

Codigo fuente

```
package Kernel;

import ArchivosCSV.CSVAlumnos;
import ArchivosCSV.CSVAsignaturas;
import ArchivosCSV.CSVMaestros;
import CreacionSalon.Creador;
import CreacionSalon.CreadorAbstracto;
import CreacionSalon.Salon;
import PersonalAcademico.Academicos;
import java.io.*;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;

public class Modulo {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner EscanerCadena = new Scanner(System.in);
        String CSVAlumnos, CSVMaestros, CSVAsignaturas;
        FileReader ArchivoAlumnos, ArchivoMaestros, ArchivoAsignaturas;
        ArrayList<Academicos> Alumnos = new ArrayList<>(), Maestros = new ArrayList<>(), Asignaturas
= new ArrayList<>();

        System.out.printf("Escriba la localizacion del archivo con la informacion de los
alumnos:\t");
        CSVAlumnos = EscanerCadena.nextLine();

        try{

            ArchivoAlumnos = new FileReader(CSVAlumnos);
            Alumnos = new CSVAlumnos().getInfo(ArchivoAlumnos);

        }catch (IOException e) {
            System.out.println("Archivo de alumnos no encontrado.");
            System.exit(-1);
        }

        System.out.printf("Escriba la localizacion del archivo con la informacion de los
maestros:\t");
        CSVMaestros = EscanerCadena.nextLine();

        try{

            ArchivoMaestros = new FileReader(CSVMaestros);
            Maestros = new CSVMaestros().getInfo(ArchivoMaestros);

        }catch(IOException e){
            System.out.println("Archivo de maestros no encontrado.");
            System.exit(-1);
        }

        System.out.println("Escriba la localizacion del archivo con la informacion de las
asignaturas:\t");
        CSVAsignaturas = EscanerCadena.nextLine();

        try {

            ArchivoAsignaturas = new FileReader(CSVAsignaturas);
            Asignaturas = new CSVAsignaturas().getInfo(ArchivoAsignaturas);
```

```

    } catch (IOException e) {
        System.out.println("Archivo de asignaturas no encontrado.");
        System.exit(-1);
    }

    ArrayList<Salon> Salones = CrearSalones(Maestros,Asignaturas);
    ElegirSalones(Salones,Alumnos);
    CrearArchivos(Salones);

}

    public static ArrayList<Salon> CrearSalones(ArrayList<Academicos>
maestros,ArrayList<Academicos> asignaturas){

        Scanner nuevo = new Scanner(System.in);
        CreadorAbstracto creator = new Creador();
        String EleccionMaestro;
        ArrayList<Salon> Salones = new ArrayList<>();

        for(Academicos asignatura : asignaturas){

            System.out.printf("Seleccione un maestro para: "+ asignatura.getNombres() + "\n");

            for(Academicos maestro : maestros){
                System.out.println(maestro.getNombres()+ " " + maestro.getApellido1()+ " "
+maestro.getApellido2());
            }

            EleccionMaestro = nuevo.nextLine();

            for(Academicos maestro : maestros){
                if(EleccionMaestro.equalsIgnoreCase(maestro.getNombres()+ " " +
maestro.getApellido1()+ " " +maestro.getApellido2())){

                    Salones.add(creator.Crear(asignatura,maestro,asignatura.getLicenciatura()));

                }
            }

        }

        return Salones;
    }

    public static void ElegirSalones(ArrayList<Salon> Salones, ArrayList<Academicos> Alumnos){

        String Contador= "0";
        Scanner nuevo = new Scanner(System.in);

        for(Salon salon : Salones){

            do{

                System.out.println("Seleccione los alumnos para la asignatura: " +
salon.Asignatura.getNombres() + ", escriba -1 cuando termine");

                for(Academicos alumno : Alumnos){
                    System.out.println(alumno.getNombres() + " " + alumno.getApellido1() + " " +
alumno.getApellido2());
                }
            } while (Contador < 0);
        }
    }
}

```

```

    }

    Contador = nuevo.nextLine();

    for(Academicos alumno : Alumnos){
        if(Contador.equalsIgnoreCase(alumno.getNombres() + " " + alumno.getApellido1()
+ " " + alumno.getApellido2())){
            salon.getAlumnos().add(alumno);
        }
    }

    }while(!Contador.equalsIgnoreCase("-1"));

}

}

public static void CrearArchivos(ArrayList<Salon> Salones){
    try {

        FileWriter newfilewriter = new FileWriter("AlumnosMaestros.txt",true);
        BufferedWriter newbuffered = new BufferedWriter(newfilewriter);
        PrintWriter printer = new PrintWriter(newbuffered);

        for (Salon salon : Salones) {
            printer.println(salon.getAsignatura().getNombres() + "," +
salon.getMaestro().getNombres() + " " + salon.getMaestro().getApellido1());
            printer.flush();
        }

        printer.close();

        newfilewriter = new FileWriter("ClasesAlumnos.txt",true);
        newbuffered = new BufferedWriter(newfilewriter);
        printer = new PrintWriter(newbuffered);

        for (Salon salon : Salones) {
            printer.print(salon.getAsignatura() + ",");

            for(Academicos alumnos: salon.getAlumnos()){
                printer.print(alumnos.getNombres() + ",");
            }
            printer.flush();
            printer.print("\n");
        }

        printer.close();

    }catch(Exception e){
        e.printStackTrace();
    }

}

}

```

```

package ArchivosCSV;

import PersonalAcademico.Academicos;

import java.io.*;
import java.util.ArrayList;

public abstract class ArchivoCSV {

    public abstract ArrayList<Academicos> getInfo(FileReader Url) throws IOException;

}

```

```

package ArchivosCSV;

import PersonalAcademico.Academicos;
import PersonalAcademico.Alumno;
import java.io.*;
import java.util.ArrayList;

public class CSVAlumnos extends ArchivoCSV {

    @Override
    public ArrayList<Academicos> getInfo(FileReader Url) throws IOException {

        ArrayList<Academicos> Alumnos = new ArrayList<>();
        BufferedReader Lector = new BufferedReader(Url);
        String Linea;

        Lector.readLine();

        while((Linea = Lector.readLine()) != null){

            String[] data = Linea.split(",");

            Alumnos.add(new Alumno(Integer.parseInt(data[0]),data[1],data[2],data[3],data[4]));

        }

        return Alumnos;

    }

}

```

```

package ArchivosCSV;

import PersonalAcademico.Academicos;
import PersonalAcademico.Asignatura;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;

public class CSVAsignaturas extends ArchivoCSV{

    @Override
    public ArrayList<Academicos> getInfo(FileReader Url) throws IOException {

        ArrayList<Academicos> Asignaturas = new ArrayList<>();
        BufferedReader Lector = new BufferedReader(Url);
        String Linea;

```

```

        Lector.readLine();

        while((Linea = Lector.readLine()) != null){

            String[] data = Linea.split(",");

            Asignaturas.add(new Asignatura(Integer.parseInt(data[0]),data[1],data[2]));

        }

        return Asignaturas;

    }

}

```

```

package ArchivosCSV;

import PersonalAcademico.Academicos;
import PersonalAcademico.Asignatura;
import PersonalAcademico.Maestro;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;

public class CSVMaestros extends ArchivoCSV {

    @Override
    public ArrayList<Academicos> getInfo(FileReader Url) throws IOException {

        ArrayList<Academicos> Maestros = new ArrayList<>();
        BufferedReader Lector = new BufferedReader(Url);
        String Linea;

        Lector.readLine();

        while((Linea = Lector.readLine()) != null){

            String[] data = Linea.split(",");

            Maestros.add(new Maestro(Integer.parseInt(data[0]),data[1],data[2],data[3]));

        }

        return Maestros;

    }

}

```

```

package PersonalAcademico;

public interface Academicos {

    public abstract void setId(int Id);
    public abstract void setApellido1(String Apellido1);
    public abstract void setApellido2(String Apellido2);
    public abstract void setNombres(String Nombres);
}

```

```
public abstract void setLicenciatura(String Licenciatura);
public abstract int getId();
public abstract String getApellido1();
public abstract String getApellido2();
public abstract String getNombres();
public abstract String getLicenciatura();
}
```

```
package PersonalAcademico;

public class Alumno implements Academicos{

    private int Id;
    private String Apellido1;
    private String Apellido2;
    private String Nombres;
    private String Licenciatura;

    public Alumno(int Id,String Apellido1,String Apellido2, String Nombres,String Licenciatura) {
        this.Id = Id;
        this.Apellido1 = Apellido1;
        this.Apellido2 = Apellido2;
        this.Nombres = Nombres;
        this.Licenciatura = Licenciatura;
    }

    @Override
    public void setId(int Id) {
        this.Id = Id;
    }

    @Override
    public void setApellido1(String Apellido1) {
        this.Apellido1 = Apellido1;
    }

    @Override
    public void setApellido2(String Apellido2) {
        this.Apellido2 = Apellido2;
    }

    @Override
    public void setNombres(String Nombres) {
        this.Nombres = Nombres;
    }

    @Override
    public void setLicenciatura(String Licenciatura) {
        this.Licenciatura = Licenciatura;
    }

    @Override
    public int getId() {
        return Id;
    }

    @Override
    public String getApellido1() {
        return Apellido1;
    }
}
```

```

}

@Override
public String getApellido2() {
    return Apellido2;
}

@Override
public String getNombres() {
    return Nombres;
}

@Override
public String getLicenciatura() {
    return Licenciatura;
}
}

```

```

package PersonalAcademico;

public class Asignatura implements Academicos {

    private int Id;
    private String Nombres;
    private String Licenciatura;

    public Asignatura(int Id, String Nombres,String Licenciatura) {
        this.Id = Id;
        this.Nombres = Nombres;
        this.Licenciatura = Licenciatura;
    }

    @Override
    public void setId(int Id) {
        this.Id = Id;
    }

    @Override
    public void setApellido1(String Apellido1) {
    }

    @Override
    public void setApellido2(String Apellido2) {
    }

    @Override
    public void setNombres(String Nombres) {
        this.Nombres = Nombres;
    }

    @Override
    public void setLicenciatura(String Licenciatura) {
    }

    @Override
    public int getId() {
        return Id;
    }
}

```

```

@Override
public String getApellido1() { return null; }

@Override
public String getApellido2() { return null; }

@Override
public String getNombres() {
    return Nombres;
}

@Override
public String getLicenciatura() {
    return Licenciatura;
}

```

```

package PersonalAcademico;

public class Maestro implements Academicos {

    private int Id;
    private String Apellido1;
    private String Apellido2;
    private String Nombres;

    public Maestro(int Id,String Apellido1,String Apellido2, String Nombres) {
        this.Id = Id;
        this.Apellido1 = Apellido1;
        this.Apellido2 = Apellido2;
        this.Nombres = Nombres;
    }

    @Override
    public void setId(int Id) {
        this.Id = Id;
    }

    @Override
    public void setApellido1(String Apellido1) {
        this.Apellido1 = Apellido1;
    }

    @Override
    public void setApellido2(String Apellido2) {
        this.Apellido2 = Apellido2;
    }

    @Override
    public void setNombres(String Nombres) {
        this.Nombres = Nombres;
    }

    @Override
    public void setLicenciatura(String Licenciatura) {
    }

    @Override
    public int getId() {
        return Id;
    }
}

```



```

    }

    @Override
    public String getApellido1() {
        return Apellido1;
    }

    @Override
    public String getApellido2() {
        return Apellido2;
    }

    @Override
    public String getNombres() {
        return Nombres;
    }

    @Override
    public String getLicenciatura() {
        return null;
    }
}

```

```

package CreacionSalon;

import PersonalAcademico.Academicos;

public class Creador extends CreadorAbstracto {

    @Override
    public Salon Crear(Academicos asignatura, Academicos maestro, String licenciatura) {

        Salon NuevoSalon;

        switch(licenciatura){

            case Lis:
                NuevoSalon = new SalonLis(asignatura, maestro, licenciatura);
                break;
            case Lic:
                NuevoSalon = new SalonLic(asignatura, maestro, licenciatura);
                break;
            case Lcc:
                NuevoSalon = new SalonLcc(asignatura, maestro, licenciatura);
                break;
            default:
                NuevoSalon = null;

        }

        return NuevoSalon;
    }
}

```

```

package CreacionSalon;

import PersonalAcademico.Academicos;

public abstract class CreadorAbstracto {

```

```

public static final String Lis = "LIS";
public static final String Lic = "LIC";
public static final String Lcc = "LCC";

public abstract Salon Crear(Academicos asignatura,Academicos maestro,String licenciatura);
}

```

```

package CreacionSalon;

import PersonalAcademico.Academicos;
import PersonalAcademico.Alumno;
import PersonalAcademico.Asignatura;
import PersonalAcademico.Maestro;

import java.util.ArrayList;

public abstract class Salon {

    public Academicos Asignatura;
    public Academicos Maestro;
    public ArrayList<Academicos> Alumnos;
    public String Licenciatura;

    public Salon(Academicos asignatura, Academicos maestro, String licenciatura) {
        Asignatura = asignatura;
        Maestro = maestro;
        Alumnos = new ArrayList<>();
        Licenciatura = licenciatura;
    }

    public Academicos getAsignatura() {
        return Asignatura;
    }

    public void setAsignatura(Academicos asignatura) {
        Asignatura = asignatura;
    }

    public Academicos getMaestro() {
        return Maestro;
    }

    public void setMaestro(Academicos maestro) {
        Maestro = maestro;
    }

    public ArrayList<Academicos> getAlumnos() {
        return Alumnos;
    }

    public void setAlumnos(ArrayList<Academicos> alumnos) {
        Alumnos = alumnos;
    }

    public String getLicenciatura() {
        return Licenciatura;
    }

    public void setLicenciatura(String licenciatura) {

```

```
        licenciatura = licenciatura;
    }
}
```

```
package CreacionSalon;

import PersonalAcademico.Academicos;
import PersonalAcademico.Alumno;
import PersonalAcademico.Asignatura;
import PersonalAcademico.Maestro;

import java.util.ArrayList;

public class SalonLcc extends Salon {

    public SalonLcc(Academicos asignatura, Academicos maestro, String licenciatura) {
        super(asignatura, maestro, licenciatura);
    }
}
```

```
package CreacionSalon;

import PersonalAcademico.Academicos;
import PersonalAcademico.Alumno;
import PersonalAcademico.Asignatura;
import PersonalAcademico.Maestro;

import java.util.ArrayList;

public class SalonLic extends Salon {

    public SalonLic(Academicos asignatura, Academicos maestro, String licenciatura) {
        super(asignatura, maestro, licenciatura);
    }
}
```

```
package CreacionSalon;

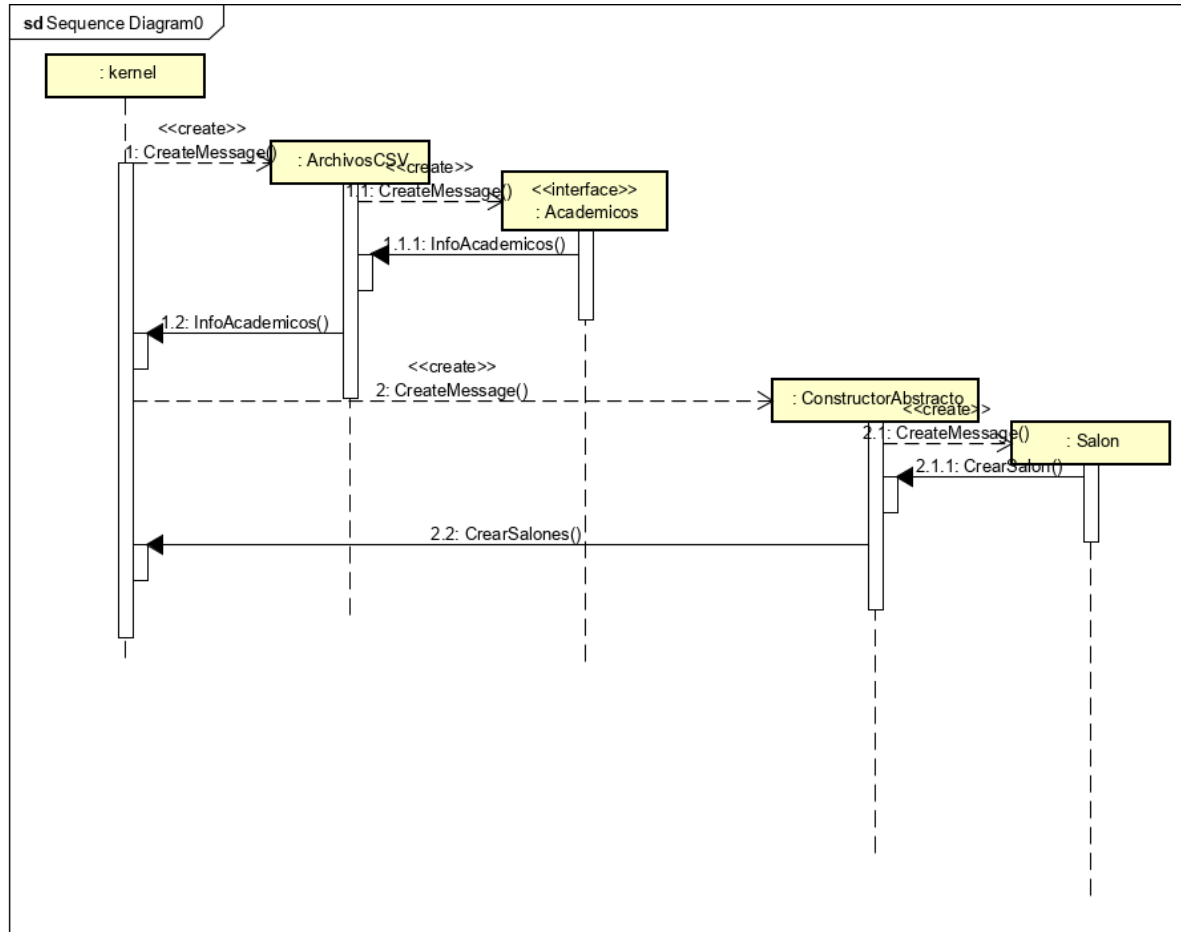
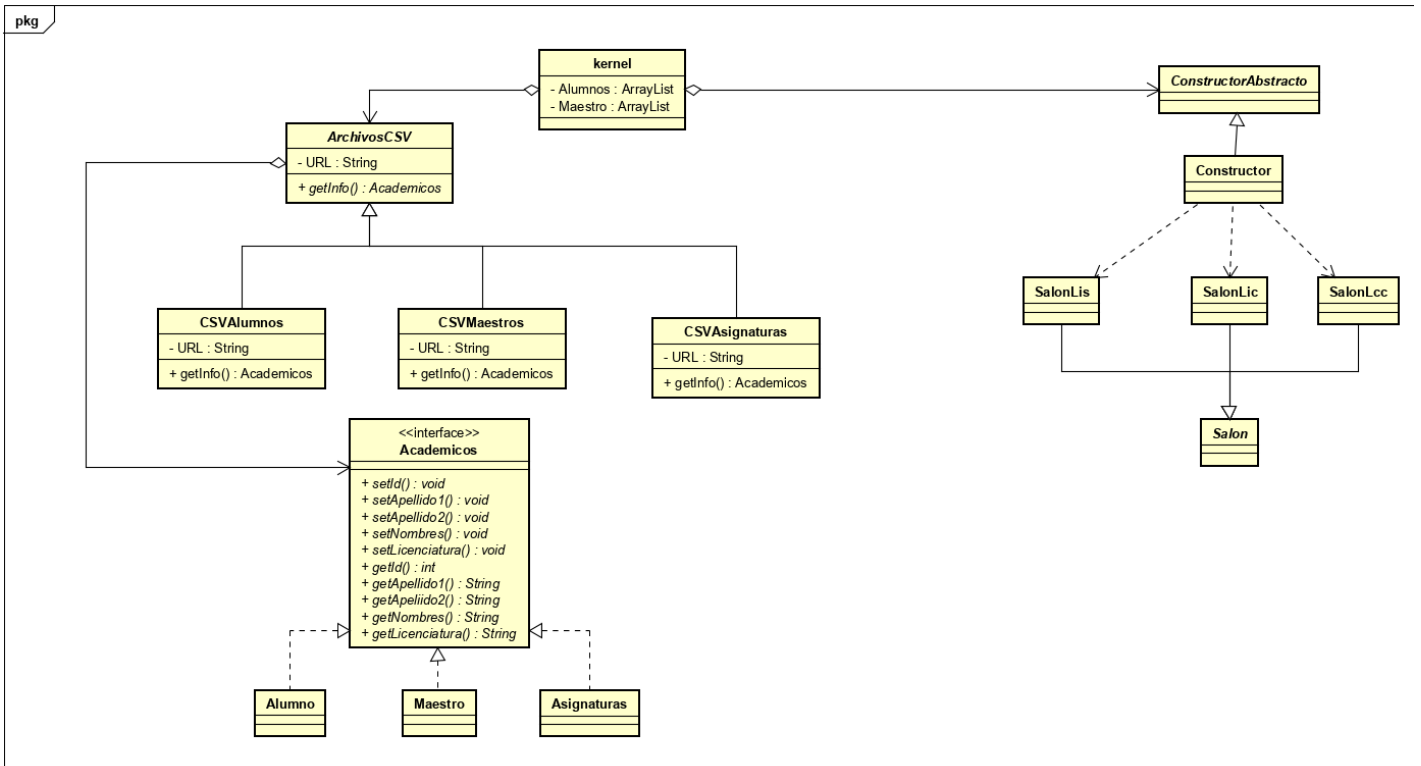
import PersonalAcademico.Academicos;
import PersonalAcademico.Alumno;
import PersonalAcademico.Asignatura;
import PersonalAcademico.Maestro;

import java.util.ArrayList;

public class SalonLis extends Salon {

    public SalonLis(Academicos asignatura, Academicos maestro, String licenciatura) {
        super(asignatura, maestro, licenciatura);
    }
}
```

UML



Pantallas

```
"C:\Program Files\Java\jdk-12.0.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2019.2\lib\idea_rt.jar=52224:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2019.2\bin" -Dfile.encoding=UTF-8
Escriba la localizacion del archivo con la informacion de los alumnos: C:\Users\erica\Desktop\Archivos\CV\Alumnos.csv
Escriba la localizacion del archivo con la informacion de los maestros: C:\Users\erica\Desktop\Archivos\CV\Maestros.csv
Escriba la localizacion del archivo con la informacion de las asignaturas: C:\Users\erica\Desktop\Archivos\CV\Asignaturas.csv
Seleccione un maestro para: Mecanica
Maestro Nuevo Apellido
Pepelotas Peres Gonzales
Silla Cuarto Cama
Zim Arturo Invasor Nuevo
Maestro Nuevo Apellido
Seleccione un maestro para: Programacion
Maestro Nuevo Apellido
Pepelotas Peres Gonzales
Silla Cuarto Cama
Zim Arturo Invasor Nuevo
Pepelotas Peres Gonzales
Seleccione un maestro para: Fisica
Maestro Nuevo Apellido
Pepelotas Peres Gonzales
Silla Cuarto Cama
Zim Arturo Invasor Nuevo
Silla Cuarto Cama
Seleccione un maestro para: Conocimiento
Maestro Nuevo Apellido
Pepelotas Peres Gonzales
Silla Cuarto Cama
Zim Arturo Invasor Nuevo
Zim Arturo Invasor Nuevo
Seleccione los alumnos para la asignatura: Mecanica, escriba -1 cuando termine
Manuel Martin Rico
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
```

```
Oscar Perera Perez
Zeus Zarmiento Serrano
Carlos Pool Quintal
Timm Membrana Enriquez
Manuel Martin Rico
Seleccione los alumnos para la asignatura: Mecanica, escriba -1 cuando termine
Manuel Martin Rico
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
Zeus Zarmiento Serrano
Carlos Pool Quintal
Timm Membrana Enriquez
-1
Seleccione los alumnos para la asignatura: Programacion, escriba -1 cuando termine
Manuel Martin Rico
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
Zeus Zarmiento Serrano
Carlos Pool Quintal
Timm Membrana Enriquez
JorgeArmando Garcia Bellos
Seleccione los alumnos para la asignatura: Programacion, escriba -1 cuando termine
Manuel Martin Rico
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
Zeus Zarmiento Serrano
Carlos Pool Quintal
Timm Membrana Enriquez
-1
Seleccione los alumnos para la asignatura: Fisica, escriba -1 cuando termine
Manuel Martin Rico
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
```

```
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
Zeus Zarmiento Serrano
Carlos Pool Quintal
Timm Membrana Enriquez
Oscar Perera Perez
Seleccione los alumnos para la asignatura: Fisica, escriba -1 cuando termine
Manuel Martin Rico
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
Zeus Zarmiento Serrano
Carlos Pool Quintal
Timm Membrana Enriquez
Zeus Zarmiento Serrano
Seleccione los alumnos para la asignatura: Conocimiento, escriba -1 cuando termine
Manuel Martin Rico
JorgeArmando Garcia Bellos
Oscar Perera Perez
Zeus Zarmiento Serrano
Carlos Pool Quintal
Timm Membrana Enriquez
-1
Process finished with exit code 0
|
```

Modulo.java		AlumnosMaestros.txt	ClasesAlumnos.txt
1		Mecanica, Maestro Nuevo	
2		Programacion, Pepelotas Peres	
3		Fisica, Silla Cuarto	
4		Conocimiento, Zim Arturo Invasor	
5			

Modulo.java		AlumnosMaestros.txt	ClasesAlumnos.txt
1		Mecanica, Manuel,	
2		Programacion, JorgeArmando,	
3		Fisica, Oscar,	
4		Conocimiento, Zeus,	
5			