



01.03 EJERCICIOS ACCESO DIRECTO

1. Se tiene un programa que escribe los números de la serie de fibonacci en un fichero binario, ese programa pide al usuario el número de números a generar mientras los genera los escribe en un fichero binario y luego permite recuperar el número de la serie calculado según la posición.
2. Se quiere crear un programa que gestione productos con las siguientes características y que se almacene en un fichero binario (hazlo sin clases). Cada producto tiene: **ID (int)**, **Cantidad en stock (int)**, **Precio (double)**
 - a. Almacenar productos
 - b. Visualizar productos (la lista entera)
 - c. Visualizar los datos de un producto concreto basado en su ID
 - d. Borrar productos dado un ID
 - e. Modificar los campos de un producto (Cantidad y precio)

Los ID son contiguos para ayudar a la gestión.

3. Crea un programa que pida datos de personas como el **nombre y la edad**. Para guardar estos datos se define una clase denominada persona y en un fichero binario se guardan varias instancias de la **persona**. Después se debe crear una función que permita mostrar todas las personas que están almacenadas.
4. Se quiere guardar todos los datos de los libros de una librería. Los atributos de los libros que se almacenan son los siguientes **título (String)**, **autor(String)** y **precio (double)**. Se debe crear una clase que se llame libros y que contenga los atributos mencionados. El programa debe permitir insertar libros, listar libros, ordenar los libros según su precio y filtrar por rango de precio.
5. Crear una aplicación que permita gestionar los empleados de una empresa. Los empleados sabemos **nombre, apellido, salario y puesto**. La aplicación debe dejar insertar empleados, guardar empleados, cambiar de puesto, listar los empleados de cada uno de los puestos, listar los empleados por rango de salario.
6. Se desea registrar las actividades que se realizan en un gimnasio (guardando todos los datos en un fichero binario como objetos) para ello se almacenan los datos de las actividades que se registran. Por un lado, se registran las actividades genéricas (nombre, tipo, duración de la actividad, número de participantes, plazas) y por otro lado las personas que están en el gimnasio



(nombre, cuota). Se quiere guardar quién y a qué actividad se ha apuntado, solo se pueden apuntar a una actividad si hay plaza por lo que hay que ver si hay suficiente plazas antes de apuntarse. Ambas tres clases están guardadas en un fichero binario como objetos que permiten leer objetos y escribirlos en el fichero.

7. Se quiere realizar una aplicación para la gestión de los alumnos. La aplicación se accede a través de un menú básico. La aplicación tiene las siguientes opciones:
 - a. . Dar de alta un alumno nuevo
 - i. Esta opción permite capturar los datos que se escriben por teclado y los inscribe en un fichero. Cada uno de los alumnos debe ocupar lo mismo, no puede ser variable, por lo que, si dos alumnos ocupan distinto habrá que rellenar el registro de alguna forma (el relleno lo decidís vosotros).
 - ii. Los datos introducidos deben estar controlados, por ejemplo, no permitiendo que el alumno escriba números en su nombre o caracteres especiales.
 - b. Listar todos los alumnos
 - i. En esta opción se debe listar todos los alumnos, uno por línea de forma visual. (leer el fichero completo)
 - c. Visualizar un alumno
 - i. Esta opción da la opción de visualizar primero todos los alumnos con su número para poder escoger el alumno a visualizar
 - d. Modificar los datos de los alumnos pasando el número de alumno a. Los alumnos tienen campos, en esta opción se debe visualizar el alumno que se quiere modificar y después de la visualización se debe escoger a través de un menú el campo que se quiere modificar.
 - e. Eliminar a un alumno (se puede mediante relleno con un token). Se quiere guardar en un fichero de acceso aleatorio los alumnos vienen determinados los campos: nombre, primer apellido, segundo apellido, edad, localidad. El fichero debe contener al menos 5 alumnos para permitir hacer pruebas. Y todos los menús deben contemplar la opción de que la persona quiera salir, es decir, se debe permitir que esté donde esté pueda cancelar la opción. Y no puede permitir opciones incorrectas, en el caso de equivocarse debe volver a preguntar.