

Boletín de Navidad

Programa en C

Realizar un programa en C, que permita la gestión de fechas, un fecha la vamos a representar con tres enteros (día, mes, año), cada vez que se introduzca la fecha hay que hacer una validación para asegurarnos que la fecha es correcta, que consiste en lo siguiente:

- El año tiene que ser mayor que 1900.
- El mes debe estar comprendido entre 1 y 12.
- El día depende del mes, teniendo en cuenta que si el mes es febrero hay que ver si el año es bisiesto para saber si tiene 28 o 29 días.

El programa mostrará el siguiente menú:

- 1.- Fecha mayor**
- 2.- Día Juliano**
- 3.- Formato largo**
- 4.- Intervalo entre fechas**
- 0.- Salir**

Explicación de las distintas operaciones:

- Fecha mayor: Nos pide dos fechas y nos indica cual es la mayor.
- Día juliano: Nos pide una fecha y nos muestra el día juliano al que corresponde.
- Formato largo: Nos pide una fecha y la escribe en formato largo. Ej: 2/2/2000, el resultado será 2 de febrero de 2000.
- Intervalo entre fechas: Nos pide dos fechas y nos muestra los días que hay entre las dos. No deben estar ordenadas.

Programa en Java

Se quiere guardar la información de las notas de una clase de alumnos. La clase como máximo puede tener 30 alumnos y vamos a guardar para cada alumno su DNI, su nombre y las notas de 3 asignaturas (programación, sistemas y redes).

Piensa y decide la estructura de datos que vas a utilizar para resolver el problema.

Lo primero que deberás hacer es introducir el DNI y el nombre de cada alumno y sus tres notas. Se pueden meter como máximo 30 alumnos, pero si la clase tiene menos se introducirá como DNI un "0" para terminar.

A continuación se mostrará el siguiente menú en pantalla, que se irá repitiendo hasta que pulsemos la opción de salir.

- 1) Listado de alumnos con sus tres notas.
- 2) Listado de alumnos con su nota media (Sobresaliente: 9-10, Notable: 8, Bien: 6-7, Suficiente: 5, Suspenso: menor que 5).
- 3) Buscar los DNI. Se pedirá un DNI y si existe el alumno con dicho DNI se mostrará su nombre y sus notas.
- 4) Mostrar notas por asignaturas: Se pedirá una asignatura y se mostrará el listado de alumnos sólo con las notas de esa asignatura.
- 5) Listados de máximas notas: Se sacará un listado que para cada asignatura se mostrará el listado de alumnos que han sacado más nota.
- 6) Salir