



Duración total del examen: 3 horas

Ejercicio 1 [3,0 puntos]

Los profesores de la asignatura de Fundamentos de Informática han almacenado las notas de prácticas de todos los alumnos matriculados en un fichero de texto llamado “notas.txt”. Cada línea del fichero corresponde con las notas e información de un único alumno. Más concretamente, cada línea consta de: una secuencia de ocho números reales, con un decimal de precisión y un valor comprendido en el rango [0,0..10,0], que representan la nota de cada una de las prácticas realizadas; y, el nombre del alumno. Por ejemplo, la siguiente línea representa las calificaciones obtenidas por Pedro Ferrer:

6,0 4,0 7,0 6,0 8,5 4,0 5,0 3,5 Pedro Ferrer

El fichero está libre de errores y los profesores conocen el número de alumnos matriculados en la asignatura, es decir, el número de líneas del fichero.

Por otro lado, los profesores de la asignatura han programado en Java la clase Alumno. Un objeto de esta clase almacena el resultado de evaluar las prácticas de un alumno, concretamente, el nombre completo del alumno, su nota media de prácticas y, finalmente, si ha superado las prácticas (si la nota media es mayor o igual a 5,0). Para almacenar esta información, la clase consta de tres atributos privados: `_nombre`, `_nota` y `_superada`. Además, la clase ofrece un constructor y los correspondientes métodos SET y GET.

```
public class Alumno {  
  
    private String _nombre;  
    private double _nota;  
    private boolean _superada;  
  
    public Alumno(String nb, boolean sp, double nt){}  
    public void setNombre(String nb){}  
    public void setNota(double nt){}  
    public void setSuperada(boolean sp){}  
    public String getNombre(){}  
    public double getNota(){}  
    public boolean getSuperada(){}  
}
```

Los profesores quiere procesar la información del fichero de texto y almacenarla en una estructura arreglo de tipo `Alumno[]`. Se creará un objeto `Alumno` con la información de cada alumno almacenada en el fichero. La nota media de un alumno será la media aritmética de las notas parciales de cada una de las prácticas. Una vez conocida esta nota media, se podrá determinar el valor del atributo `_superada`. Por tanto, **SE PIDE** programar en Java el siguiente método:

```
public static Alumno[] calculoNotasAlumnos (String fileName, int num_alumnos)
```

Los parámetros de entrada del método son el nombre de un fichero de texto con el formato anterior (`fileName`) y el número de alumnos (o filas) del fichero (`num_alumnos`). El método debe devolver como resultado la estructura de tipo arreglo `Alumno[]` con la información procesada de los alumnos.

Ejercicio 2 [3,5 puntos]

Los profesores de la asignatura de Fundamentos de Informática quieren poder disponer de una representación visual que muestre los resultados obtenidos por los alumnos en las prácticas. Utilizando el método implementado en el apartado anterior, se puede calcular una estructura de tipo `Alumno[]` que contiene la nota final obtenida

