

```
1 // Archivo alumno.java
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 abstract public class Alumno{
6     private int codigo;
7     private String nombre;
8
9     public Alumno(){
10
11     }
12
13     public Alumno(int codigo, String nombre){
14         this.codigo = codigo;
15         this.nombre = nombre;
16     }
17
18     public int getCodigo(){
19         return codigo;
20     }
21
22     public void setCodigo(int codigo){
23         this.codigo = codigo;
24     }
25
26     public String getNombre(){
27         return nombre;
28     }
29
30     public void setNombre(String nombre){
31         this.nombre = nombre;
32     }
33
34     public void leerDatos(Scanner arch){
35         codigo = arch.nextInt();
36         nombre = arch.next();
37     }
38
39     public void imprimeDatos(){
40         //System.out.println("=====");
41         imprimeLinea('=',53);
42         System.out.println("Codigo del alumno: " + codigo);
43         System.out.println("Nombre del alumno: " + nombre);
44     }
45
46     public void imprimeLinea(char c, int n){
47         for(int i=0; i<n; i++){
48             System.out.print(c);
49             System.out.println();
50         }
51     }
52
53 // Archivo AlumnoRegular.java
54
55 import java.util.Scanner;
56
57 class AlumnoRegular extends Alumno{
58     private String especialidad;
59     private String facultad;
60
61     public AlumnoRegular(){
62
63     }
64
65     public String getEspecialidad(){
66         return especialidad;
```

```
67     }
68
69     public void setEspecialidad(String especialidad){
70         this.especialidad = especialidad;
71     }
72
73     public String getFacultad(){
74         return facultad;
75     }
76
77     public void setFacultad(String facultad){
78         this.facultad = facultad;
79     }
80
81     @Override
82     public void leerDatos(Scanner arch){
83         super.leerDatos(arch);
84         especialidad = arch.next();
85         facultad = arch.next();
86     }
87
88     @Override
89     public void imprimeDatos(){
90         super.imprimeDatos();
91         System.out.println("Alumno Regular");
92         System.out.println("Especialidad: " + especialidad);
93         System.out.println("Facultad:    " + facultad);
94     }
95 }
96
97 // Archivo AlumnoIntercambio.java
98
99 import java.util.ArrayList;
100 import java.util.Scanner;
101
102 class AlumnoIntercambio extends Alumno{
103     private String paisDeOrigen;
104     private ArrayList<String> idiomas;
105     private int numeroDeSemestres;
106
107     public AlumnoIntercambio(){
108         this.idiomas = new ArrayList<String>();
109     }
110
111     public String getPaisDeOrigen(){
112         return paisDeOrigen;
113     }
114
115     public void setPaisDeOrigen(String paisDeOrigen){
116         this.paisDeOrigen = paisDeOrigen;
117     }
118
119     public int getNumeroDeSemestres(){
120         return numeroDeSemestres;
121     }
122
123     public void setPaisDeOrigen(int numeroDeSemestres){
124         this.numeroDeSemestres = numeroDeSemestres;
125     }
126
127     @Override
128     public void leerDatos(Scanner arch){
129         super.leerDatos(arch);
130         String idioma;
131         paisDeOrigen = arch.next();
132     }
```

```
133         while(!arch.hasNextInt()){
134             idioma = arch.next();
135             this.idiomas.add(idioma);
136         }
137         numeroDeSemestres = arch.nextInt();
138
139     }
140
141     @Override
142     public void imprimeDatos(){
143         super.imprimeDatos();
144         System.out.println("Alumno de Intercambio");
145         System.out.println("Pais: " + paisDeOrigen);
146         System.out.print("Idiomas:");
147         System.out.print(idiomas.size());
148
149         for(String al: idiomas){
150             System.out.print(" " + al);
151         }
152         System.out.println();
153         System.out.println("Permanecera: " + numeroDeSemestres + " Semestres");
154     }
155 }
156
157 // Archivo ListaDeAlumnos.java
158
159 import java.util.ArrayList;
160 import java.util.Scanner;
161
162 class ListaDeAlumnos {
163     private ArrayList <Alumno> listaDeAlumnos;
164
165     public ListaDeAlumnos(){
166         listaDeAlumnos = new ArrayList <Alumno>();
167     }
168
169     public void agregaAlumno(Alumno al){
170         listaDeAlumnos.add(al);
171     }
172
173     public void leerAlumnos(){
174         Scanner arch = new Scanner(System.in);
175         String tipoAlumno;
176         Alumno alumno;
177         while(arch.hasNext()){
178             tipoAlumno = arch.next();
179             if(tipoAlumno.compareTo("R")==0)
180                 alumno = new AlumnoRegular();
181             else
182                 alumno = new AlumnoIntercambio();
183             alumno.leerDatos(arch);
184             listaDeAlumnos.add(alumno);
185         }
186     }
187
188     public void listarAlumnos(){
189         for(Alumno al: listaDeAlumnos)
190             al.imprimeDatos();
191     }
192 }
193
194
195 // Archivo ProyectoFinal.java
196
197 import java.util.ArrayList;
198 class ProyectoFinal{
```

```
199     public static void main(String [] args){
200
201         ListaDeAlumnos listaAlumnos = new ListaDeAlumnos();
202         listaAlumnos.leerAlumnos();
203         listaAlumnos.listarAlumnos();
204
205     }
206 }
```