

# Actividad 8

## Gestión de calificaciones

En esta actividad se nos da un poco de la estructura del código y se pide que termines de desarrollar el código.

En concreto lo que tenemos que hacer es crear una clase alumno una clase calificación y un main.

La clase Alumno: decimos los datos que vamos a utilizar ademas de eso tendremos que crear un ArrayList (Es un array que va creciendo a medida que se añaden datos).

```
1 package act8uf7;
2
3 import act8uf7.Calificacion;
4
5
6
7 public class Alumno {
8     private String nombre;
9     private int matricula;
10
11     public ArrayList<Calificacion> calificaciones;
12     Calificacion cal;
13
14
15     public Alumno () {
16         this.nombre = "";
17         this.matricula = 0;
18         calificaciones = new ArrayList<Calificacion>();
19     }
20
21     public Alumno(String nom, int mat) {
22         this.nombre = nom;
23         this.matricula = mat;
24         calificaciones = new ArrayList<Calificacion>();
25     }
26 }
```

También se nos pide el método calificar es el método que va añadiendo datos al ArrayList.

```
public void calificar(String asignatura, int nota) {
    Calificacion cal = new Calificacion(asignatura, nota);
    calificaciones.add(cal);
}
```

Y por ultimo tenemos el método toString y el @Override para sobrecribir los datos.

```
@Override
public String toString() {
    double media = 0;
    int suma = 0;
    for(int i=0; i < calificaciones.size(); i++) {
        suma = suma + calificaciones.get(i).getNota();
    }
    media = suma / calificaciones.size();
    return("El alumno: " + this.getNombre() + " con el numero de matricula " + this.getMatricula() + " \n" + this.calificaciones.toString() + "\n" + "La media de las notas es: " + media);
}
```

El método toString lo que hace es recorrer el array para dar la salida de los datos.

Ademas de eso tiene para hacer la media de las asignaturas de tal manera que suma todos los datos de las calificaciones y los divide en base al tamaño del array que es el numero de datos que hay.

La clase Calificacion: recibe los datos que entran por la clase calificar.

```
package act8uf7;

public class Calificacion {

    private String asignatura;
    private int nota;

    public Calificacion() {
        this.asignatura = "";
        this.nota = 0;
    }

    public Calificacion(String asg, int nt) {
        this.asignatura = asg;
        this.nota = nt;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Sus notas son: "+this.getAsignatura()+ " "+this.getNota();
    }
}
```

Es una clase simple en la que se toman los datos y tienes un toString para tener una salida.

El main: Se crea un alumno, se le da un nombre y un nombre de matricula después se van añadiendo asignaturas y notas al ArrayList.

```
main.java x Calificacion.java Alumno.java
1 package act8uf7;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Alumno al = new Alumno("Carmen Torres", 31553);
8         al.calificar("Matemáticas", 70);
9         al.calificar("Lengua", 55);
10        al.calificar("Inglés", 93);
11        al.calificar("Física", 82);
12        al.calificar("Educación física", 82);
13        al.calificar("Biología y geología", 58);
14
15        System.out.println(al.toString());
16    }
17
18 }
19
```

Por ultimo se llama al método toString para ver el resultado final dentro del método toString de alumno lo que se hace primero es dar los datos del alumno.

```
return("El alumno:"+this.getNombre()+"con el numero de matricula "+this.getMatricula() + "\n"
```

Y luego llama al método toString de calificaciones para que este de los datos por ultimo hace la media.

```
this.calificaciones.toString()+"\n" + "La media de las notas es: "+ media);
```