



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor(a): Ramírez Romero, Diego

Asignatura: Programación Orientada a Objetos

Grupo: 06

No de Práctica(s): 04 Clases y Objetos

Integrante(s): Mendoza Camacho, Estrella de Maria

*No. de lista o
brigada:* 23

Semestre: 2025 - 1

Fecha de entrega: 12 – Septiembre – 2024

Observaciones:

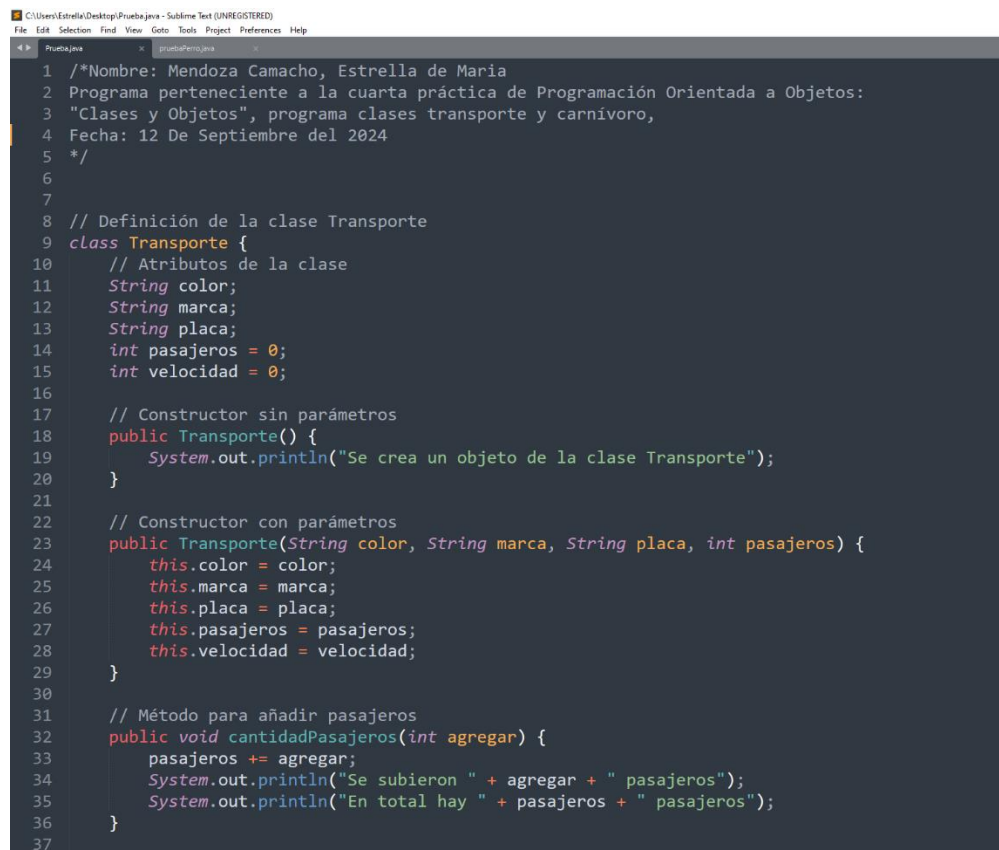
CALIFICACIÓN: _____

Objetivo: Aplicar los conceptos básicos de la programación orientada a objetos en un lenguaje de programación.

Actividades:

- Crear clases.
- Crear objetos o instancias.
- Invocar métodos.
- Utilizar constructores.

Ejercicio 1: Crear las clases transporte y carnívoro, asignarle 3 atributos y crear 3 métodos (a cada objeto). Implementar sobrecarga de métodos. Mostrando Como evidencia de esta actividad insertar una imagen de tu código y corrida en terminal aquí.



```
C:\Users\Estrella\Desktop\Prueba.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

Prueba.java
1  /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2  Programa perteneciente a la cuarta práctica de Programación Orientada a Objetos:
3  "Clases y Objetos", programa clases transporte y carnívoro,
4  Fecha: 12 De Septiembre del 2024
5  */
6
7
8  // Definición de la clase Transporte
9  class Transporte {
10     // Atributos de la clase
11     String color;
12     String marca;
13     String placa;
14     int pasajeros = 0;
15     int velocidad = 0;
16
17     // Constructor sin parámetros
18     public Transporte() {
19         System.out.println("Se crea un objeto de la clase Transporte");
20     }
21
22     // Constructor con parámetros
23     public Transporte(String color, String marca, String placa, int pasajeros) {
24         this.color = color;
25         this.marca = marca;
26         this.placa = placa;
27         this.pasajeros = pasajeros;
28         this.velocidad = velocidad;
29     }
30
31     // Método para añadir pasajeros
32     public void cantidadPasajeros(int agregar) {
33         pasajeros += agregar;
34         System.out.println("Se subieron " + agregar + " pasajeros");
35         System.out.println("En total hay " + pasajeros + " pasajeros");
36     }
37 }
```

```

C:\Users\Emelia\Desktop\Prueba.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
Prueba.java
37
38 // Método para quitar pasajeros
39 public void cantidadPasajeros(boolean valor) {
40     if (valor) {
41         pasajeros -= 10;
42         System.out.println("Se bajaron 10 pasajeros");
43     }
44     System.out.println("En total hay " + pasajeros + " pasajeros");
45 }
46
47 // Método para mostrar la información del transporte
48 public void informacion() {
49     System.out.println("El color del transporte es: " + color);
50     System.out.println("La marca del transporte es: " + marca);
51     System.out.println("La placa del transporte es: " + placa);
52     System.out.println("Lleva: " + pasajeros + " pasajeros");
53 }
54
55 // Método para acelerar
56 public void acelerar(int km) {
57     System.out.println("Vas a " + velocidad + " km/h");
58     velocidad += km;
59     System.out.println("Ahora vas a " + velocidad + " km/h");
60     System.out.println("=====");
61 }
62 }
63
64 // Definición de la clase que contiene el método main
65 class Prueba {
66     public static void main(String[] args) {
67         // Crea un Transporte
68         Transporte transporte = new Transporte("Negro", "Dodge Challenger", "34TFE-01", 0); // Constructor con parámetros
69         transporte.cantidadPasajeros(30);
70         transporte.cantidadPasajeros(true);
71         transporte.acelerar(30);
72
73         // Parámetro booleano
74         Carnivoro Carnivoro = new Carnivoro();
75         Carnivoro.cazar(true);
76         Carnivoro.dormir(8);
77

```

```

C:\Users\Emelia\Desktop\Prueba.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
Prueba.java
76     Carnivoro.dormir(8);
77
78     // Parámetro entero
79     Carnivoro Carnivoro2 = new Carnivoro();
80     Carnivoro2.cazar(2);
81     Carnivoro2.dormir(false);
82 }
83 }
84
85 // Definición de la clase Carnivoro
86 class Carnivoro {
87     // Constructor de la clase
88     public Carnivoro() {
89         System.out.println("Nació un Carnivoro");
90     }
91
92     // Método con parámetro booleano
93     public void cazar(boolean estado) {
94         if (estado) {
95             System.out.println("El Carnivoro ha comido");
96         } else {
97             System.out.println("El Carnivoro no tiene hambre");
98         }
99     }
100
101     // Método con parámetro entero
102     public void cazar(int cantidadPresas) {
103         System.out.println("El Carnivoro ha cazado " + cantidadPresas + " presas");
104     }
105
106     // Método con parámetro entero
107     public void dormir(int horas) {
108         System.out.println("El Carnivoro ha dormido " + horas + " horas");
109     }
110
111     // Método con parámetro booleano
112     public void dormir(boolean sueño) {
113         if (sueño) {
114             System.out.println("El Carnivoro durmió");
115         } else {
116             System.out.println("El Carnivoro no durmió");
117         }
118     }
119 }

```

Corrida en terminal:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.4780]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Estrella>cd C:\Users\Estrella\Desktop

C:\Users\Estrella\Desktop>javac Prueba.java

C:\Users\Estrella\Desktop>java Prueba
Se subieron 30 pasajeros
En total hay 30 pasajeros
Se bajaron 10 pasajeros
En total hay 20 pasajeros
Vas a 0 km/h
Ahora vas a 30 km/h
=====
Nació un Carnívoro
El Carnívoro ha comido
El Carnívoro ha dormido 8 horas
Nació un Carnívoro
El Carnívoro ha cazado 2 presas
El Carnívoro no durmió

C:\Users\Estrella\Desktop>
```

Ejercicio 2: Crear la clase llamada Perro, con los atributos nombre, raza y color. Crear tres constructores con los distintos atributos. Definir 4 métodos, los cuales requieran de dichos atributos, para realizar una acción. Como evidencia de esta actividad insertar una imagen de tu código y corrida en terminal aquí.

```
1 /*Nombre: Mendoza Camacho, Estrella de Maria
2 Programa perteneciente a la cuarta práctica de Programación Orientada a Objetos:
3 "Clases y Objetos", programa clase perro
4 Fecha: 12 De Septiembre del 2024
5 */
6
7 class Perro {
8     // Atributos de la clase
9     String nombre;
10    String raza;
11    String color;
12
13    // Constructor sin parámetros
14    public Perro() {
15        System.out.println("Nació un perro");
16    }
17
18    // Constructor con un parámetro
19
20    public Perro(String nombre) {
21        this.nombre = nombre;
22    }
23
24    // Se mandan diferentes parámetros, no puede ser el mismo
25    public Perro(String raza, String color) {
26        this.raza = raza;
27        this.color = color;
28    }
29
30    public Perro(String nombre, String raza, String color) {
31        this.nombre = nombre;
32        this.raza = raza;
33        this.color = color;
34    }
35
36    // Método ladrar
37    public void ladrar(boolean ladrado) {
38        if (ladrado) {
39            System.out.println("=====");
40            System.out.println("El perro ladra mucho");
41        } else {
42            System.out.println("=====");
43            System.out.println("El perro no ladra");
44        }
45    }
46 }
```

```

C:\Users\Estrella\Desktop\pruebaPerro.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

pruebaPerro.java
46 // Método ladrar sobrecargado
47 public void ladrar(String raza, boolean ladrado) {
48     if (ladrado) {
49         System.out.println("=====");
50         System.out.println("El perro de raza " + raza + " ladra mucho");
51     } else {
52         System.out.println("=====");
53         System.out.println("El perro de raza " + raza + " no ladra");
54     }
55 }
56
57 // Método velocidad
58 public void velocidad(String raza, boolean tamaño) {
59     if (tamaño) {
60         System.out.println("=====");
61         System.out.println("El perro de raza " + raza + " es rápido porque es pequeño");
62     } else {
63         System.out.println("=====");
64         System.out.println("El perro de raza " + raza + " es lento porque es grande");
65     }
66 }
67
68 // Método limpieza
69 public void limpieza(String color, boolean suciedad) {
70     if (suciedad) {
71         System.out.println("=====");
72         System.out.println("Mi perro de color " + color + " se ensucia porque es claro");
73     } else {
74         System.out.println("=====");
75         System.out.println("A mi perro de color " + color + " no se le nota la suciedad porque es oscuro");
76     }
77 }
78
79 // Método impresión de datos
80 public void datos(String nombre, String raza, String color) {
81     System.out.println("=====");
82     System.out.println("Datos de mis mascotas:");
83     System.out.println("Mis perrita se llama " + nombre);
84     System.out.println("Es de color " + color);
85     System.out.println("Es de raza " + raza);
86 }
87
88 }
89

```

```

C:\Users\Estrella\Desktop\pruebaPerro.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

pruebaPerro.java
88 }
89
90 // Definición de la clase que contiene el método main
91 class pruebaPerro {
92     public static void main(String[] args) {
93         // Crea tres perros y asigna diferentes valores
94         Perro perro = new Perro();
95         Perro perro2 = new Perro();
96         Perro perro3 = new Perro();
97         perro.ladrar(false);
98         perro.ladrar("Chihuahua", true);
99         perro.velocidad("Labrador", false);
100        perro.limpieza("blanco", true);
101        perro.datos("Kelly", "maltes", "blanco");
102        // =====
103        perro2.ladrar(true);
104        perro2.ladrar("Maltes", false);
105        perro2.velocidad("Labrador", true);
106        perro2.limpieza("blanco", true);
107        perro2.datos("Tequila", "chihuahua", "blanco");
108        // =====
109        perro3.ladrar(false);
110        perro3.ladrar("Chihuahua", true);
111        perro3.velocidad("Labrador", true);
112        perro3.limpieza("blanco", false);
113        perro3.datos("Cometa", "Labrador", "amarillo");
114    }
115 }
116 }

```

Corrida en terminal:

```
Simbolo del sistema
C:\Users\Estrella\Desktop>javac pruebaPerro.java

C:\Users\Estrella\Desktop>java pruebaPerro
Nació un perro
Nació un perro
Nació un perro
=====
El perro no ladra
=====
El perro de raza Chihuahua ladra mucho
=====
El perro de raza Labrador es lento porque es grande
=====
Mi perro de color blanco se ensucia porque es claro
=====
Datos de mis mascotas:
Mis perrita se llama Kelly
Es de color blanco
Es de raza maltes
=====
El perro ladra mucho
=====
El perro de raza Maltes no ladra
=====
El perro de raza Labrador es rápido porque es pequeño
=====
Mi perro de color blanco se ensucia porque es claro
=====
Datos de mis mascotas:
Mis perrita se llama Tequila
Es de color blanco
Es de raza chihuahua
=====
El perro no ladra
=====
El perro de raza Chihuahua ladra mucho
```

Conclusiones: La implementación me pareció relativamente sencilla, tuve algunas dudas con la sobrecarga de métodos, pero terminar esta práctica esclareció las mismas.

Considero que poco a poco me voy familiarizando un poco más con la estructura de Java y sus diferentes bondades.

Me agradó la práctica y el objetivo de aplicar los conceptos básicos de la programación orientada a objetos en un lenguaje de programación, en este caso realizando las actividades de creación de clases, instancias, invocación de métodos e implementación de constructores.