Con base en el diagrama hecho en UML, cree un proyecto en el IDE NetBeans, dicho proyecto debe tener las siguientes características:

1. Un paquete donde se guarden todas las clases “normales” diseñadas en UML.
2. Un paquete donde se guarden todas las clases “Interface” diseñadas en JAVA.
3. En el paquete que lleva el nombre del proyecto, construya y aplique minino una clase ejecutable, es de su elección si crea una clase “normal” ejecutable, una clase ejecutable de alguno de los polimorfismos o de interface.
4. Las evidencias serán dejadas en este documento, siga las siguientes indicaciones.

* Renombrar el documento sus apellidos y nombres completos.
* Dejar pantallazos documentados del proceso que realizo.
* La actividad tendrá como fecha límite de entrega el día miércoles 28 de julio hasta las 23:59:59, esta debe ser cargada en su carpeta de Drive que se le será asignada.

**NOMBRE DEL PROYECTO EN EL IDE NetBeans: RETO\_1\_Vehiculos**

1. ***Paquete de todas las clases “normales” diseñadas en UML***

**CLASES**

**CLASE PADRE**

**cls\_Vehículos..java**

**Código en JAVA:**

package Classes;

import Interfaces.IEnsambladora;

import Interfaces.IFabricante\_piezas;

public class cls\_Vehiculos implements IEnsambladora , IFabricante\_piezas {

private String marca;

private int modelo;

private String color;

private boolean disponible;

private cls\_concesionario concesionario;

public cls\_Vehiculos(String marca, int modelo, String color, boolean disponible) {

this.marca = marca;

this.modelo = modelo;

this.color = color;

this.disponible = disponible;

}

public void desplazamiento(){

System.out.println("El vehiculo " + this.marca + " se esta desplazando");

}

public void parada(){

System.out.println("El automovil de marca " + this.marca + " y de color " + this.color + " se encuentra estacionado en el centro comercial");

}

public void numero\_puertas(){

System.out.println("El vehiculo " + this.marca + " Tiene 5 puertas");

}

// Se realiza el encapsulamiento de los atributos

public String getMarca() {

return marca;

}

/\*\*

\* @param marca the marca to set

\*/

public void setMarca(String marca) {

this.marca = marca;

}

/\*\*

\* @return the modelo

\*/

public int getModelo() {

return modelo;

}

/\*\*

\* @param modelo the modelo to set

\*/

public void setModelo(int modelo) {

this.modelo = modelo;

}

/\*\*

\* @return the color

\*/

public String getColor() {

return color;

}

/\*\*

\* @param color the color to set

\*/

public void setColor(String color) {

this.color = color;

}

/\*\*

\* @return the disponible

\*/

public boolean isDisponible() {

return disponible;

}

/\*\*

\* @param disponible the disponible to set

\*/

public void setDisponible(boolean disponible) {

this.disponible = disponible;

}

/\*\*

\* @return the concesionario

\*/

public cls\_concesionario getConcesionario() {

return concesionario;

}

/\*\*

\* @param concesionario the concesionario to set

\*/

public void setConcesionario(cls\_concesionario concesionario) {

this.concesionario = concesionario;

}

boolean getdisponible() {

throw new UnsupportedOperationException("Not supported yet."); //To change body of generated methods, choose Tools | Templates.

}

@Override

public int obtener\_numero\_partes() {

return 0;

}

@Override

public String obtener\_tipo\_vehiculo() {

return "Vehiculo tipo SUV";

}

}

**CLASES HIJAS O SUBCLASES**

Clases que van a heredar los atributos de la clase padre

**cls\_automovil.java**

**Código en java:**

package Classes;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class cls\_automovil extends cls\_Vehiculos{

private String marca;

public cls\_automovil(String marca, int modelo, String color, boolean disponible) {

super(marca, modelo, color, disponible);

this.marca = marca;

}

public void comodidad(){

System.out.println("El automovil de color " + super.getColor() + " es mas comodo ");

}

@Override

public void parada(){

System.out.println("El automovil de color " + super.getColor() +" y marca " + super.getMarca() + "se encuentra estacionado en el centro comercial UNICO");

}

public String getMarca(){

return marca;

}

public void setMarca(String marca){

this.marca = marca;

}

}

**cls\_motocicleta.java**

**Código en JAVA:**

package Classes;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class cls\_motocicleta extends cls\_Vehiculos {

private String marca;

private int cantidad\_ruedas;

public cls\_motocicleta(String marca, int cantidad\_ruedas, int modelo, String color, boolean disponible) {

super(marca, modelo, color, disponible);

this.marca = marca;

this.cantidad\_ruedas = cantidad\_ruedas;

}

public void consumo\_combustible(){

System.out.println("El consumo de combustible de la motocicleta de marca " + super.getMarca() + ", es menor que el automovil Chevrolet");

}

public void cosnsumo\_combustible(int galones){

System.out.println(" La motocicleta de color " + super.getColor() + " , marca " + super.getMarca() + " consume " + galones + " galones de gasolina en la semana");

}

@Override

public void parada(){

System.out.println("La matocicleta de color " + super.getColor() +" y marca " + super.getMarca() + " se encuentra estacionado en el el parque ");

}

@Override

public int obtener\_numero\_partes(){

return 18;

}

@Override

public String obtener\_tipo\_vehiculo(){

return "motocicleta";

}

public String getMarca(){

return marca;

}

public void setMarca(String marca){

this.marca = marca;

}

/\*\*

\* @return the cantidad\_ruedas

\*/

public int getCantidad\_ruedas() {

return cantidad\_ruedas;

}

/\*\*

\* @param cantidad\_ruedas the cantidad\_ruedas to set

\*/

public void setCantidad\_ruedas(int cantidad\_ruedas) {

this.cantidad\_ruedas = cantidad\_ruedas;

}

public void cantidad\_ruedas(int numero){

System.out.println("La motocicleta de marca " + super.getMarca() + " y color " + super.getColor() + " posee " + numero + " ruedas ");

}

public void consumo\_combustible(int i) {

throw new UnsupportedOperationException("Not supported yet."); //To change body of generated methods, choose Tools | Templates.

}

}

**POLIMORFISMOS**

RELACION DE AGREGACION: entre la clase padre ( cls\_Vehiculos ) y clase concesionario ( cls\_concesionario).

**cls\_concesionario.java**

**código en JAVA:**

package Classes;

public class cls\_concesionario extends abstr\_accesorios{

private String nombre;

private String telefono;

private String direccion;

private cls\_cliente cliente;

public cls\_concesionario(String nombre, String telefono, String direccion, cls\_cliente cliente){

this.nombre = nombre;

this.telefono = telefono;

this.direccion = direccion;

this.cliente = cliente;

}

public boolean disponible(cls\_Vehiculos vehiculo){

System.out.println("El vehiculo de marca " + vehiculo.getMarca() + " se encuentra disponible");

return vehiculo.getdisponible();

}

public String getNombre() {

return nombre;

}

/\*\*

\* @param nombre the nombre to set

\*/

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

/\*\*

\* @return the telefono

\*/

public String getTelefono() {

return telefono;

}

/\*\*

\* @param telefono the telefono to set

\*/

public void setTelefono(String telefono) {

this.telefono = telefono;

}

/\*\*

\* @return the direccion

\*/

public String getDireccion() {

return direccion;

}

/\*\*

\* @param direccion the direccion to set

\*/

public void setDireccion(String direccion) {

this.direccion = direccion;

}

/\*\*

\* @return the cliente

\*/

public cls\_cliente getCliente() {

return cliente;

}

/\*\*

\* @param cliente the cliente to set

\*/

public void setCliente(cls\_cliente cliente) {

this.cliente = cliente;

}

@Override

public String abstr\_tipo\_luces() {

return "Accesorio de luces, clase : LED";

}

}

RELACION DE COMPOSICION: entre la clase cliente ( cls\_cliente ) y clase concesionario ( cls\_concesionario).

**cls\_cliente.java**

**código en JAVA:**

package Classes;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class cls\_cliente {

private String nombre;

private int identificacion\_cedula;

public cls\_cliente(String nombre, int identificacion\_cedula){

this.nombre = nombre;

this.identificacion\_cedula = identificacion\_cedula;

}

public String getNombre() {

return nombre;

}

/\*\*

\* @param nombre the nombre to set

\*/

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

/\*\*

\* @return the identificacion\_cedula

\*/

public int getIdentificacion\_cedula() {

return identificacion\_cedula;

}

/\*\*

\* @param identificacion\_cedula the identificacion\_cedula to set

\*/

public void setIdentificacion\_cedula(int identificacion\_cedula) {

this.identificacion\_cedula = identificacion\_cedula;

}

}

1. ***Paquete de todas las clases “interfaces” diseñadas en UML***

**INTERFACES**

**IEnsambladora.java**

**Código en JAVA:**

package Interfaces;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public interface IEnsambladora {

public int obtener\_numero\_partes();

}

**IFabricante\_piezas.java**

**Código en JAVA:**

package Interfaces;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public interface IFabricante\_piezas {

public String obtener\_tipo\_vehiculo();

}

**CLASES ABSTRACTAS**

**abstr\_accesorios.java**

**Código en JAVA:**

package Classes;

public abstract class abstr\_accesorios {

private String data;

public abstract String abstr\_tipo\_luces();

public String get\_accesorios\_informacion(){

return " La ubicacion es : " + this.getData();

}

public String getData() {

return data;

}

public void setData(String data) {

this.data = data;

}

}

1. ***En el paquete que lleva el nombre del proyecto, construya y aplique minino una clase ejecutable, es de su elección si crea una clase “normal” ejecutable, una clase ejecutable de alguno de los polimorfismos o de interface***

**Interfaces.java**

**Código en JAVA:**

package reto\_1\_vehiculos;

import Classes.cls\_Vehiculos;

import Classes.cls\_motocicleta;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class Interfaces {

public static void main(String[] args) {

cls\_motocicleta motocicleta1 = new cls\_motocicleta("Honda" , 2 , 1990 , "Negro" , true);

cls\_Vehiculos automovil1 = new cls\_Vehiculos("Chevrolet" , 2000 , "Rojo" , false);

System.out.println(motocicleta1.obtener\_numero\_partes());

System.out.println(automovil1.obtener\_tipo\_vehiculo());

System.out.println(automovil1.obtener\_numero\_partes());

System.out.println(motocicleta1.obtener\_tipo\_vehiculo());

}

}

run:

18

Vehiculo tipo SUV

0

motocicleta

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

**Reto\_1\_Vehiculos.java**

**Código en JAVA:**

package reto\_1\_vehiculos;

import Classes.cls\_Vehiculos;

import Classes.cls\_motocicleta;

import java.util.Date;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class Reto\_1\_Vehiculos {

/\*\*

\* @param args the command line arguments

\*/

public static void main(String[] args) {

cls\_motocicleta motocicleta1 = new cls\_motocicleta("Honda" , 2 , 1990 , "Negro" , true);

cls\_Vehiculos automovil1 = new cls\_Vehiculos("Chevrolet" , 2000 , "Rojo" , false);

Date fecha\_actual = new Date();

int modeloActual = fecha\_actual.getYear();

int modelovehiculo1 = modeloActual - motocicleta1.getModelo();

int modelovehiculo2 = modeloActual - automovil1.getModelo();

if(modelovehiculo1 > modelovehiculo2){

System.out.println("El modelo de la motocicleta de marca " + motocicleta1.getMarca() + " , es menos reciente que el modelo del automovil " + automovil1.getMarca());

}else{

if(modelovehiculo2 > modelovehiculo1){

System.out.println("El modelo de la motocicleta de marca " + automovil1.getMarca() + " , es menos reciente que el modelo del automovil " + motocicleta1.getMarca());

}

}

motocicleta1.desplazamiento();

automovil1.desplazamiento();

motocicleta1.parada();

automovil1.parada();

automovil1.numero\_puertas();

motocicleta1.consumo\_combustible();

}

}

run:

El modelo de la motocicleta de marca Honda , es menos reciente que el modelo del automovil Chevrolet

El vehiculo Honda se esta desplazando

El vehiculo Chevrolet se esta desplazando

La matocicleta de color Negro y marca Honda se encuentra estacionado en el el parque

El automovil de marca Chevrolet y de color Rojo se encuentra estacionado en el centro comercial

El vehiculo Chevrolet Tiene 5 puertas

El consumo de combustible de la motocicleta de marca Honda, es menor que el automovil Chevrolet

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

**abstract\_class.java**

**Código en JAVA:**

package reto\_1\_vehiculos;

import Classes.cls\_cliente;

import Classes.cls\_concesionario;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class abstract\_class {

public static void main(String[] args) {

cls\_cliente cliente = new cls\_cliente("Faiver Tovar" , 7703859);

cls\_concesionario concesionario = new cls\_concesionario("Reindustrias" , "3124567876" , "Calle 34 sur No. 3-56" , cliente);

concesionario.setData(concesionario.getNombre() + " - " + concesionario.getDireccion() + " , con telefono numero: " + concesionario.getTelefono());

String data = concesionario.get\_accesorios\_informacion();

String tipo = concesionario.abstr\_tipo\_luces();

System.out.println("Data : " + data );

System.out.println(" tipo : " + tipo);

}

}

run:

Data : La ubicacion es : Reindustrias - Calle 34 sur No. 3-56 , con telefono numero: 3124567876

tipo : Accesorio de luces, clase : LED

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

**polimorfismo.java**

**Código en JAVA:**

package reto\_1\_vehiculos;

import Classes.cls\_Vehiculos;

import Classes.cls\_automovil;

import Classes.cls\_cliente;

import Classes.cls\_concesionario;

import Classes.cls\_motocicleta;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class polimorfismo {

public static void main(String[] args) {

cls\_motocicleta motocicleta1 = new cls\_motocicleta("Honda" , 2 , 1990 , "Negro" , true);

cls\_Vehiculos automovil1 = new cls\_Vehiculos("Chevrolet" , 2000 , "Rojo" , false);

cls\_cliente cliente = new cls\_cliente("Faiver Tovar" , 7703859);

cls\_concesionario concesionario = new cls\_concesionario("Reindustrias" , "3124567876" , "Calle 34 sur No. 3-56" , cliente);

boolean mantenimiento\_automovil1 = false;

System.out.println("¿ El vehiculo tipo automovil, de marca " + automovil1.getMarca() + " se encuentra en mantenimiento? : " + mantenimiento\_automovil1);

boolean mantenimiento\_motocicleta1 = true;

System.out.println("¿ El vehiculo tipo motocicleta, de marca " + motocicleta1.getMarca() + " se encuentra en mantenimiento? : " + mantenimiento\_motocicleta1);

}

}

run:

¿ El vehiculo tipo automovil, de marca Chevrolet se encuentra en mantenimiento? : false

¿ El vehiculo tipo motocicleta, de marca Honda se encuentra en mantenimiento? : true

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

**polimorfismo2.java**

**Código en JAVA:**

package reto\_1\_vehiculos;

import Classes.cls\_Vehiculos;

import Classes.cls\_motocicleta;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class polimorfismo2 {

public static void main(String[] args) {

// instanciamos las clases hijas

cls\_motocicleta motocicleta1 = new cls\_motocicleta("Honda" , 2 , 1990 , "Negro" , true);

cls\_Vehiculos automovil1 = new cls\_Vehiculos("Chevrolet" , 2000 , "Rojo" , false);

automovil1.parada();

motocicleta1.parada();

}

}

run:

El automovil de marca Chevrolet y de color Rojo se encuentra estacionado en el centro comercial

La matocicleta de color Negro y marca Honda se encuentra estacionado en el el parque

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

**Polimorfismo3.java**

**Código en JAVA:**

package reto\_1\_vehiculos;

import Classes.cls\_motocicleta;

/\*\*

\*

\* @author HOGAR

\*/

public class polimorfismo3 {

public static void main(String[] args) {

cls\_motocicleta motocicleta1 = new cls\_motocicleta("Honda" , 2 , 1990 , "Negro" , true);

motocicleta1.cantidad\_ruedas(2);

motocicleta1.cosnsumo\_combustible(2);

}

}

run:

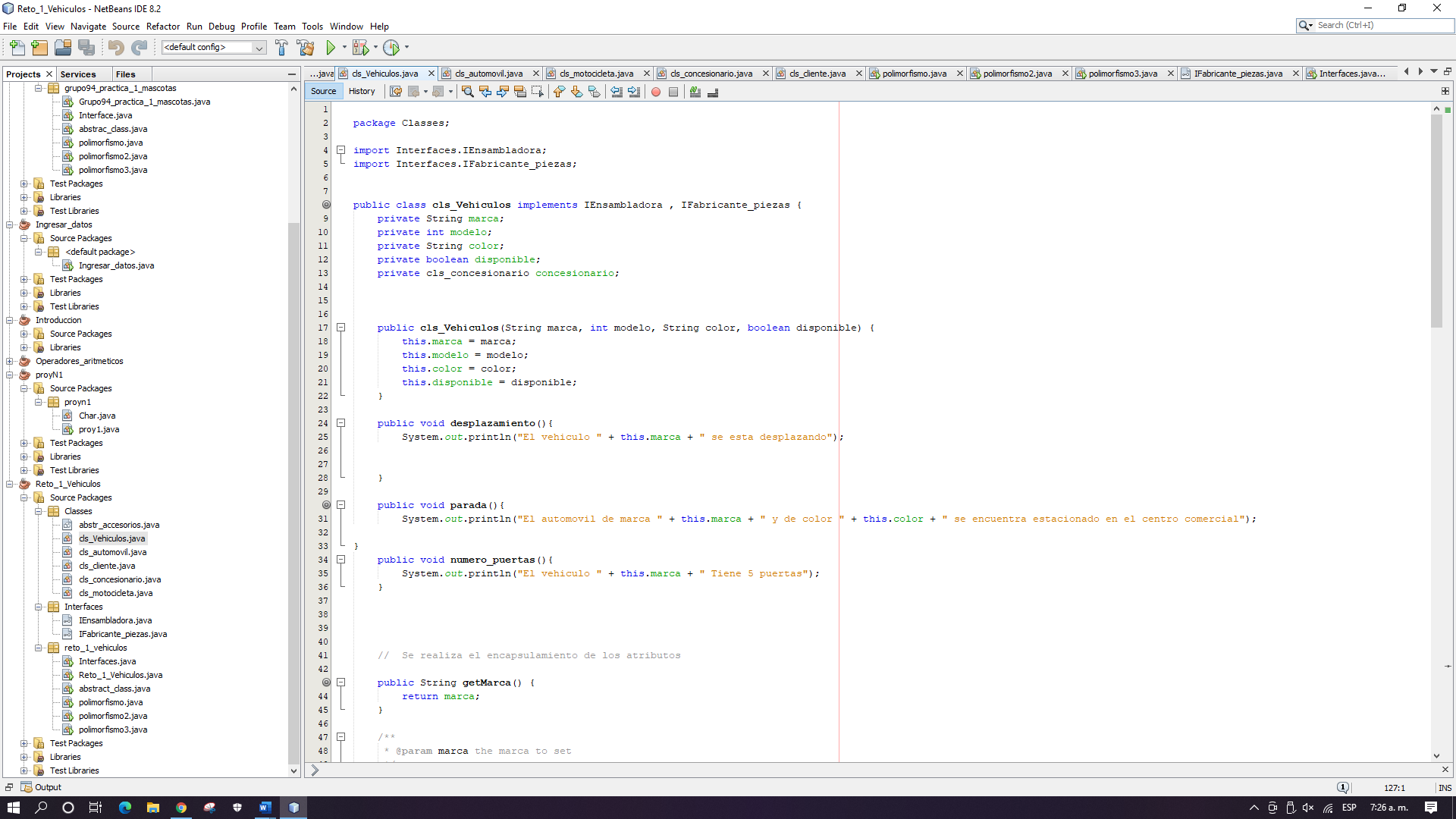
La motocicleta de marca Honda y color Negro posee 2 ruedas

La motocicleta de color Negro , marca Honda consume 2 galones de gasolina en la semana

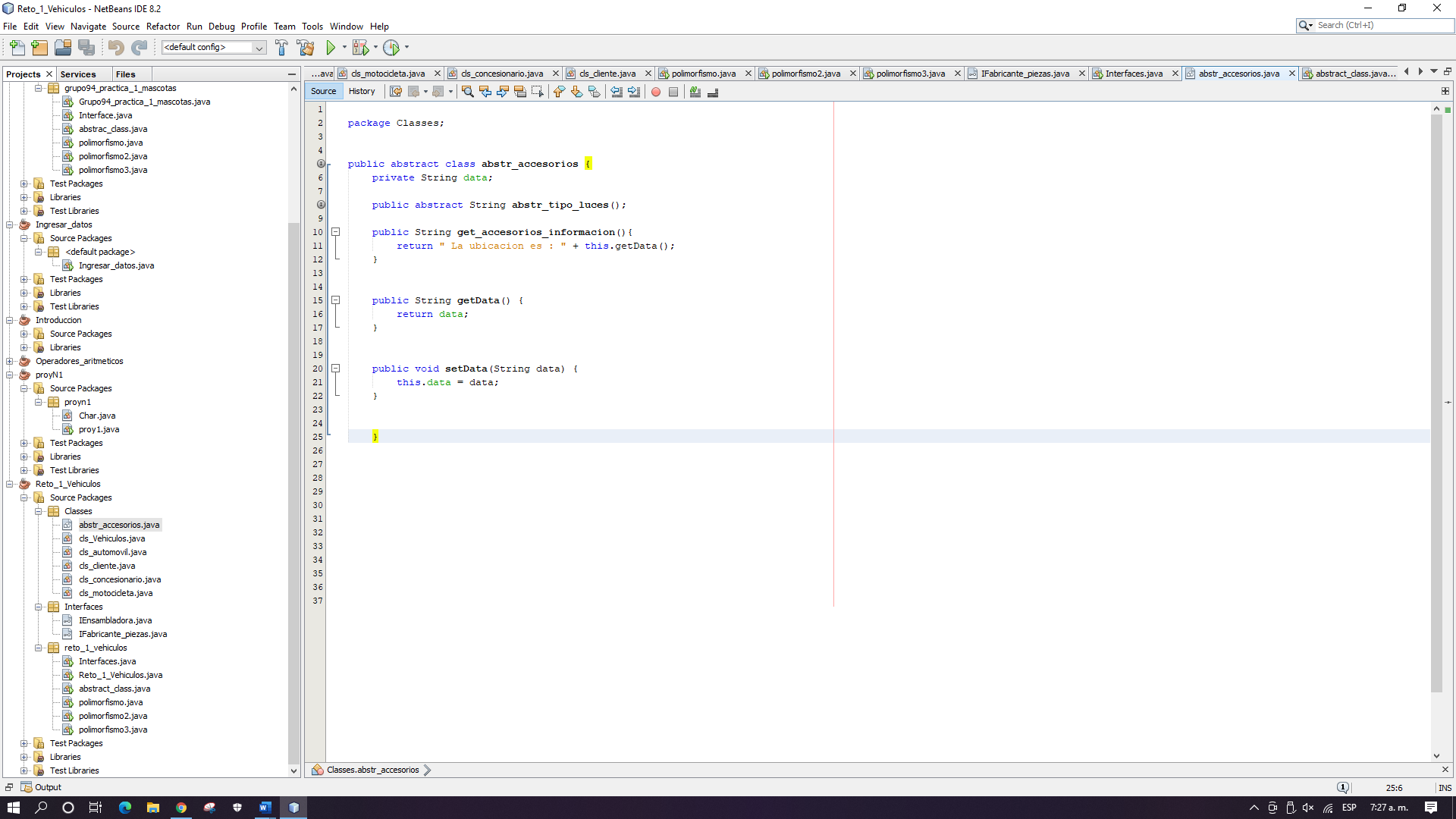
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

1. ***Dejar pantallazos documentados del proceso que realizo.***

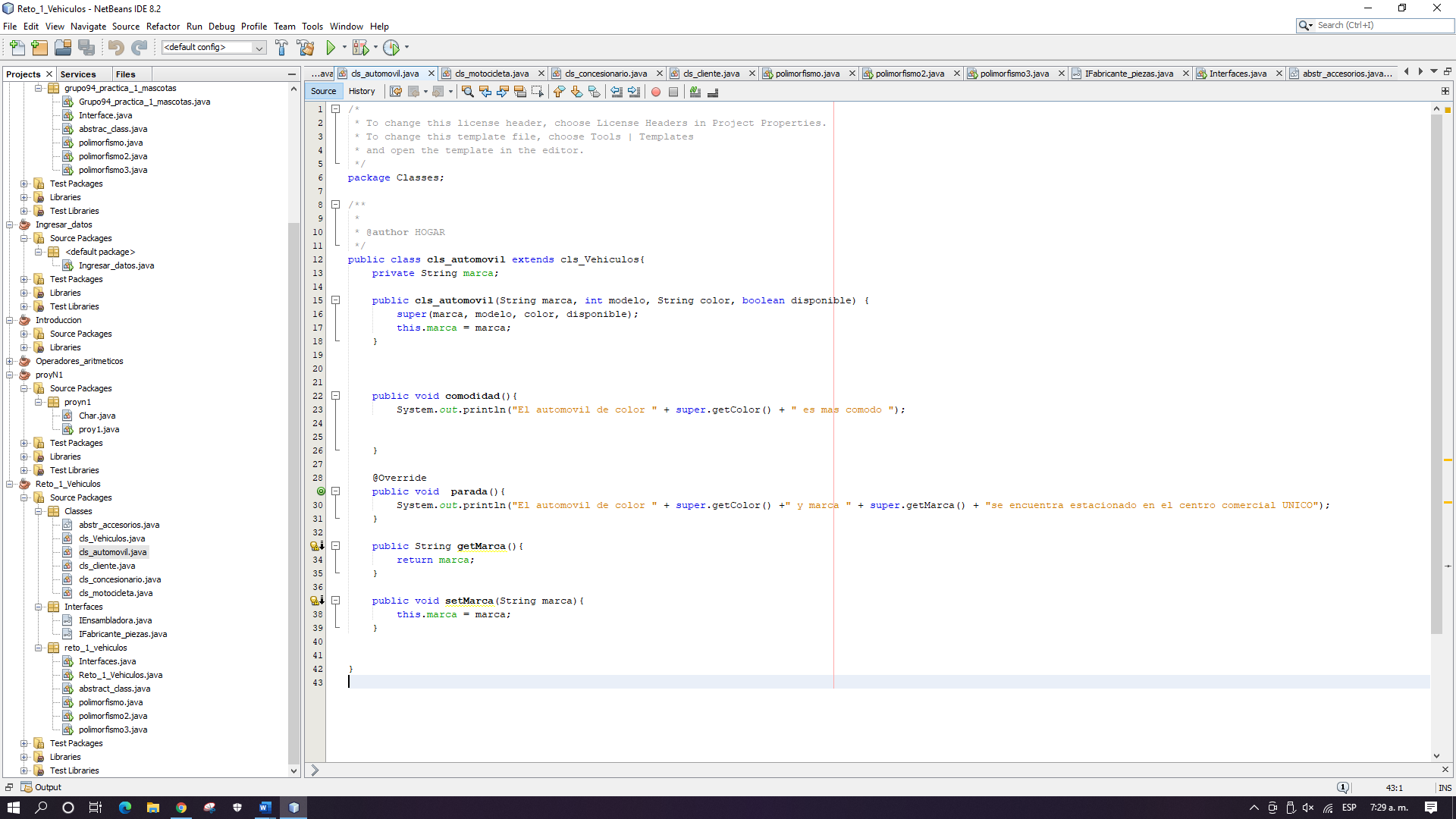
**cls\_Vehiculos.java**



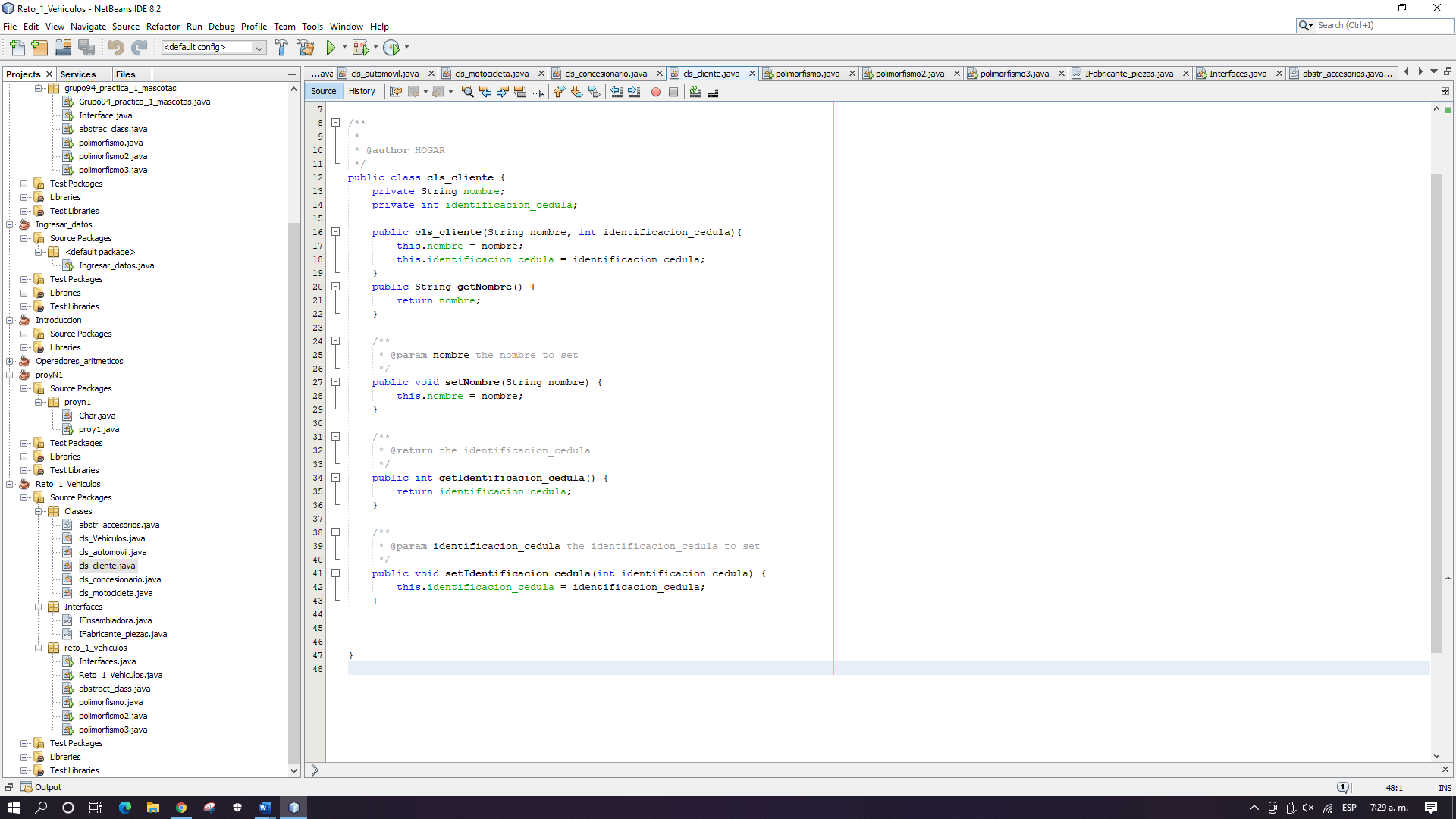
**cls\_abstr\_accesorios.java**



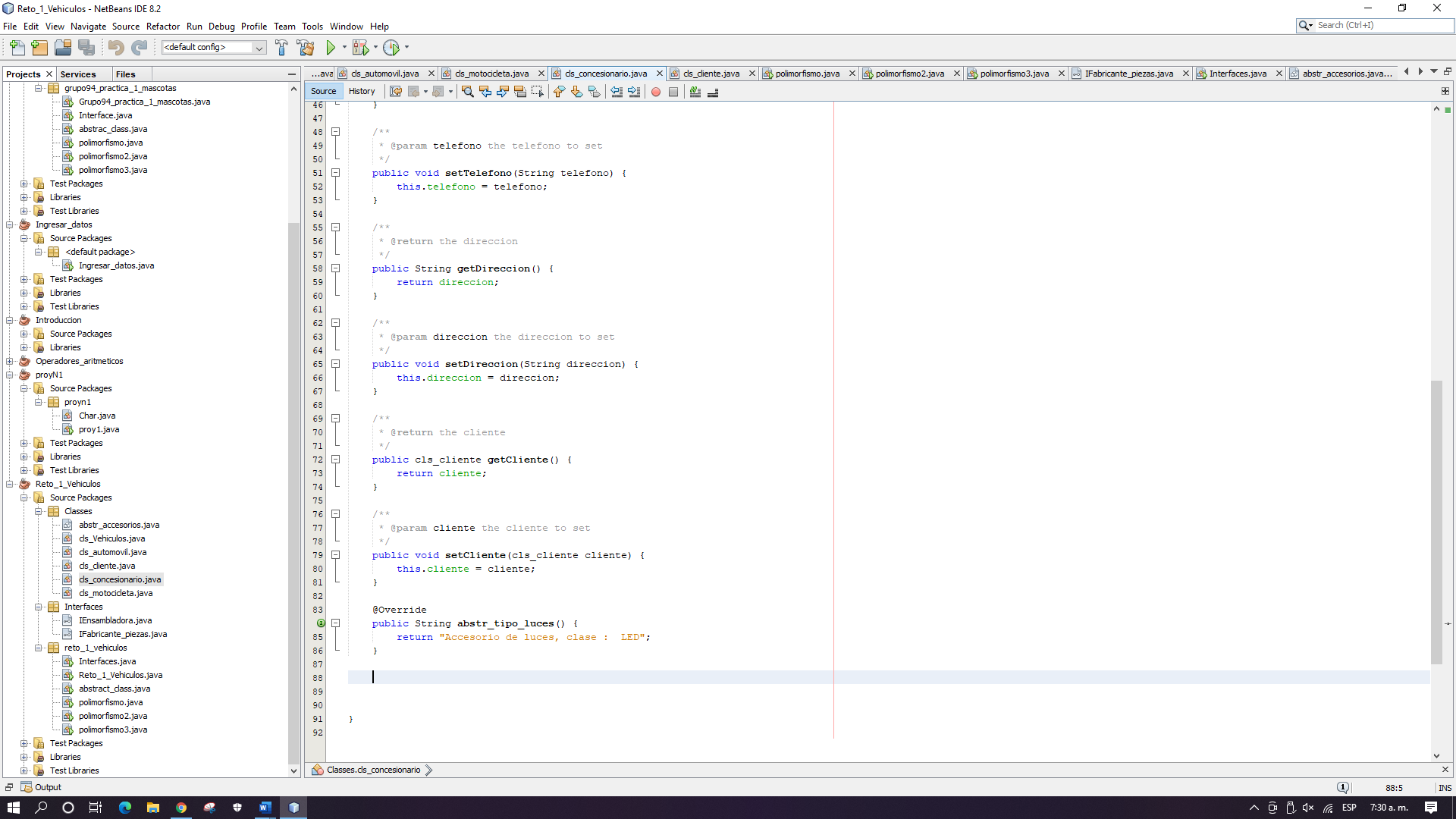
**cls\_automovil.java**



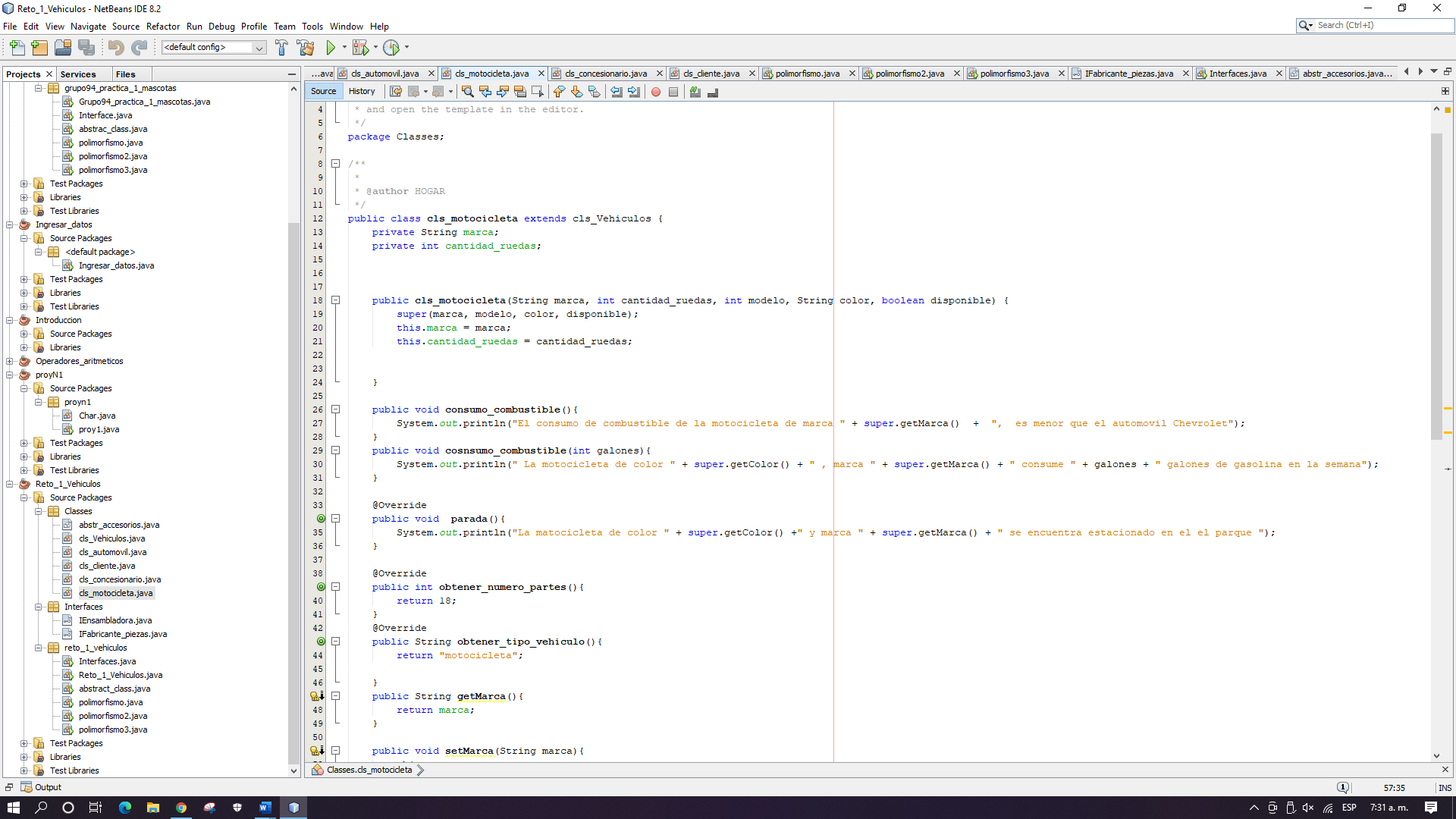
**cls\_cliente.java**



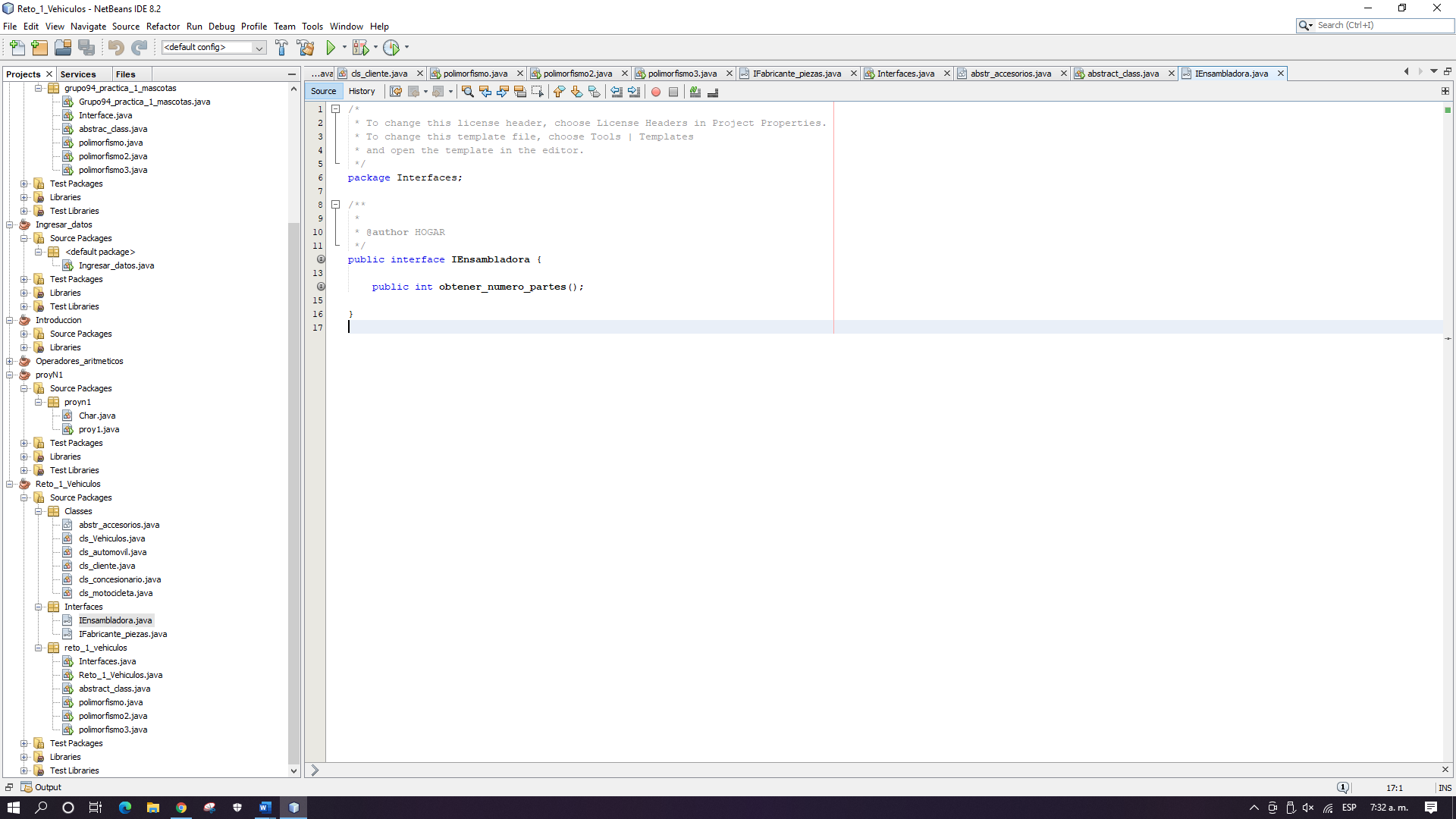
**cls\_concesionario.java**



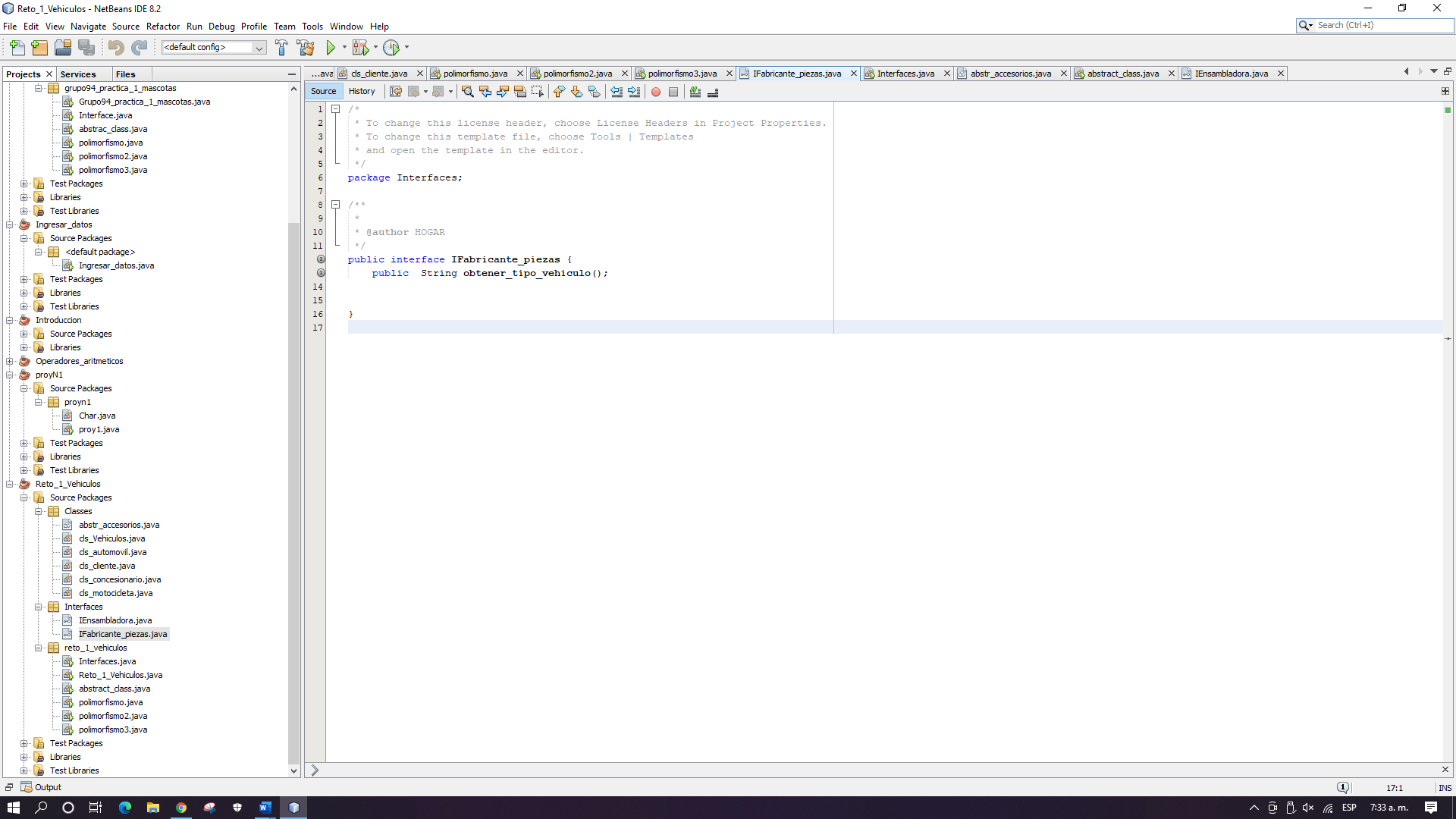
**cls\_motocicleta.java**



**IEnsambladora.java**

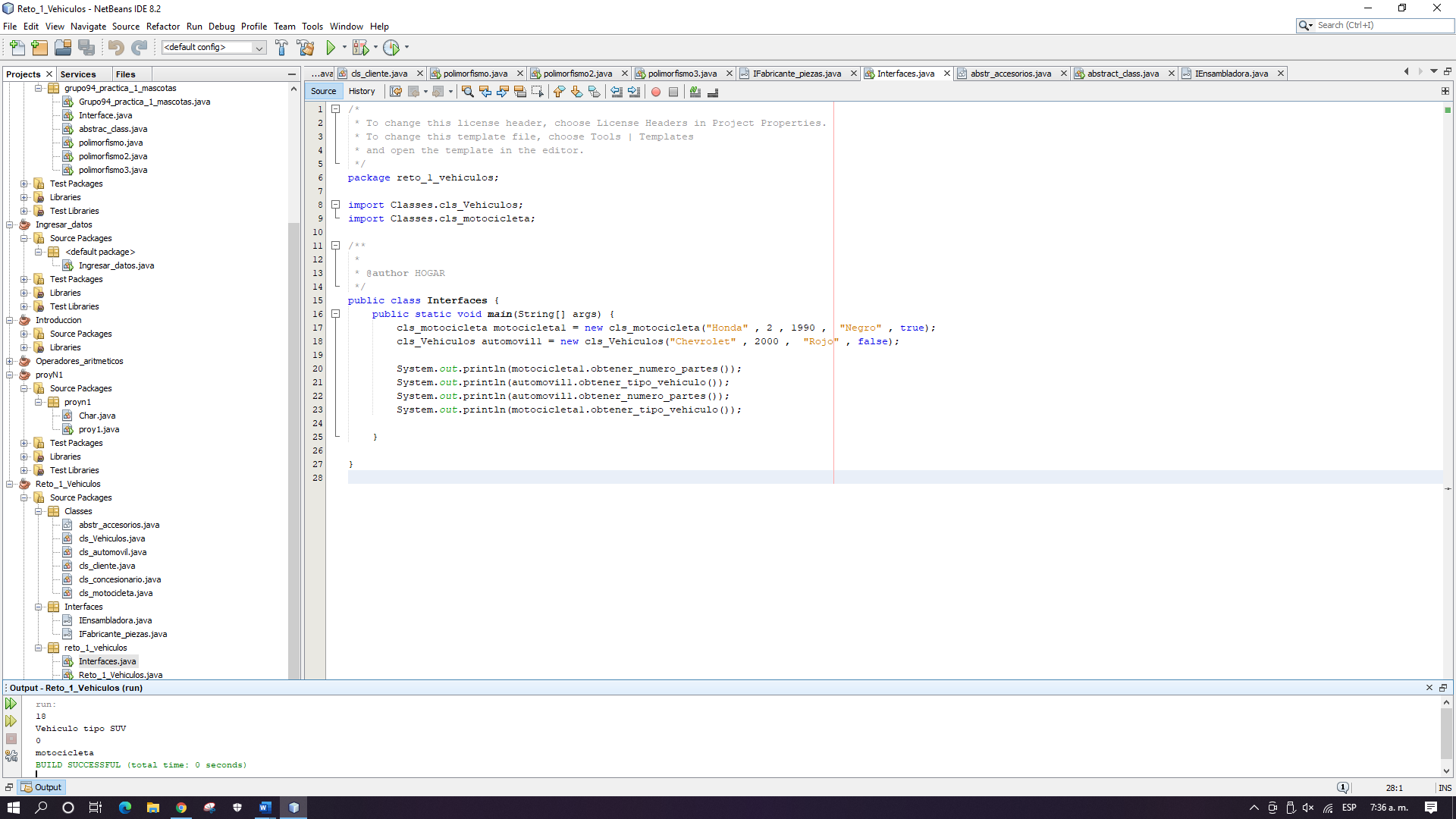


**IFabricante\_piezas.java**

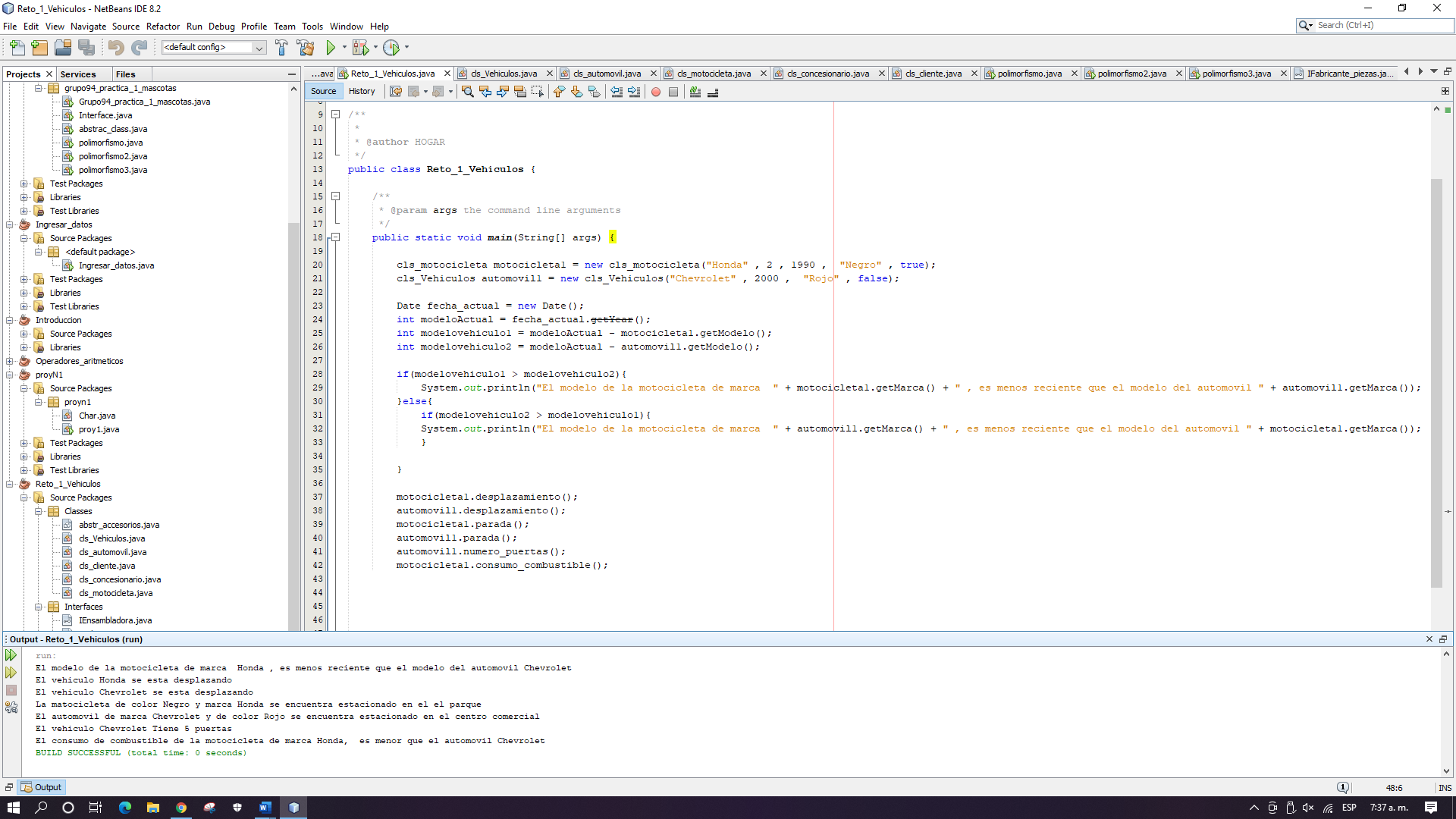


**EJECUTABLES**

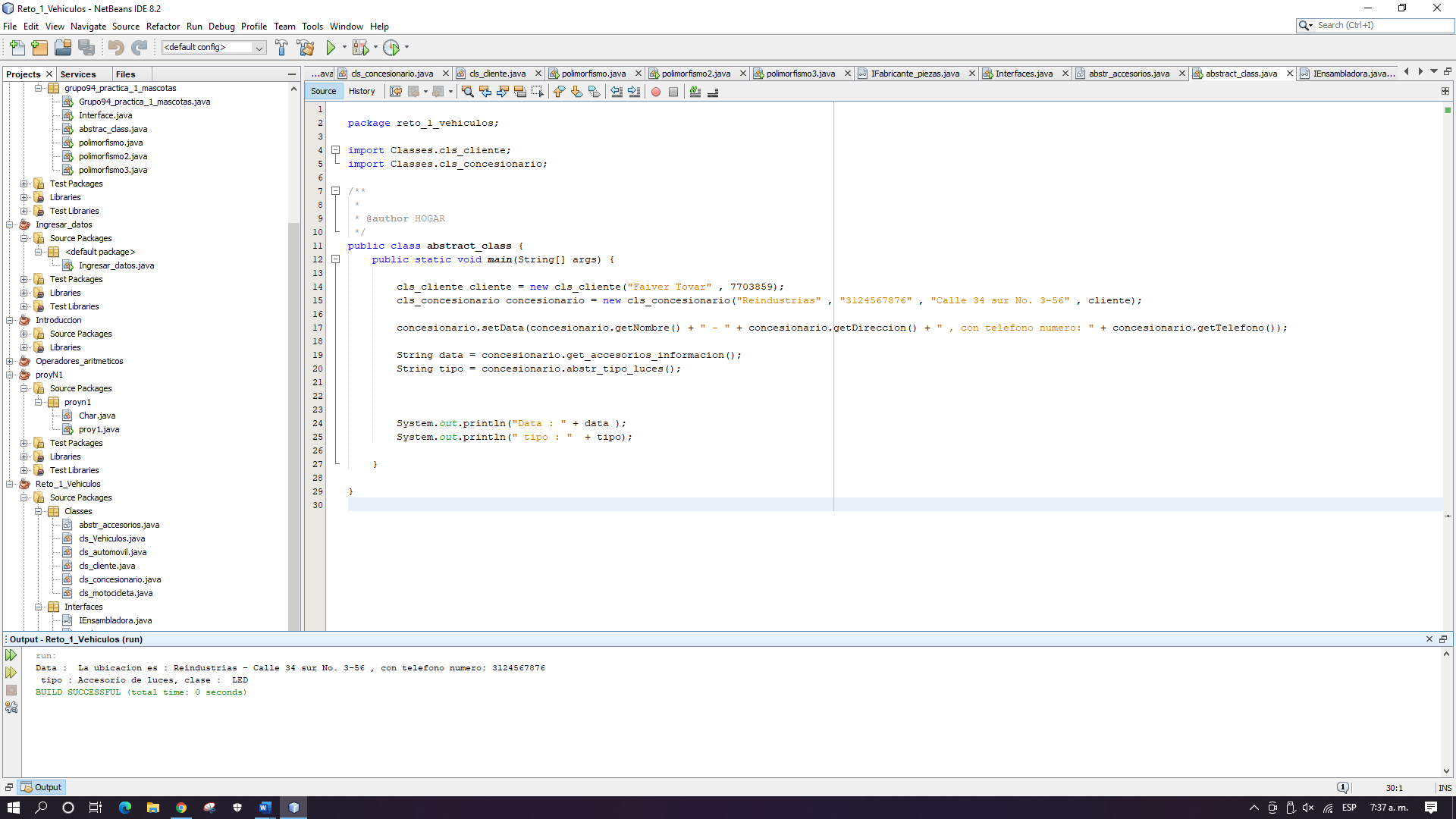
**Interfaces.java**



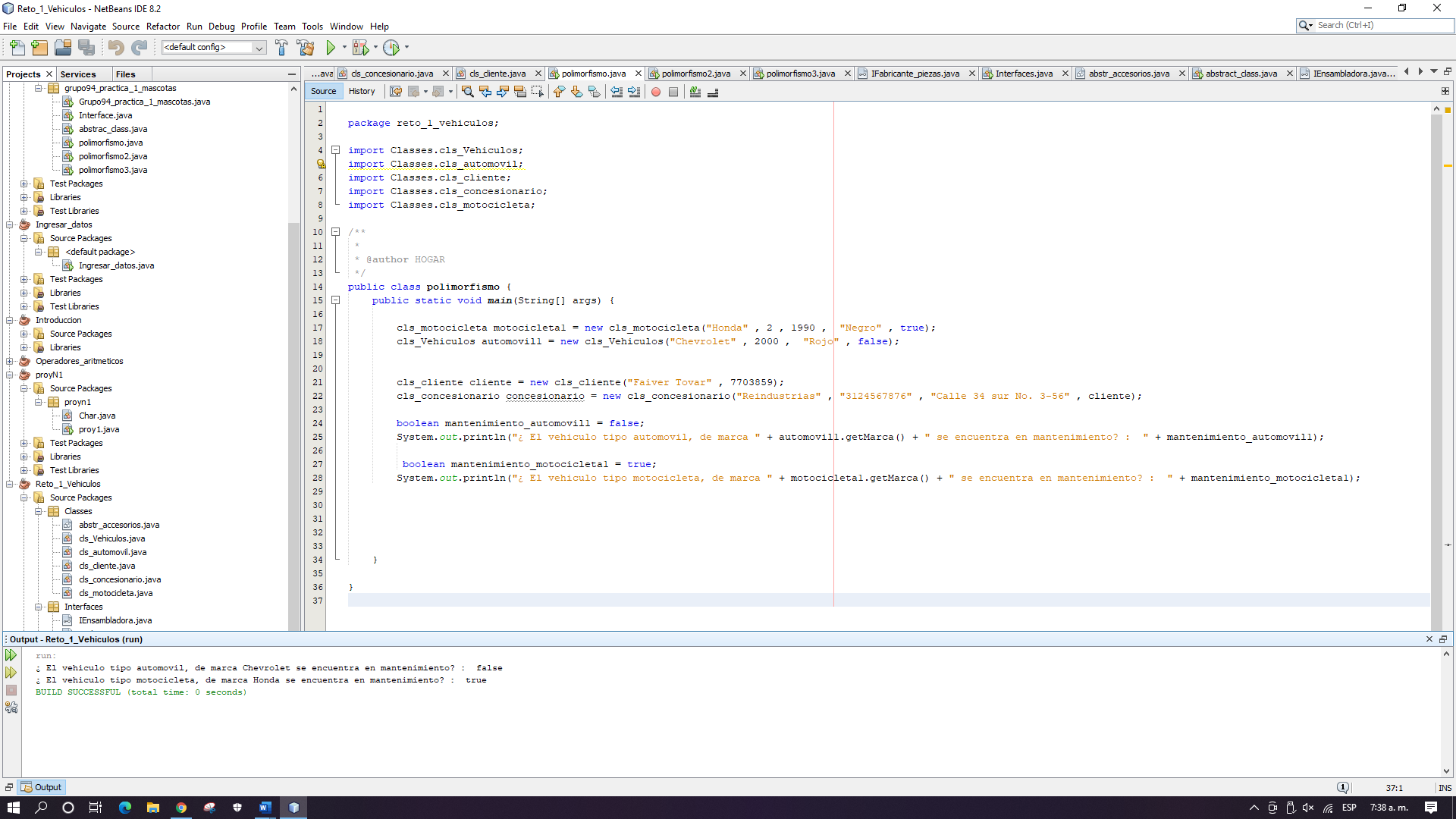
**Reto\_1\_Vehiculos.java**



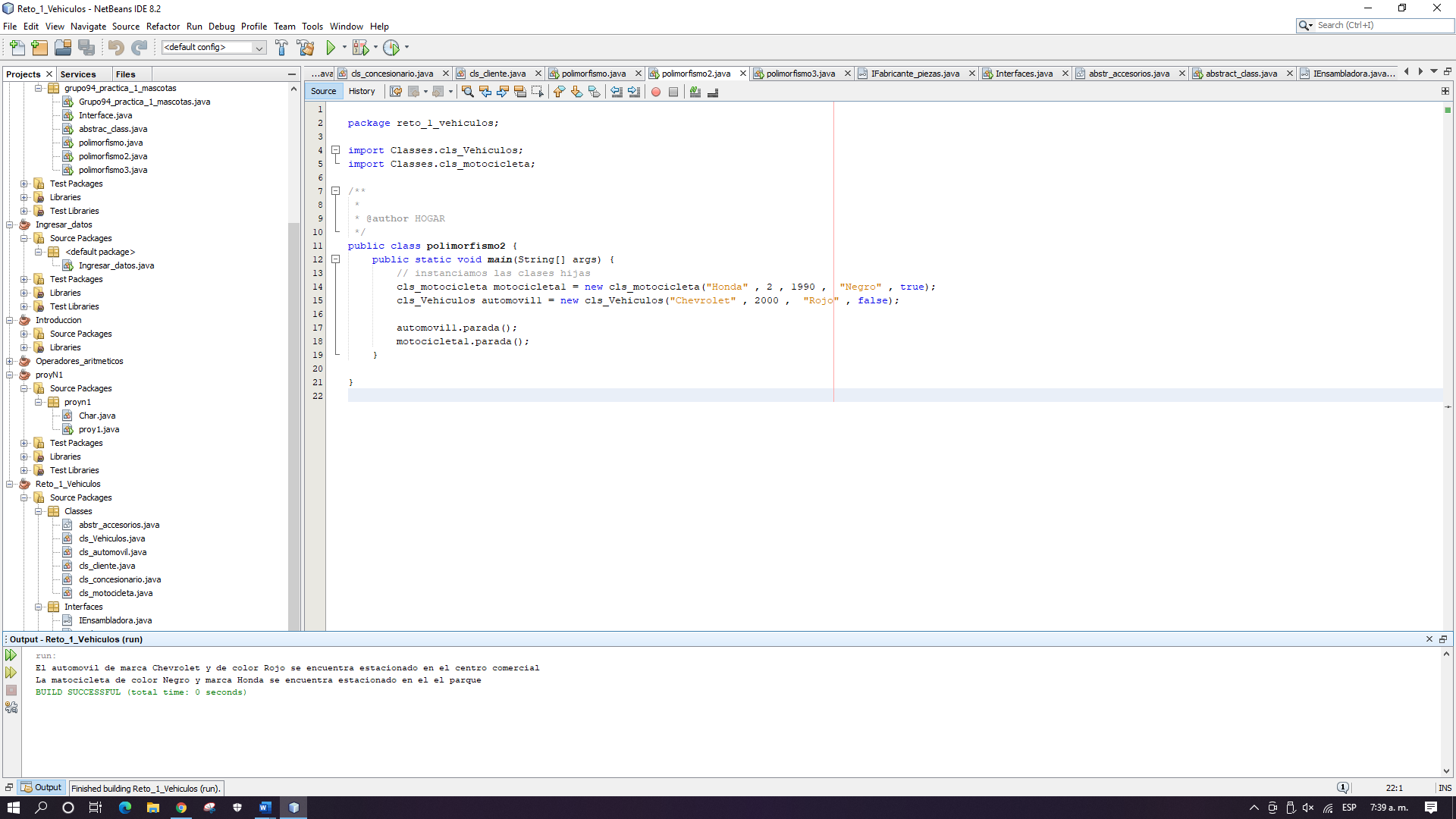
**abstract\_class.java**



**polimorfismo.java**



**polimorfismo2.java**



**polimorfismo3.java**

