

Ejercicio Taller

Se desea realizar una aplicación que simule un taller donde se reparan vehículos. El taller debe permitir el cálculo de la reparación de un vehículo en base al coste de las piezas utilizadas y las horas dedicadas a la reparación. La aplicación debe tener tres clases: Taller, Vehículo y Pieza:

- La clase Pieza representa una pieza del vehículo reparado y contendrá su nombre (String) y su precio (double).
- El Vehículo contendrá la matrícula (String), marca (String), modelo (String) y un ArrayList con las piezas que se han arreglado.
- La clase Taller tendrá un nombre (String), teléfono (String) y el precio hora (double). El taller debe tener un método repararVehiculo() que recibirá dos parámetros: un objeto de tipo vehículo y las horas dedicadas a la reparación; a partir del objeto vehículo sabremos las piezas utilizadas y su precio y con el coste de la hora debe ser capaz de devolver el importe total de la reparación.

Crear las clases y los métodos necesarios para poder implementar el método repararVehiculo() y una clase PruebaTaller con método main para poder probarlas.

```
package taller;

public class Pieza {

    private String nombre;
    private double precio;

    //constructor
    public Pieza(String nombre, double precio) {
        this.nombre = nombre;
        this.precio = precio;
    }

    public double getPrecio() {
        return precio;
    }

    public void setPrecio(double precio) {
        this.precio = precio;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public void setNombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Pieza{" + "nombre=" + nombre + ", precio=" + precio + '}';
    }
}
```

```
package taller;

import java.util.*;

public class Vehiculo {
```

```

private String matricula;
private String marca;
private String modelo;
private ArrayList<Pieza> piezas;

//constructor
public Vehiculo(String matricula, String marca, String modelo) {
    this.matricula = matricula;
    this.marca = marca;
    this.modelo = modelo;
    this.piezas = new ArrayList<>();
}

public ArrayList<Pieza> getPiezas() {
    return piezas;
}

public void añadirPieza(Pieza pieza) {
    this.piezas.add(pieza);
}

public String getModelo() {
    return modelo;
}

public void setModelo(String modelo) {
    this.modelo = modelo;
}

public String getMarca() {
    return marca;
}

public void setMarca(String marca) {
    this.marca = marca;
}

public String getMatricula() {
    return matricula;
}

public void setMatricula(String matricula) {
    this.matricula = matricula;
}

@Override
public String toString() {
    return "Vehiculo{" + "matricula=" + matricula + ", marca=" + marca +
", modelo=" + modelo + ", piezas=" + piezas + '}';
}
}

```

```

package taller;

public class Taller {

    private String nombre;
    private String telefono;
    private double precioHora;

    //constructor
    public Taller(String nombre, String telefono, double precioHora) {
        this.nombre = nombre;
        this.telefono = telefono;
        this.precioHora = precioHora;
    }

    public double getPrecioHora() {

```

```

        return precioHora;
    }

    public void setPrecioHora(double precioHora) {
        this.precioHora = precioHora;
    }

    public String getTelefono() {
        return telefono;
    }

    public void setTelefono(String telefono) {
        this.telefono = telefono;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public void setNombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }

    public double repararVehiculo(Vehiculo car, double horas) {
        double precio = 0;
        precio += horas * this.precioHora;
        for (int i = 0; i < car.getPiezas().size(); i++) {
            precio += car.getPiezas().get(i).getPrecio();
        }
        return precio;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Taller{" + "nombre=" + nombre + ", telefono=" + telefono +
            ", precioHora=" + precioHora + '}';
    }
}

```

```
package taller;
```

```

public class PruebaTaller {

    public static void main(String[] args) {
        Taller t1 = new Taller("T1", "918873642", 15.50);
        Taller t2 = new Taller("T2", "968147850", 20.30);
        Taller t3 = new Taller("T3", "932876642", 30.20);
        Pieza p1 = new Pieza("Correa de distribución", 500.0);
        Pieza p2 = new Pieza("Carburador", 400.0);
        Pieza p3 = new Pieza("Discos de freno", 150.0);
        Pieza p4 = new Pieza("Zapata", 20.0);
        Pieza p5 = new Pieza("Tubo de escape", 250.0);

        Vehiculo v1 = new Vehiculo("1773BTB", "Opel", "Corsa");
        Vehiculo v2 = new Vehiculo("9234CTC", "Ford", "Focus");
        Vehiculo v3 = new Vehiculo("4381CVB", "Mazda", "CX-5");
        Vehiculo v4 = new Vehiculo("4952GZV", "Nissan", "Juke");

        v1.añadirPieza(p4);
        v1.añadirPieza(p2);
        v2.añadirPieza(p1);
        v2.añadirPieza(p2);
        v2.añadirPieza(p3);
        v2.añadirPieza(p4);
        v3.añadirPieza(p3);
        v4.añadirPieza(p5);
    }
}

```

```
        System.out.println("Coche 1, Taller 2, Reparación: " +
t2.repararVehiculo(v1, 5.0));
        System.out.println("Coche 1, Taller 3, Reparación: " +
t3.repararVehiculo(v1, 5.0));
        System.out.println("Coche 2, Taller 1, Reparación: " +
t1.repararVehiculo(v2, 10.0));
        System.out.println("Coche 3, Taller 3, Reparación: " +
t3.repararVehiculo(v3, 5.0));
        System.out.println("Coche 4, Taller 2, Reparación: " +
t2.repararVehiculo(v4, 3.0));
    }
}
```