

RELACIÓN DE EJERCICIOS IV: APLICACIÓN CON FICHEROS

Se desea desarrollar una aplicación para la gestión de ficheros de los datos y notas del alumnado de SGE. Para ello vamos a tener dos archivos un primer archivo para almacenar los datos personales de cada alumno/a y otro fichero donde almacenaremos la nota de teoría y de la práctica junto con el DNI del alumno/a.

En el fichero de datos personales almacenaremos en cada línea del mismo, una lista con todos los datos del alumno/a. Los datos que vamos a almacenar de cada uno de ellos serán: DNI, Nombre, Dirección, Edad, Teléfono, Beca (será True o False en función de si recibe beca o no).

En el fichero de notas, se almacenará en cada línea una lista con los siguiente elementos: DNI del alumno, Nota1 (indicará la nota teórica) y Nota2 (indicará la nota práctica).

Tendremos que desarrollar una aplicación que nos mostrará las siguientes opciones:

1. Insertar datos personales del alumno/a.
2. Insertar calificaciones del alumno/a.
3. Listar alumnado con beca.
4. Buscar calificaciones de un alumno/a.
5. Mostrar listado con nombre de alumnos/as que han aprobado la asignatura.
6. Mostrar listado con nombre de alumnos/as que han aprobado solo la parte teórica.
7. Mostrar listado con nombre de alumnos/as que han aprobado sólo la parte práctica.
8. Salir.

A continuación, se describe detalladamente qué es lo que tiene que hacer cada opción.

Insertar datos personales del alumno/a.

Solicitaremos los datos al usuario comprobando que los mismos son correctos. Para el DNI habrá que comprobar que tiene el formato de 8 números y una letra (debe admitir mayúscula o minúscula). En el caso de la edad, debemos asegurarnos de que sólo admite números. Y para el teléfono sólo debe admitir un valor de 9 caracteres numéricos. Si alguno de los campos no fuese correcto, mostraremos un mensaje al usuario, y los solicitará de nuevo, hasta que lo insertemos correctamente.

Insertar calificaciones del alumno/a.

Solicitaremos un DNI al usuario y comprobaremos previamente que ese DNI corresponde a un alumno/a ya almacenado. Si el DNI no fuese correcto, mostraremos un mensaje al usuario, y los solicitará de nuevo, hasta que lo insertemos correctamente. Si el DNI no existiese en el fichero de datos, le diremos al usuario que el alumno/a no existe, que si desea almacenarlo previamente. Si el alumno/a existe, solicitaremos ambas notas, comprobando que son números reales positivos. Si fuesen erróneas avisaremos al usuario y las solicitaremos de nuevo.

Listar alumnado con beca

Debemos mostrar los datos del alumnado que tiene beca.

Buscar calificaciones de un alumno/a.

Solicitaremos un DNI al usuario y comprobaremos previamente que ese DNI corresponde a un alumno/a del que hemos almacenado sus calificaciones. Si el DNI no fuese correcto, mostraremos un mensaje al usuario, y los solicitará de nuevo, hasta que lo insertemos correctamente. Si no existe en el archivo de calificaciones, mostramos un mensaje al usuario indicándole este hecho. Si existe, mostraremos la información con el siguiente formato:

DNI:-----

Nota teórica:-----

Nota práctica:-----

Mostrar listado con nombre de alumnos/as que han aprobado la asignatura.

Mostraremos el nombre y las notas de aquellos alumnos/as cuya nota de ambas partes sea mayor o igual a 5.

Mostrar listado de alumnado que ha aprobado sólo la parte teórica.

Mostraremos el nombre y las notas de aquellos alumnos/as cuya nota de la parte teórica sea mayor o igual a 5.

Mostrar listado de alumnado que ha aprobado sólo la parte práctica.

Mostraremos el nombre y las notas de aquellos alumnos/as cuya nota de la parte práctica sea mayor o igual a 5.

Debes hacer un control exhaustivo de todos los posibles errores que puedan surgir. Proporcionar al usuario mensajes claros, tanto cuando la tarea se haya completado correctamente como si se produce cualquier error. Pon atención a la ortografía de los mismos.