



INSITUTO POLITÉCNICO **NACIONAL**



Unidad Profesional Interdisciplinaria de
Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas

“Tarea 3: Programación Orientada a Objetos”

Unidad de aprendizaje: Programación Móvil

Secuencia: 6NM61

Alumno: Martínez Arellano Luis Aarón

Boleta: 2022601889

Profesor(a): Bueno Vasquez Francisco Javier

Realizar los siguientes puntos:

1. Crear una clase que represente un vehículo, con las siguientes propiedades y métodos:

Propiedades

- Color
- Marca
- Modelo
- Placas
- Encendido (Prendido o Apagado)
- Gasolina

Métodos

- Encender
- Apagar
- Recargar

```
1 class vehiculo(  
2     var color: String,  
3     var marca: String,  
4     var modelo: String,  
5     var placas: String,  
6     var encendido: Boolean,  
7     var gasolina: Double)  
8 {  
9     fun imprimir() {  
10         println("Atributos del vehiculo: ")  
11         println(color)  
12         println(marca)  
13         println(modelo)  
14         println(placas)  
15     }  
16  
17     fun encender() {  
18         if (!encendido) {  
19             encendido = true  
20             println("El vehiculo ha sido encendido.")  
21         } else {  
22             println("El vehiculo ya está encendido.")  
23         }  
24     }  
25  
26     fun apagar() {  
27         if (encendido) {  
28             encendido = false  
29             println("El vehiculo ha sido apagado.")  
30         } else {  
31             println("El vehiculo ya está apagado.")  
32         }  
33     }  
34  
35     fun recargar(litros: Double) {  
36         gasolina += litros  
37         println("Se han recargado $litros litros de gasolina.")  
38     }  
39  
40     fun mostrarEstado() {  
41         val estado = if (encendido) "Encendido" else "Apagado"  
42         println("Estado del vehiculo: $estado")  
43         println("Nivel de gasolina: $gasolina litros")  
44     }  
45 }
```

2. Crear un objeto de Vehículo y setear los datos de tu coche:

- Color
- Marca
- Modelo
- Placas

3. Checar si el coche está encendido (imprimiendo el status del coche), encender el coche y volver a checar.

4. Verificar en nivel del tanque imprimiendo la cantidad de gasolina, recargar unos cuantos litros y después volver a consultar.

```
1
2 ▶ fun main() {
3     val miCoche = vehiculo( color: "Blanco", marca: "Hyundai", modelo: "Attitude", placas: "ABC123", encendido: false, gasolina: 30.0)
4
5     miCoche.imprimir()
6     println("Estado inicial del vehiculo:")
7     miCoche.mostrarEstado()
8
9     println("\nEncendiendo el vehiculo:")
10    miCoche.encender()
11    miCoche.mostrarEstado()
12
13    println("\nRecargando gasolina:")
14    miCoche.recargar( litros: 5.0)
15    miCoche.mostrarEstado()
16 }
```

```
Atributos del vehiculo:
Rojo
Toyota
Corolla
ABC123
Estado inicial del vehiculo:
Estado del vehiculo: Apagado
Nivel de gasolina: 20.0 litros

Encendiendo el vehiculo:
El vehiculo ha sido encendido.
Estado del vehiculo: Encendido
Nivel de gasolina: 20.0 litros

Recargando gasolina:
Se han recargado 5.0 litros de gasolina.
Estado del vehiculo: Encendido
Nivel de gasolina: 25.0 litros

Process finished with exit code 0
```

5. Crear una clase Person con datos de constructor:

- Nombre
- Apellidos
- Sexo
- Altura

```
17     val person = person( nombre: "Juan", apellidos: "Perez", sexo: "hombre", altura: 1.75)
18     person.presentar()
19 }
20
```

Tarea3Kt x

Me llamo Juan Perez y me soy hombre, mido 1.75

Process finished with exit code 0

Código Fuente:

```
class vehiculo(  
    var color: String,  
    var marca: String,  
    var modelo: String,  
    var placas: String,  
    var encendido: Boolean,  
    var gasolina: Double)  
{  
    fun imprimir() {  
        println("Atributos del vehiculo: ")  
        println(color)  
        println(marca)  
        println(modelo)  
        println(placas)  
    }  
  
    fun encender() {  
        if (!encendido) {  
            encendido = true  
            println("El vehículo ha sido encendido.")  
        } else {  
            println("El vehículo ya está encendido.")  
        }  
    }  
  
    fun apagar() {  
        if (encendido) {  
            encendido = false  
            println("El vehículo ha sido apagado.")  
        } else {  
            println("El vehículo ya está apagado.")  
        }  
    }  
  
    fun recargar(litros: Double) {  
        gasolina += litros  
        println("Se han recargado $litros litros de gasolina.")  
    }  
  
    fun mostrarEstado() {  
        val estado = if (encendido) "Encendido" else "Apagado"  
        println("Estado del vehículo: $estado")  
        println("Nivel de gasolina: $gasolina litros")  
    }  
}  
  
class person(  
    val nombre: String,  
    val apellidos: String,  
    val sexo: String,  
    val altura: Double) {  
  
    fun presentar() {  
        println("\nMe llamo $nombre $apellidos y me soy $sexo, mido  
$altura")  
    }  
}
```

```
    }  
}  
fun main() {  
    val miCoche = vehiculo("Blanco", "Hyundai", "Attitude", "ABC123",  
false, 30.0)  
  
    miCoche.imprimir()  
    println("Estado inicial del vehículo:")  
    miCoche.mostrarEstado()  
  
    println("\nEncendiendo el vehículo:")  
    miCoche.encender()  
    miCoche.mostrarEstado()  
  
    println("\nRecargando gasolina:")  
    miCoche.recargar(5.0)  
    miCoche.mostrarEstado()  
  
    val person = person("Juan", "Perez", "hombre", 1.75)  
    person.presentar()  
}
```