

# Práctica 8. Fundamentos de Programación

## Trim.16-I

### Profra. Graciela Román Alonso

Abre Eclipse

Selecciona un espacio de trabajo (workspace).

Construye un nuevo proyecto: Selecciona File -> New -> Java project, da el nombre de proyecto: Pr8\_FP -> Finish

1. En el proyecto Pr8\_FP, crearemos una clase **Alumno**, que NO contenga método main. La clase **Alumno** nos permitirá representar un registro con 3 campos:

nombre, edad y calif

declara la clase Alumno de la siguiente manera:

```
public class Alumno {  
    String name;  
    int edad;  
    float calif;  
}
```

guarda y cierra esa clase.

Crea otra clase **Prog1** que contenga un método main.

Dentro del main declara y crea un objeto de tipo Alumno, de la siguiente manera:

```
Alumno A1=new Alumno();
```

Inicializa los campos del objeto A1 de tipo Alumno, pidiendo al usuario los valores de cada uno de sus tres campos:

```
A1.name  
A1.edad  
A1.calif
```

Despliega en pantalla los datos del alumno A1.

Declara y crea otros dos objetos **A2** y **A3** de tipo Alumno, pide al usuario que inicialice sus campos y luego despliega los datos de los tres alumnos, en forma de tabla; por ejemplo:

Nombre	Edad	Calificación
Maria	18	8.4
Rocío	20	9.0
Luis	21	8.7

Despliega los datos del alumno que obtuvo la mayor calificación.

Despliega los datos del alumno más joven.

Despliega el promedio del grupo.

2. Crea otra nueva clase **Prog2** que contenga un método main.

En esta clase harás lo mismo que en la clase Prog1 pero ahora haremos cambios para usar un **arreglo** de objetos de tipo Alumno, para almacenar **N** alumnos.

Declara **N** después del encabezado de la clase **como una constante** que tiene un valor de 6:

```
static final int N=10;
```

Dentro del main declara y crea el arreglo de la siguiente manera:

```
Alumno [] lista = new Alumno[N]; //se crean N casillas
```

Ahora, para cada casilla del arreglo vamos a crear un objeto alumno:

```
for(int i=0;i<N;i++)  
    lista[i]=new Alumno();
```

Recuerda que ahora hay **N objetos** de tipo **Alumno** guardados en el arreglo, por lo que **lista[i]** representa al i-ésimo objeto de tipo Alumno. Entonces, para acceder los campos de un alumno en la posición **i** del arreglo **lista** lo hacemos de la siguiente manera:

```
lista[i].name  
lista[i].edad  
lista[i].calif
```

Inicializa el arreglo pidiendo al usuario el nombre de cada alumno, asignando de manera aleatoria la edad entre 18 y 35 años y también de manera aleatoria asigna la calificación entre 0 y 10.

```
(float)(Math.random()*10.0); //devuelve un real entre 0 y 10  
(int)Math.round(Math.random()*17); //devuelve un entero entre 0 y 17
```

Despliega en forma de tabla la información de todos los alumnos inicializados

Despliega los datos del alumno que obtuvo la mayor calificación.

Despliega los datos del alumno que obtuvo la menor calificación.

Despliega los datos del alumno más joven.

Despliega el promedio del grupo.

Despliega el número de alumnos que pasaron y el número de alumnos que reprobaron.