siguientes atributos: Color, Alto, Ancho, Largo, Material. Crear el constructor de la clase, que reciba como datos de entrada la información de cada uno de los atributos mencionados, en el mismo orden en el que aparecen. Además, realizar un método de tipo public y void **infoMueble()** en la clase para visualizar la información de un mueble y calcular el volumen que puede contener el mueble (realizando la multiplicación de sus tres dimensiones alto, ancho y largo).
6. Crear una clase llamada Telefono que contenga los siguientes atributos: Marca, Modelo, Precio, Capacidad, TamañoPantalla, Peso. Crear el constructor de la clase, que reciba como datos de entrada la información de cada uno de los atributos mencionados, en el mismo orden en el que aparecen. Asimismo, realizar un método de tipo public y void **infoTelefono()** en la clase para visualizar la información de un teléfono y si el precio de un teléfono es inferior a 750000 hacer un descuento de 2%, de lo contrario no realizar ningún descuento.
7. Crear una clase que represente un Empleado. Definir como atributos su nombre, apellido, edad, antigüedad y sueldo. Confeccionar el constructor de la clase, que reciba como datos de entrada la información de cada uno de los atributos mencionados, en el mismo orden en el que aparecen, cree un método de tipo public y void llamado **datosEmpleado()** que no reciba parámetros de entrada, simplemente que imprima la información del Empleado; y por último en dicho método mostrar un mensaje si el empleado debe pagar impuestos (si el sueldo supera los 3 salarios mínimos legales vigentes SMLV debe hacerlo, un SMLV equivale a \$1.014.406).

