

Se desea implementar una aplicación en PYTHON que permita gestionar la base de datos **Extraescolares** (Esta base de datos almacena todas las actividades extraescolares que oferta un Centro de Estudios a sus alumnos. Cada alumno sólo podrá matricularse en una actividad extraescolar). Para ello dispone de dos tablas:

ALUMNO (CodAlumno, NomAlumno, Edad, Población, Email, CodActividad)
ACTIVIDAD (CodActividad, NomActividad, Categoría, Precio, NumDiasSemana)

La aplicación realizará la conexión con la base de datos con la que va a trabajar. Y a continuación, mediante un menú permitirá las siguientes opciones:

1. Insertar un nuevo elemento a la base de datos. El usuario seleccionará si lo que quiere añadir es un alumno o una actividad. Debes tener en cuenta que las claves primarias serán incrementales (debes calcularlas), es decir, cada nuevo elemento incrementará el código del anterior en una unidad. Además, al insertar un alumno, debes comprobar que el código de la actividad en la que se matricula el alumno debe existir en la tabla actividad.

Dado que es necesario calcular un código de manera incremental en las dos inserciones, será OBLIGATORIO realizar un ÚNICO método para dicho fin, el cual se invoque en ambos casos.

2. Dado que estamos en tiempo de crisis, el Centro ha decidido bajar el precio de todas aquellas actividades cuya categoría sea *idiomas* un 15% ó *deporte* un 10%.
3. Generar un **fichero de texto** a partir de la base de datos, con la información de todas las actividades. La información que debe aparecer en dicho fichero es la relativa a la actividad junto con el nombre, edad y población, de todos los alumnos matriculados en dicha actividad.

El formato del fichero será como el que se muestra a continuación:

```
CODIGO ACTIVIDAD: 1
NOMBRE ACTIVIDAD: Natación
CATEGORIA: Deporte
PRECIO: 50
NUMERO DIAS: 2
ALUMNOS:
    Pedro Sánchez - 4 - Salamanca
    María Fernández - 5 - Carbajosa de la Sagrada
    Roberto García - 5 - Cabrerizos
    Sonia Troconiz - 4 - Salamanca
CODIGO ACTIVIDAD: 2
....
```

4. Generar un **listado en pantalla**, con la información de todas las actividades cuya categoría sea una introducida por el usuario en el programa principal. La información a mostrar será el nombre de la actividad y para cada una de ellas, el nombre de todos los alumnos y el número total de alumnos matriculados en la misma.

Por ejemplo:

```
NOMBRE ACTIVIDAD: Tenis
ALUMNOS:
    Paula Jiménez
    Carla Gómez
    David Domínguez
TOTAL DE ALUMNOS: 3
....
```

5. Generar una **lista de objetos** de datos que almacene las distintas categorías y el número total de actividades existentes de cada categoría. Mostrar dicha estructura mostrando algo similar a lo siguiente: CATEGORIA: Deporte, TOTAL DE ACTIVIDADES: 3.
6. Salir