



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Código Del Sistema

PRESENTAN:

**GONZÁLEZ BARRIENTOS GEOVANNI DANIEL
VALLEJO GARCÍA ALAN GERARDO**

GRUPO:

2CV12

Clase Persona

```
package tienda;

public class Persona {
    // Atributos
    public String nombre;
    public String aPaterno;
    public String aMaterno;
    public int edad;
    public String aux;
    public long aux2;
    public String dom0;
    public String dom1;
    public String dom2;
    public String dom3;
    public String dom4;
    private String curp;
    private String calle;
    private String colonia;
    private String municipio;
    private String estado;
    private long telefono;

    //Metodos de Clase Padre Persona
    public String getCurp(){
        return this.curp;
    }

    public void setCurp(String curp){
        this.curp=curp;
    }

    public String getCalle(){
        return this.calle;
    }

    public void setCalle(String calle){
        this.calle=calle;
    }

    public String getColonia(){
        return this.colonia;
    }

    public void setColonia(String colonia){
        this.colonia=colonia;
    }
}
```

```

public String getMunicipio(){
    return this.municipio;
}

public void setMunicipio(String municipio){
    this.municipio=municipio;
}

public String getEstado(){
    return this.estado;
}

public void setEstado(String estado){
    this.estado=estado;
}

public void getTelefono(){
    System.out.print(this.telefono);
}

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

```

Clase Cliente

```

package tienda;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Cliente extends Persona {
    // Atributos
    public String idCliente;
    Scanner read = new Scanner(System.in);
    Scanner readAux= new Scanner(System.in);

    // Metodos de Clase Cliente

    // ### Registrar Cliente ###
    public void registrarCliente(int numClientes) throws IOException{
        // Se ejecuta metodo solo si hay espacio disponible para otro registro
        if(numClientes<1000){
            // Se genera idCliente Automaticamente
            if(numClientes<10){
                idCliente="C00"+numClientes;
            } else if (numClientes<100){
                idCliente="C0"+numClientes;
            }
        }
    }
}

```

```

    } else { idCliente="C"+numClientes;}

    // Se asignan demas valores al nuevo cliente
    System.out.println("\n***** Creacion de Nuevo Cliente *****");
    System.out.println("Introduzca los Datos que se le Solicitan:");
    System.out.println("Nombre(S) (Mayusculas y Minusculas)(Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
    nombre=read.nextLine();
    System.out.println("\nApellido Paterno (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
    aPaterno=read.nextLine();
    System.out.println("\nApellido Materno (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
    aMaterno=read.nextLine();
    System.out.println("\nEdad... &");
    edad=read.nextInt();
    System.out.println("\nCURP (Mayusculas)... &");
    aux=read.next();
    setCurp(aux);
    System.out.println("\nCalle donde Reside el Cliente (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
    aux=read.next();
    setCalle(aux);
    System.out.println("\nColonia donde Reside el Cliente (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
    aux=read.next();
    setColonia(aux);
    System.out.println("\nMunicipio o Delegacion donde Reside el Cliente (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
    aux=read.next();
    setMunicipio(aux);
    System.out.println("\nEstado donde Reside el Cliente (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
    aux=read.next();
    setEstado(aux);
    System.out.println("\nTelefono de Contacto (10 Digitos)... &");
    aux2=readAux.nextLong();
    setTelefono(aux2);

    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();

    // Se muestra el status del Nuevo Cliente
    System.out.println("***** D.A System *****");
    System.out.println("Version 3.0");
    System.out.println("\n--- Resumen del Nuevo Cliente Registrado ---");
    System.out.println("ID de Cliente Asignado: "+idCliente);
    System.out.println("\nNombre Completo del Cliente: "+nombre+" "+aPaterno+" "+aMaterno);
    System.out.println("\nEdad: "+edad);

```

```

        dom4=getCurp();
        System.out.println("\nCURP: "+dom4);
        dom0=getCalle();
        dom1=getColonia();
        dom2=getMunicipio();
        dom3=getEstado();
        System.out.println("\nDomicilio: "+dom0+", "+dom1+", "+dom2+", "+dom3);
        System.out.println("\nTelefono de Contacto: "); getTelefono();
        System.out.println("\n\n!!!Creacion de Cliente Exitoso!!!");

        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

    } else {System.out.println("!!Error al Registrar un Nuevo Cliente!! No hay espacio su
ficiente"); }

}

// ### Mostrar Datos Completos del Cliente ###
public void showDetallesCliente(){
    System.out.print("ID: ("+idCliente+") Nombre: "+nombre+" "+aPaterno+" "+aMaterno);
}

// ### Mostrar Datos Completos del Cliente ###
public void showDetallesClienteFull() throws IOException{
    System.out.println("\n*** Detalles del Cliente \""+idCliente+"\" ***");
    System.out.println("\nNombre Completo del Cliente: "+nombre+" "+aPaterno+" "+aMaterno
);

    System.out.println("\nEdad: "+edad);
    dom4=getCurp();
    System.out.println("\nCURP: "+dom4);
    dom0=getCalle();
    dom1=getColonia();
    dom2=getMunicipio();
    dom3=getEstado();
    System.out.println("\nDomicilio: "+dom0+", "+dom1+", "+dom2+", "+dom3);
    System.out.println("\nTelefono de Contacto: "); getTelefono();

    System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
    System.in.read();
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();
}
}

```

Clase Empleado

```
package tienda;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Empleado extends Persona {
    public String idEmpleado;
    public long salario;
    public int ventas; // cuantos coches ha vendido
    Scanner read = new Scanner(System.in);
    Scanner readAux= new Scanner(System.in);

    // Metodos de Clase Empleado

    // ### Registrar Empleado ###
    public void registrarEmpleado(int numEmpleados) throws IOException{
        // Se ejecuta metodo solo si hay espacio disponible para otro registro
        if(numEmpleados<1000){
            // Se genera idEmpleado Automaticamente
            if(numEmpleados<10){
                idEmpleado="E00"+numEmpleados;
            } else if (numEmpleados<100){
                idEmpleado="E0"+numEmpleados;
            } else { idEmpleado="E"+numEmpleados;}

            // Se asignan demas valores al nuevo contrato
            System.out.println("\n***** Creacion de Nuevo Empleado *****");
            System.out.println("Introduzca los siguientes Datos Solicitados:");
            System.out.println("Nombre(S) (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
            nombre=read.next();
            System.out.println("\nApellido Paterno (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
            aPaterno=read.next();
            System.out.println("\nApellido Materno (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
            aMaterno=read.next();
            System.out.println("\nEdad... &");
            edad=read.nextInt();
            System.out.println("\nCURP (Mayusculas)... &");
            aux=read.next();
            setCurp(aux);
            System.out.println("\nCalle donde Reside el Empleado (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
            aux=read.next();
            setCalle(aux);
            System.out.println("\nColonia donde Reside el Empleado (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
            aux=read.next();
```

```

        setColonia(aux);
        System.out.println("\nMunicipio o Delegacion donde Reside el Empleado (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
        aux=read.next();
        setMunicipio(aux);
        System.out.println("\nEstado donde Reside el Empleado (Mayusculas y Minusculas) (Utilize Guion Bajo \"_\" para Separar Palabras)... &");
        aux=read.next();
        setEstado(aux);
        System.out.println("\nTelefono de Contacto (10 Digitos)... &");
        aux2=readAux.nextLong();
        setTelefono(aux2);
        System.out.println("\nSalario (Numeros Enteros y sin Comas)... &");
        salario=readAux.nextLong();
        ventas=0;

        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

        // Se muestra el status del Nuevo Empleado
        System.out.println("***** D.A System *****");
        System.out.println("Version 3.0");
        System.out.println("\n--- Resumen del Nuevo Empleado Registrado ---");
        System.out.println("ID de Empleado Asignado: "+idEmpleado);
        System.out.println("\nNombre Completo del Empleado: "+nombre+" "+aPaterno+" "+aMaterno);

        System.out.println("\nEdad: "+edad);
        dom4=getCurp();
        System.out.println("\nCURP: "+dom4);
        dom0=getCalle();
        dom1=getColonia();
        dom2=getMunicipio();
        dom3=getEstado();
        System.out.println("\nDomicilio: "+dom0+", "+dom1+", "+dom2+", "+dom3);
        System.out.println("\nTelefono de Contacto: "); getTelefono();
        System.out.println("\nSalario: $" +salario);
        System.out.println("\n!!!Creacion de Empleado Exitoso!!!");

        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

    } else {System.out.println("!!Error al Registrar un Nuevo Empleado!! No hay espacio suficiente"); }

}

// ### Mostrar Datos Basicos del Empleado ###
public void showDetallesEmpleado(){

```

```

        System.out.print("ID: (" + idEmpleado + ") Nombre: (" + nombre + " " + aPaterno + " " + aMaterno + ") Salario: (" + salario + ")");
    }

    // ### Mostrar Datos Completos del Empleado ###
    public void showDetallesEmpleadoFull() throws IOException{
        System.out.println("\n*** Detalles del Empleado \"" + idEmpleado + "\" ***");
        System.out.println("Nombre Completo del Empleado: " + nombre + " " + aPaterno + " " + aMaterno);

        System.out.println("\nEdad: " + edad);
        dom4=getCurp();
        System.out.println("\nCURP: " + dom4);
        dom0=getCalle();
        dom1=getColonia();
        dom2=getMunicipio();
        dom3=getEstado();
        System.out.println("\nDomicilio: " + dom0 + ", " + dom1 + ", " + dom2 + ", " + dom3);
        System.out.println("\nTelefono de Contacto: "); getTelefono();
        System.out.println("\nSalario: $" + salario);
        System.out.println("\nNumero de Ventas Realizadas: " + ventas);

        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();
    }

    // ### Mostrar Datos Basicos del Empleado ###
    public void editarSalario() throws IOException{
        System.out.println("\n*** Gestion de Salario del Empleado \"" + idEmpleado + "\" ***");

        System.out.println("Salario Actual: $" + salario);
        System.out.println("\nIngrese la nueva cantidad de Salario a Asignar (Numeros Enteros y Sin Comas)... &");
        salario=readAux.nextLong();

        System.out.println("\n!!!Cambio de Salario Exitoso!!!");
        System.out.println("Nuevo Salario: $" + salario);

        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();
    }

    // ### Incrementar Ventas del Empleado ###
    public void aumentarVenta(){
        ventas++;
    }
}

```


Clase Vehículo

```
package tienda;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Vehiculo {
    // Atributos
    public String matricula;
    public String tipo;
    public String marca;
    public String modelo;
    public int anio;
    public long precio;
    public String color;
    public String estado; //nuevo o seminuevo
    public int vendido; // servira para saber si ya se vendio o no. 0 = disponible    1 = vendido

    Scanner read=new Scanner(System.in);
    Scanner readAux=new Scanner(System.in);

    // Metodos de la Clase Vehiculo

    // ### Registrar Vehiculo ###
    public void registrarCoche(int numCoches) throws IOException{
        // Se ejecuta metodo solo si hay espacio disponible para otro registro
        if(numCoches<1000){
            // Se asignan demas valores al nuevo contrato
            System.out.println("\n***** Registro de Nuevo Vehiculo *****");
            System.out.println("Introduzca los Datos que se le Solicitan:");
            System.out.println("Matricula (7 Caracteres entre Mayusculas y Numeros): ");
            matricula=read.next();
            System.out.println("\nTipo de Vehiculo (Sedan, Muscle, Deportivo, SUV, etc.): ");
            tipo=read.next();
            System.out.println("\nMarca (Ford, BMW, Honda, Toyota, etc.): ");
            marca=read.next();
            System.out.println("\nModelo (Mayusculas y Minusculas): ");
            modelo=read.next();
            System.out.println("\nAnio (4 Digitos): ");
            anio=read.nextInt();
            System.out.println("\nPrecio (Enteros): ");
            precio=readAux.nextLong();
            System.out.println("\nColor (Mayusculas y Minusculas): ");
            color=read.next();
            System.out.println("\nEstado (Nuevo o Seminuevo): ");
            estado=read.next();
            vendido=0;
        }
    }
}
```

```

        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

        // Se muestra el status del Nuevo Vehiculo
        System.out.println("***** D.A System *****");
        System.out.println("Version 3.0");
        System.out.println("\n--- Resumen del Nuevo Vehiculo Registrado ---");
        System.out.println("Matricula: "+matricula);
        System.out.println("\nTipo de Vehiculo: "+tipo);
        System.out.println("\nMarca: "+marca);
        System.out.println("\nModelo: "+modelo);
        System.out.println("\nAño: "+anio);
        System.out.println("\nPrecio: $" + precio);
        System.out.println("\nColor: "+color);
        System.out.println("\nEstado: "+estado);
        System.out.println("\n\n!!!Registro de Vehiculo Exitoso!!!");

        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

    } else {System.out.println("!!Error al Registrar un Nuevo Vehiculo!! No hay espacio suficiente"); }

}

// ### Mostrar Detalles Basicos de Vehiculo ###
public void showDetallesVehiculo(){
    if(vendido==0){
        System.out.println("Matricula: (" + matricula + ") Marca: (" + marca + ") Modelo: (" + modelo + ") Precio: (" + precio + ") !!!Disponible para Compra!!!");
    } else {
        System.out.println("Matricula: (" + matricula + ") Marca: (" + marca + ") Modelo: (" + modelo + ") Precio: (" + precio + ") !!!Agotado!!!");
    }
}

// ### Mostrar Detalles Completos del Vehiculo ###
public void showDetallesVehiculoFull() throws IOException{
    showDetallesVehiculo();
    System.out.println("Tipo: (" + tipo + ") Año: (" + anio + ") Color: (" + color + ") Estado: (" + estado + ")");

    System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
    System.in.read();
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();
}

```

```

// ### Cambiar estado (Vendido o Disponible) del Vehiculo ###
public void cambiarDisponibilidad(){
    if(vendido==0){vendido=1;}
    else {vendido=0;}
}
}

```

Clase Contrato

```

package tienda;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Contrato { // clase "Venta" fue renombrado a Contrato
// Atributos
    public String idContrato;
    public String idCliente;
    public String matricula;
    public String idEmpleado; // empleado que vendio el coche
    public int diaVenta;
    public int mesVenta;
    public int anioVenta;
    public long aux;
    public long montoTotal; // (precio inicial vehiculo - descuento en caso de existir
    public long montoAdeudo; // este servira para llevar control de la cantidad adeudada
    public int status; // Saber si Contrato Sigue Activo=0, Liquidado o Pagado Completamente=
1 Cancelado=2
    Scanner read = new Scanner(System.in);
    Scanner readAux = new Scanner(System.in);

// Metodos de Clase Contrato

    // ### Crear Contrato ###
    public void crearContrato(Cliente c,Empleado e,Vehiculo v,int numContratos) throws IOExce
ption{
    // Se ejecuta metodo solo si hay espacio disponible para otro registro
    if(numContratos<1000){
        // Se genera idContrato Automaticamente
        if(numContratos<10){
            idContrato="CV00"+numContratos;
        } else if (numContratos<100){
            idContrato="CV0"+numContratos;
        } else { idContrato="CV"+numContratos; }

        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();
        // Se asignan demas valores al nuevo contrato

```

```

        System.out.println("***** Creacion de Nuevo Contrato *****");
        System.out.println("Introduzca los Datos que se le Solicitan: ");
        System.out.println("\nDia Actual (2 digitos): ");
        diaVenta=read.nextInt();
        System.out.println("\nMes Actual (2 digitos): ");
        mesVenta=read.nextInt();
        System.out.println("\nAño Actual (4 digitos): ");
        anioVenta=read.nextInt();
        montoTotal=v.precio;
        montoAdeudo=v.precio;
        v.cambiarDisponibilidad();
        status=0;
        e.aumentarVenta();

        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

    // Se muestra el status del contrato
        System.out.println("***** D.A System *****");
        System.out.println("Version 3.0");
        System.out.println("\n--- Resumen del Nuevo Contrato Creado ---");
        System.out.println("ID de Contrato Asignado: "+idContrato);
        idCliente=c.idCliente;
        System.out.println("\nID del Cliente: "+idCliente);
        matricula=v.matricula;
        System.out.println("\nID del Vehiculo Adquirido: "+matricula);
        idEmpleado=e.idEmpleado;
        System.out.println("\nID del Empleado que realizo la venta: "+idEmpleado);
        System.out.println("\nFecha de realizacion del Contrato: "+diaVenta+"/"+mesVenta+
"/"+anioVenta);
        System.out.println("\nMonto Total de la Compra: "+montoTotal);
        System.out.println("\n\n!!!Creacion de Contrato Exitoso!!!");

        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

    // Se genera mensaje de error y no se ejecuta metodo al no haber espacio disponible
    }else{ System.out.println("!!Error al Crear un Nuevo Contrato!! No hay espacio sufici
ente"); }
    }

    // ### Imprimir los detalles Basicos del contrato ###
    public void showDetallesContrato(){
        if(status==0){
            System.out.print("ID: ("+idContrato+") Fecha de realizacion del Contrato: ("+diaV
enta+"/"+mesVenta+"/"+anioVenta+") !!!Contrato Activo!!!");
        } else {
            if (status==1){

```

```

        System.out.print("ID: (" + idContrato + ") Fecha de realizacion del Contrato: (" +
diaVenta + "/" + mesVenta + "/" + anioVenta + ") !!!Contrato Liquidado!!!");
    }else {
        System.out.print("ID: (" + idContrato + ") Fecha de realizacion del Contrato: (" +
diaVenta + "/" + mesVenta + "/" + anioVenta + ") !!!Contrato Cancelado!!!");
    }
}

// ### Imprimir los detalles Completos del Contrato ###
public void showDetallesContratoFull() throws IOException{
    System.out.println("\n*** Detalles del Contrato \"" + idContrato + "\" ***");
    System.out.println("ID del Cliente: " + idCliente);
    System.out.println("\nMatricula del Coche Adquirido: " + matricula);
    System.out.println("\nID del Empleado que realizo la venta: " + idEmpleado);
    System.out.println("\nFecha de realizacion del Contrato: " + diaVenta + "/" + mesVenta + "/" +
anioVenta);
    System.out.println("\nMonto Total de la Compra: $" + montoTotal);
    System.out.println("\nMonto de Adeudo restante por pagar: $" + montoAdeudo);
    if(status==0){
        System.out.print("Status del Contrato: (Contrato Activo)");
    } else {
        if (status==1){
            System.out.print("Status del Contrato: (Contrato Liquidado)");
        } else {
            System.out.print("Status del Contrato: (Contrato Cancelado)");
        }
    }

    System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... ");
    System.in.read();
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();
}

// ### Realizar Un Pago ###
public void realizarPago() throws IOException{
    if (status==2 || status==1){
        System.out.println("\n!!!No se puede realizar Pago porque Contrato ya ha sido Can
celado o Liquidado!!!");
    } else {
        System.out.println("\n***** Realizacion de Pago *****");
        System.out.println("Introduzca el monto deseado a pagar (Numeros Enteros y Sin Co
mas)... &");
        aux = readAux.nextLong();
        montoAdeudo-=aux;
        System.out.println("\n\n!!!Pago Realizado con Exitoooo!!!");
        if(montoAdeudo<=0){
            montoAdeudo=0;
            System.out.println("\n\n!!!Contrato Liquidado!!!");

```

```

        status=1;
    }
    System.out.println("Adeudo despues del Pago: $" + montoAdeudo);
}

System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
System.in.read();
System.out.println("\033[H\033[2J");
System.out.flush();
}

public void cancelarContrato() throws IOException{
    if(status==0){
        status=2;
        montoAdeudo=0;
        System.out.println("\n!!!Contrato Cancelado con Exito!!!");
    } else {
        if (status==1){
            System.out.println("\n!!!Contrato no puede Cancelarse porque ya ha sido Liqui
dado!!!");
        } else {
            System.out.println("\n!!!Este Contrato ya ha sido Cancelado!!!");
        }
    }
    System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
    System.in.read();
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();
}
}

```

Clase Tienda

```
package tienda;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

// Este es una prueba
public class Tienda{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        // Se declaran variables y objetos necesarios para el programa
        int menu=1, submenu=0, i=0,j=0,k=0,l=0, numClientes=1, numCoches=1, numEmpleados=1, numContratos=1;
        Vehiculo [] coches = new Vehiculo[10];
        Cliente [] clientes = new Cliente[10];
        Empleado [] empleados = new Empleado[10];
        Contrato [] contratos = new Contrato[10];
        Scanner read = new Scanner(System.in);

        // Se inicializan Objetos Base
        for(i=0;i<10;i++){
            clientes[i]=new Cliente();
            empleados[i]=new Empleado();
            coches[i]=new Vehiculo();
            contratos[i]=new Contrato();
        }
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

        System.out.println("***** D.A System *****");
        System.out.println("Version 3.0");
        System.out.println("\nAutores:");
        System.out.println("$ Gonzalez Barrientos Giovanni Daniel");
        System.out.println("$ Vallejo Garcia Alan Gerardo");
        System.out.println("\nProyecto Final \"Programacion Orientada a Objetos\"");
        System.out.println("Grupo: 2CV12");
        System.out.println("\n!!!!Bienvenido!!!!");
        System.out.println("Pulse Enter para Iniciar El Programa... &");
        System.in.read();
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

        do{ // Bucle para que funcione el programa hasta que usuario decida salir

            System.out.println("\033[H\033[2J"); // Se limpia pantalla
            System.out.flush();

            // Menu Principal
            System.out.println("***** D.A System *****");
            System.out.println("Version 3.0");
            System.out.println("\n---- Menu Principal ----");
```

```

        System.out.println("1) Ver Catalogo de Vehiculos");
        System.out.println("2) Comprar Coche");
        System.out.println("3) Gestionar Pedidos");
        System.out.println("4) Gestionar Clientes");
        System.out.println("5) Gestionar Empleados");
        System.out.println("0) Salir del Programa");
        System.out.println("\nIngrese el Numero correspondiente a la Opcion deseada y pulse Enter... &");
        menu = read.nextInt();

        switch(menu){
            case 1: // Opcion Menu Principal 1) Catalogo de Vehiculos
                do{
                    System.out.println("\033[H\033[2J");
                    System.out.flush();

                    System.out.println("***** D.A System *****");
                    System.out.println("Version 3.0");
                    System.out.println("\n--- Catalogo de Vehiculos Registrados ---");

                    // Se verifica si hay Existencia en Catalogos
                    if (numCoches==1){// No hay Coches Registrados
                        System.out.println("!!!No hay Coches Registrados Actualmente en Catalogo!!!");
                    } else { // Si hay coches registrados y se imprimen en pantalla
                        for(i=1;i<numCoches;i++){
                            System.out.println("\n"+i+" "); coches[i].showDetallesVehiculo();
                        }
                    }
                    //Submenu de Catalogo
                    System.out.println("\n\nOpciones:");
                    System.out.println("1) Registrar un Nuevo Coche");
                    System.out.println("2) Ver Detalles Especificos de un Coche");
                    System.out.println("0) Regresar al Menu Principal");
                    System.out.println("Ingrese el numero correspondiente a la Opcion deseada y pulse Enter... &");
                    submenu = read.nextInt();

                    switch(submenu){ // SubMenu de Catalogo
                        case 1: // Opcion Catalogo 1) Registrar un Nuevo Coche
                            coches[numCoches].registrarCoche(numCoches);
                            numCoches++; break;

                        case 2: // Opcion Catalogo 2) Ver Detalles Especificos de un Coche
                            if (numCoches!=1){
                                System.out.println("\nIngrese el Numero Correspondiente al Inciso del Vehiculo que desea ver y pulse Enter... &");
                                i = read.nextInt();

```



```

        if(i<=numCoches && i>=1){
            coches[i].showDetallesVehiculoFull();
        } else {
            System.out.println("\n!!!Opcion No Corresponde con al
gun Inciso Mostrado!!!");
            System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nu
evo... &");
            System.in.read();
        }
    } else {
        System.out.println("\n!!!No Hay Coches Registrados!!!");
        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
    }
}
break;

case 0: // Opcion Catalogo 0) Regresar al Menu Principal
    System.out.println("\n!!!Regresando al Menu Principal!!!");
    System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
    System.in.read(); break;

default: // Opcion por si se ingresa opcion invalida
    System.out.println("\n!!!Opcion Invalida!!!");
    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo... &
");
    System.in.read();
}
}while(submenu!=0); // Termina Catalogo de Vehiculos
break;

case 2: // Opcion Menu Principal 2) Comprar Coche
    if(numClientes>1 && numCoches>1 && numEmpleados>1){ // Si hay elementos p
ara crear un contrato
        // Se muestran los Clientes Registrados
        System.out.println("\n---- Clientes Registrados ----");
        for(i=1;i<numClientes;i++){
            System.out.println("\n"+i+" "); clientes[i].showDetallesCliente(
);
        }
        System.out.println("\n\nIngrese el Numero correspondiente al Cliente
que realiza la Compra... & ");
        l = read.nextInt();

        // Se muestran los Empleados Registrados
        System.out.println("\n---- Empleados Registrados ----");
        for(i=1;i<numEmpleados;i++){
            System.out.println("\n"+i+" "); empleados[i].showDetallesEmplead
o();
        }
    }
}

```

```

        System.out.println("\n\nIngrese el Numero correspondiente al Empleado
que realiza la Venta... & ");
        j = read.nextInt();

        // Se muestran los Vehiculos Registrados
        System.out.println("\n---- Vehiculos Registrados en Catalogo ----");
        for(i=1;i<numCoches;i++){
            System.out.println("\n"+i+" "); coches[i].showDetallesVehiculo()
;
        }
        System.out.println("\n\nIngrese el Numero correspondiente al Vehiculo
que se desea Comprar... & ");
        k = read.nextInt();
        contratos[numContratos].crearContrato(clientes[l], empleados[j], coch
es[k], numContratos);
        numContratos++;

    } else{ // No hay Elementos para Crear un Contrato
        if(numClientes==1){
            System.out.println("\n!!!No hay Clientes Registrados!!! Ingrese a
\"Gestionar Clientes\" para registrar uno. ");
        }
        if(numEmpleados==1){
            System.out.println("\n!!!No hay Empleados Registrados!!! Ingrese
a \"Gestionar Empleados\" para registrar uno. ");
        }
        if(numCoches==1){
            System.out.println("\n!!!No hay Vehiculos Registrados!!! Ingrese
a \"Ver Catalogo de Vehiculos\" para registrar uno. ");
        }

        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
    }
    break; // Termina Comprar Coche

case 3: // Opcion Menu Principal 3) Gestionar Contratos
do{
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();

    System.out.println("***** D.A System *****");
    System.out.println("Version 3.0");
    System.out.println("\n---- Lista de Contratos Registrados ----");

    // Se verifica si hay Existencia de Contratos
    if (numContratos==1){// No hay Contratos Registrados
        System.out.println("!!!No hay Contratos Realizados!!! Seleccione \"Co
mprar Coche\" para crear uno nuevo.");
    } else {// Si hay contratos registrados y se imprimen en pantalla

```

```

        for(i=1;i<numContratos;i++){
            System.out.println("\n"+i+" "); contratos[i].showDetallesContrat
o();
        }
    }
    //Submenu de Gestion de Pedidos
    System.out.println("\n\nOpciones:");
    System.out.println("1) Ver Detalles Completos de un Contratos");
    System.out.println("2) Realizar Pago");
    System.out.println("3) Cancelar un Pedido");
    System.out.println("0) Regresar al Menu Principal");
    System.out.println("Ingrese el numero correspondiente a la Opcion deseada
y pulse Enter... & ");
    submenu = read.nextInt();

    switch(submenu){// SubMenu de Gestion de Contratos
        case 1: // Opcion Gestionar Pedidos 1) Ver Detalles Completos de Cont
ratos
            if (numContratos!=1){
                System.out.println("\nIngrese el Numero Correspondiente al Inciso
del Contrato que desea ver y pulse Enter... & ");
                i = read.nextInt();
                if(i<=numContratos && i>=1){
                    contratos[i].showDetallesContratoFull();
                } else {
                    System.out.println("\n!!!Opcion No Corresponde con algun Inci
so Mostrado!!!");
                    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo... &
");
                    System.in.read();
                }
            } else {
                System.out.println("\n!!!No Hay Contratos Registrados!!!");
                System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
                System.in.read();
            }
        break;

        case 2: // Opcion Catalogo 2) Ver Detalles Especificos de un Coche
            if (numContratos!=1){
                System.out.println("\nIngrese el Numero Correspondiente al In
ciso del Contrato que desea realizar el Pago y pulse Enter... & ");
                i = read.nextInt();
                if(i<=numContratos && i>=1){
                    contratos[i].realizarPago();
                } else {
                    System.out.println("\n!!!Opcion No Corresponde con algun
Inciso Mostrado!!!");
                    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo.
.. &");

```

```

        System.in.read();
    }
} else {
    System.out.println("\n!!!No Hay Contratos Registrados!!!");
    System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
    System.in.read();
}
break;

case 3: // Opcion Gestion Pedidos 3) Cancelar Contrato
    if (numContratos!=1){
        System.out.println("\nIngrese el Numero Correspondiente al In
ciso del Contrato que desea Cancelar y pulse Enter: &");
        i = read.nextInt();
        if(i<=numContratos && i>=1){
            for(k=1;k<numCoches;k++){
                if(contratos[i].matricula==coches[k].matricula){
                    coches[k].cambiarDisponibilidad();
                }
            }
            contratos[i].cancelarContrato();
        } else {
            System.out.println("\n!!!Opcion No Corresponde con algun
Inciso Mostrado!!!");
            System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo.
.. &");
            System.in.read();
        }
    } else {
        System.out.println("\n!!!No Hay Contratos Registrados!!!");
        System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
        System.in.read();
    }
}
break;

case 0: // Opcion Catalogo 0) Regresar al Menu Principal
    System.out.println("\n!!!Regresando al Menu Principal!!!");
    System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
    System.in.read(); break;

default: // Opcion por si se ingresa opcion invalida
    System.out.println("\n!!!Opcion Invalida!!!");
    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo... &");
    System.in.read();
}
}while(submenu!=0); // Termina Gestion de Pedidos
break;

case 4: // Opcion Menu Principal 4) Gestionar Clientes

```

```

do{
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();

    System.out.println("***** D.A System *****");
    System.out.println("Version 3.0");
    System.out.println("\n---- Lista de Clientes Registrados ----");

    // Se verifica si hay Existencia de Clientes
    if (numClientes==1){// No hay Clientes Registrados
        System.out.println("!!!No hay Clientes Registrados!!!");
    } else {// Si hay clientes registrados y se imprimen en pantalla
        for(i=1;i<numClientes;i++){
            System.out.println("\n"+i+" "); clientes[i].showDetallesCliente(
);
        }
    }
    //Submenu de Gestionar Clientes
    System.out.println("\n\nOpciones:");
    System.out.println("1) Registrar un Nuevo Cliente");
    System.out.println("2) Ver Detalles Especificos de un Cliente");
    System.out.println("0) Regresar al Menu Principal");
    System.out.println("Ingrese el numero correspondiente a la Opcion deseada
y pulse Enter... &");
    submenu = read.nextInt();

    switch(submenu){// SubMenu de Gestionar Clientes
        case 1: // Opcion Gestionar Clientes 1) Registrar un Nuevo Cliente
            clientes[numClientes].registrarCliente(numClientes);
            numClientes++; break;

        case 2: // Opcion Gestionar Clientes 2) Ver Detalles Especificos de u
n Cliente
            if (numClientes!=1){
                System.out.println("\nIngrese el Numero Correspondiente al In
ciso del Cliente que desea ver y pulse Enter... & ");
                i = read.nextInt();
                if(i<=numClientes && i>=1){
                    clientes[i].showDetallesClienteFull();
                } else {
                    System.out.println("\n!!!Opcion No Corresponde con algun
Inciso Mostrado!!!");
                    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo.
.. &");
                    System.in.read();
                }
            } else {
                System.out.println("\n!!!No Hay Clientes Registrados!!!");
                System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
                System.in.read();
            }
        }
    }
}

```

```

        }
        break;

        case 0: // Opcion Gestionar Clientes 0) Regresar al Menu Principal
            System.out.println("\n!!!Regresando al Menu Principal!!!");
            System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
            System.in.read(); break;

        default: // Opcion por si se ingresa opcion invalida
            System.out.println("\n!!!Opcion Invalida!!!");
            System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo... &");
            System.in.read();
        }
    }while(submenu!=0); // Termina Gestion de Clientes
    break;

    case 5: // Opcion Menu Principal 5) Gestionar Empleados
    do{
        System.out.println("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();

        System.out.println("***** D.A System *****");
        System.out.println("Version 3.0");
        System.out.println("---- Lista de Empleados Registrados ----");

        // Se verifica si hay Existencia de Empleados
        if (numEmpleados==1){// No hay Empleados Registrados
            System.out.println("!!!No hay Empleados Registrados!!!");
        } else {// Si hay empleados registrados y se imprimen en pantalla
            for(i=1;i<numEmpleados;i++){
                System.out.println("\n"+i+" "); empleados[i].showDetallesEmplead
o();
            }
        }
        //Submenu de Gestionar Empleados
        System.out.println("\n\nOpciones:");
        System.out.println("1) Registrar un Nuevo Empleado");
        System.out.println("2) Ver Detalles Especificos de un Empleado");
        System.out.println("3) Cambiar Salario de un Empleado");
        System.out.println("0) Regresar al Menu Principal");
        System.out.println("Ingrese el numero correspondiente a la Opcion deseada
y pulse Enter... & ");
        submenu = read.nextInt();

        switch(submenu){// SubMenu de Gestionar Empleados
            case 1: // Opcion Gestionar Empleados] 1) Registrar un Nuevo Empleado

                empleados[numEmpleados].registrarEmpleado(numEmpleados);
                numEmpleados++; break;

```

```

        case 2: // Opcion Gestionar Empleados 2) Ver Detalles Especificos de
un Empleado
            if (numEmpleados!=1){
                System.out.println("\nIngrese el Numero Correspondiente al In
ciso del Empleado que desea ver y pulse Enter... &");
                i = read.nextInt();
                if(i<=numEmpleados && i>=1){
                    empleados[i].showDetallesEmpleadoFull();
                } else {
                    System.out.println("\n!!!Opcion No Corresponde con algun
Inciso Mostrado!!!");
                    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo.
.. &");
                    System.in.read();
                }
            } else {
                System.out.println("\n!!!No Hay Empleados Registrados!!!");
                System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
                System.in.read();
            }
        break;

        case 3: // Opcion Gestionar Empleados 3) Cambiar Salario de un Emplea
do
            if (numEmpleados!=1){
                System.out.println("\nIngrese el Numero Correspondiente al Inciso
del Empleado que desea Cambiar Salario y pulse Enter... &");
                i = read.nextInt();
                if(i<=numEmpleados && i>=1){
                    empleados[i].editarSalario();
                } else {
                    System.out.println("\n!!!Opcion No Corresponde con algun Inci
so Mostrado!!!");
                    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo... &
");
                    System.in.read();
                }
            } else {
                System.out.println("\n!!!No Hay Empleados Registrados!!!");
                System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
                System.in.read();
            }
        break;

        case 0: // Opcion Gestionar Empleados 0) Regresar al Menu Principal
            System.out.println("\n!!!Regresando al Menu Principal!!!");
            System.out.println("\nPulse Enter para Continuar... &");
            System.in.read(); break;

        default: // Opcion por si se ingresa opcion invalida

```

```

        System.out.println("\n!!!Opcion Invalida!!!");
        System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo... &");
        System.in.read();
    }
}while(submenu!=0); // Termina Gestion de Empleados
break;

case 0: // Opcion Menu Principal 0) Salir del Programa
    System.out.println("\n!!!Hasta la Proxima!!!");
    System.out.println("\nPulse Enter para Finalizar el Programa... &");
    System.in.read();
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush(); break;

default: // Opcion por si se ingresa opcion invalida
    System.out.println("\n!!!Opcion Invalida!!!");
    System.out.println("\nPulse Enter para Intentar de Nuevo... &");
    System.in.read();
    System.out.println("\033[H\033[2J");
    System.out.flush();
}

}while(menu!=0); // Fin del Programa

}

}

```