

PRÁCTICA SEGUROS

1) Ejecutar las siguientes sentencias de creación de tablas sobre una base de datos llamada seguros.

```
create table Asegurado (
    id INT NOT NULL auto_increment,
    DNI VARCHAR(9) NOT NULL,
    nombre VARCHAR(20),
    apellido1 VARCHAR(50),
    apellido2 VARCHAR(50),
    fechaNacimiento DATE,
    PRIMARY KEY (id)
);

create table Linea (
    codigo INT NOT NULL,
    descriptivo VARCHAR(100),
    familia VARCHAR(1),
    fechaLimiteContratacion DATE,
    PRIMARY KEY (codigo)
);

create table Poliza (
    referencia VARCHAR(9) NOT NULL,
    digitoControl INT NOT NULL,
    asegurado INT NOT NULL,
    linea INT NOT NULL,
    importe DECIMAL(13, 2),
    PRIMARY KEY (referencia),
    FOREIGN KEY (asegurado) REFERENCES Asegurado (id),
    FOREIGN KEY (linea) REFERENCES Linea (codigo)
);

create table Detalle_Poliza (
    referencia VARCHAR(9) NOT NULL,
    digitoControl INT NOT NULL,
    fechaAlta DATE,
    fechaVencimiento DATE,
    PRIMARY KEY (referencia),
    FOREIGN KEY (referencia) REFERENCES Poliza (referencia)
);

create table Subvencion (
    asegurado INT NOT NULL,
    linea INT NOT NULL,
    importe DECIMAL (3, 0),
    asunto VARCHAR(200) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (asegurado, linea),
    FOREIGN KEY (asegurado) REFERENCES Asegurado (id),
    FOREIGN KEY (linea) REFERENCES Linea (codigo)
);
```

2) El objetivo del ejercicio es desarrollar una aplicación sobre la contratación de seguros agrícolas y de ganado. A continuación, se detalla la siguiente información sobre las tablas que hemos creado.

- Cada póliza (tabla "Poliza") se contrata para un asegurado (tabla "Asegurado") y una línea de seguro (tabla "Linea"). Las líneas de seguro indican una serie de condiciones específicas para contratar una póliza.

- Un asegurado solo puede contratar una póliza de cada línea de seguro.

- Cada póliza está asociada a un detalle (tabla "Detalle_Poliza"), el cual almacena información adicional sobre las pólizas que puede resultar de utilidad.

- Existen asegurados que tienen derecho a una subvención (tabla "Subvencion") para una o varias líneas de seguro.

Teniendo en cuenta las anteriores restricciones, se pide hacer una aplicación que mediante un menú me ofrezca las siguientes opciones:

3) Crear la opción Carga que inserte los datos de los asegurados, líneas de seguro y subvenciones. Estos datos se obtendrán de los ficheros adjuntos (Lineas.txt, Asegurados.txt, Subvenciones.txt) de la siguiente manera:

- Cada registro de la base de datos es una línea del fichero correspondiente.
- En el caso de los asegurados, no se contempla el id del asegurado en "Asegurados.txt" porque es auto incremental.
- Cada columna se corresponde con un número "n" de caracteres según la estructura de la base de datos. En el caso de los datos de tipo INT en los que no se indica el número de posiciones en la base de datos, para el código (en la tabla "Linea") y el asegurado (en la tabla "Subvencion", previamente calculado cuando se inserta en "Asegurado"), la longitud de caracteres que hay que leer del fichero serán 3 y 10 posiciones respectivamente. En caso contrario, lo que indica la base de datos (por ejemplo, el descriptivo de "Linea" son 100 posiciones, etc).
- Los campos que ocupen menos del máximo de posiciones, se rellenarán con espacios en blanco a la izquierda en el caso de las cadenas de texto y con ceros para los datos numéricos. Ejemplo: 010 (para el código en la tabla "Linea"), "Juan Luis" (para el nombre en la tabla "Asegurado").
- Las fechas almacenadas en los ficheros seguirán el siguiente formato **YYYY/MM/DD**
- En el caso de las subvenciones, si no existen el asegurado o línea al que se asocian, se muestra un mensaje de error por pantalla. Por tanto, es necesario cargar primero los asegurados y líneas de seguro.

4) Crear la opción Contratación que realice lo siguiente:

1. Se pide al usuario que teclee el ID del asegurado y el código de la línea de seguro para el que se quiere contratar una póliza. No se deja continuar hasta que se introduzcan valores correctos y que existan en la base de datos.

2. Se comprueba que el asegurado no tiene ninguna póliza contratada para esa línea de seguro, si no se devuelve un error.

3. Se comprueba que el límite de la fecha de contratación de la línea de seguro es mayor o igual que la fecha actual, si no se devuelve un error.

4. Si el asegurado no tiene ninguna póliza para la línea de seguro y la fecha de contratación es correcta, entonces se pide al usuario teclear el importe de la póliza (se valida si es un número y que además sea mayor que 0).

5. Se comprueba si el usuario tiene una subvención para la línea de seguro que se desea contratar, si es así se resta al importe de la póliza el porcentaje correspondiente a la subvención.

6. Si se ha llegado a este punto, se guardan los datos en la tabla "Poliza" de la siguiente manera:

- La referencia se calculará de la siguiente manera: En primer lugar se obtiene el máximo de las referencias almacenadas en la tabla "Poliza" para la familia de la línea de seguro que se quiere contratar. El primer carácter siempre será una letra que indique la familia de la línea de seguro ('G' de Ganado o 'A' de Agrícola). El resto de caracteres serán un número de 1 a 8 posiciones. La nueva referencia será la familia de la línea de seguro concatenada con la última referencia incrementada en una unidad. Por ejemplo, si la última referencia de la familia de agrícola es "A252". La nueva será "A253".
- El dígito de control es el resto de la división del valor numérico de la nueva referencia dividido entre 6. Ejemplo, para "A253", será $(253 \bmod 6 = 1)$.

7. Además, habrá que guardar los datos adicionales en la tabla "Detalle_Poliza" de la siguiente manera:

- La referencia y dígito de control son las que se han calculado anteriormente.
- La fecha de alta es la fecha actual y la fecha de vencimiento es la misma fecha que la actual, pero para el año siguiente.