

1. Generalización de la clase moto a un concepto más abstracto

Objeto: Vehículo

Contexto:

Uso diario para desplazarse en la ciudad.

Descripción:

El vehículo se utiliza para desplazarse diariamente por la ciudad, evitando el tráfico y ahorrando tiempo en los desplazamientos.

Atributos:

Motor -> Componente que impulsa el vehículo. Guarda información sobre el rendimiento y el estado del motor.

Ruedas -> Permiten el movimiento del vehículo. Guardan información sobre el desgaste y la presión de los neumáticos.

Frenos -> Se utilizan para detener el vehículo. Guardan información sobre el estado de las pastillas de freno y el nivel de líquido de frenos.

Volante -> Se utiliza para controlar la dirección del vehículo. Guarda información sobre el estado de los controles y las empuñaduras.

Asientos -> Proporcionan comodidad a los pasajeros. Guardan información sobre el estado del material y la comodidad de los asientos.

Marca -> Marca del vehículo. Guarda información de la marca.

Modelo -> Modelo del vehículo. Guarda información del modelo.

Año -> Año de fabricación del vehículo. Guarda el año del vehículo.

Kilometraje -> Kilómetros recorridos por el vehículo. Guarda la cantidad de km del vehículo.

Propietario -> Persona que posee el vehículo. Guarda información del dueño del vehículo.

Tanque de combustible -> Almacena el combustible del vehículo. Guarda información sobre la capacidad del tanque y el nivel de combustible actual.

Luces -> Proporcionan iluminación y visibilidad. Guardan información sobre el estado de las bombillas y la intensidad de la luz.

Pedales -> Se utilizan para acelerar y frenar el vehículo. Guardan información sobre el estado de los pedales.

Caja de cambios -> Permite cambiar las marchas del vehículo. Guarda información sobre el estado de la caja de cambios y la marcha actual.

Comportamiento:

agregarKilometraje -> Guarda los kilómetros recorridos por el vehículo.

arrancar -> Inicia el motor del vehículo.

acelerar -> Aumenta la velocidad del vehículo.

frenar -> Detiene el vehículo.

girar -> Cambia la dirección del vehículo.

encenderLuces -> Enciende las luces del vehículo.

apagarLuces -> Apaga las luces del vehículo.

cambiarMarcha -> Cambia la marcha del vehículo utilizando la caja de cambios.

subirPasajeros -> Sube una cantidad de pasajeros al vehículo que no exceda el límite de asientos.

2. Especificación de la clase Moto:

Objeto: Moto Deportiva

Contexto:

Moto deportiva usada para carreras.

Descripción:

La moto se utiliza en un circuito a altas velocidades.

Atributos:

Motor -> Componente que impulsa la moto. Guarda información sobre el rendimiento y el estado del motor.

Ruedas -> Permiten el movimiento de la moto. Guardan información sobre el desgaste y la presión de los neumáticos.

Frenos -> Se utilizan para detener la moto. Guardan información sobre el estado de las pastillas de freno y el nivel de líquido de frenos.

Manillar -> Se utiliza para controlar la dirección de la moto. Guarda información sobre el estado de los controles y las empuñaduras.

Asiento -> Proporciona comodidad al piloto. Guarda información sobre el estado del material y la comodidad del asiento.

Marca -> Marca de la moto. Guarda información de la marca.

Modelo -> Modelo de la moto. Guarda información del modelo.

Año -> Año de fabricación de la moto. Guarda el año de la moto.

Kilometraje -> Kilómetros recorridos por la moto. Guarda la cantidad de km de la moto.

Piloto -> Persona que posee la moto. Guarda información del piloto de la moto.

Tanque de combustible -> Almacena el combustible de la moto. Guarda información sobre la capacidad del tanque y el nivel de combustible actual.

Luces -> Proporcionan iluminación y visibilidad. Guardan información sobre el estado de las bombillas y la intensidad de la luz.

Embrague -> Se utiliza para cambiar las marchas de la moto. Guarda información sobre el estado del embrague y la marcha actual.

Caja de cambios -> Permite cambiar las marchas de la moto. Guarda información sobre el estado de la caja de cambios y la marcha actual.

Comportamiento:

agregarKilometraje -> Guarda los kilómetros recorridos por la moto.

arrancar -> Inicia el motor de la moto.

acelerar -> Aumenta la velocidad de la moto.

frenar -> Detiene la moto.

girar -> Cambia la dirección de la moto.

encenderLuces -> Enciende las luces de la moto.

apagarLuces -> Apaga las luces de la moto.

embrague -> Cambia la marcha de la moto utilizando el embrague.

3. Ejemplo de instancia de la clase moto deportiva:

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        MotoDeportiva motoDeportiva = new MotoDeportiva();  
  
    }  
}
```

4. Ejemplos en términos de otros objetos

Motor -> Es un objeto de la clase Motor, que puede tener atributos como tipo, rendimiento y estado, que son de tipo String.

Ruedas -> Es un objeto de la clase Ruedas, que puede tener atributos como desgaste y presion, que son de tipo String.

Frenos -> Es un objeto de la clase Frenos, que puede tener atributos como tipo, estadoPastillas y nivelLiquido, que son de tipo String.

Manillar -> Es un objeto de la clase Manillar, que puede tener atributos como estadoControles y estadoEmpunaduras, que son de tipo String.

Asiento -> Es un objeto de la clase Asiento, que puede tener atributos como material y comodidad, que son de tipo String.

Marca -> Es de tipo String.

Modelo -> Es de tipo String.

Año -> Es de tipo int.

Kilometraje -> Es de tipo int.

Propietario -> Es de tipo String.

TanqueCombustible -> Es un objeto de la clase TanqueCombustible, que puede tener atributos como capacidad y nivelCombustible, que son de tipo String.

Luces -> Es un objeto de la clase Luces, que puede tener atributos como estadoBombillas e intensidad, que son de tipo String.

Embrague -> Es un objeto de la clase Embrague, que puede tener atributos como estado y marchaActual, que son de tipo String.

CajaCambios -> Es un objeto de la clase CajaCambios, que puede tener atributos como estado y marchaActual, que son de tipo String.

Todo esto es parte-de la moto deportiva, que también forma parte de moto y a su vez algunos términos de la clase más abstracta de vehículo.

Para poner el diseño general de las clases de la más abstracta a la más específica podríamos explicarlo así:



