

### **Gestión de Matriculaciones en Carreras de una Universidad:**

Este ejercicio consiste en la realización de un programa que permita llevar a cabo un pequeño control de las matriculaciones de alumnos en las carreras de una Universidad.

Este programa deberá mantener información relativa a los alumnos y a las carreras que se ofrecen en la Universidad. La base de datos sobre la que se apoya nuestro programa podría tener la siguiente estructura:

TABLA ALUMNOS		TABLA CARRERAS	
CAMPO	TIPO	CAMPO	TIPO
DNI	Texto	CODIGO	Numérico
NOMBRE	Texto	NOMBRE	Texto
TELEFONO	Texto	AÑOS	Numérico
E-MAIL	Texto	SEDE	Texto
CODCARRERA	Numérico		

De la base de datos anterior se deduce que un alumno únicamente puede estar matriculado en una sola carrera al mismo tiempo. Partiremos de este supuesto para hacer nuestra aplicación.

La aplicación básicamente se comprenderá de:

- Gestión de Alumnos: donde se realizan las altas, bajas, modificaciones y búsquedas de los alumnos.
- Consultas de Carreras: donde se sacan listados de los alumnos que cursan una determinada carrera.

A continuación se detallan cada una de las funciones que debe soportar el programa a realizar:

- Matriculaciones de Alumnos

El objetivo será insertar un nuevo alumno, matriculándolo en una determinada carrera. Para ello se introducirán los datos del alumno y la carrera en la que se matricula. Una vez aceptado, el alumno será insertado en la base de datos.

Nota: Se debe comprobar que el DNI del alumno introducido no coincida con el DNI de otro alumno que ya esté en la base de datos. Si así es, se visualizará un mensaje de error.

- Búsquedas de Alumnos

El objetivo será visualizar los datos de un alumno dado su DNI. Para ello se introducirá el DNI del alumno y los datos del mismo serán visualizados en pantalla.

Nota: En caso de que no exista ningún alumno con ese DNI, se visualizará un mensaje de error.

- Borrado de Alumnos

El objetivo será eliminar un determinado alumno dado su DNI. Para ello se introducirá el DNI del alumno y una vez aceptado, el alumno será borrado de la base de datos.

Nota: En caso de que no exista ningún alumno con ese DNI, se visualizará un mensaje de error.

- Modificación de los Datos de los Alumnos

El objetivo será modificar los datos de un alumno ya existente en la base de datos dado su DNI. Para ello, el procedimiento general a seguir será el siguiente:

- Se introducirá el DNI del alumno.
- Los datos del alumno se visualizarán.
- Se reeditarán los datos que se quieran modificar (no se contempla la modificación del DNI del alumno).
- Los datos del alumno con ese DNI deberán ser modificados en la base de datos.

Nota: Se deberá comprobar que el DNI del alumno a modificar exista en la base de datos. Si no existe, se visualizará un mensaje de error.

- Listado de los Alumnos Matriculados en una Carrera

El objetivo es visualizar un listado con los datos de todos los alumnos que están matriculados de una determinada carrera. Para ello se seleccionará la carrera que se quiere consultar, y los datos de todos los alumnos de esa carrera se visualizarán en pantalla (visualizar el DNI, nombre y teléfono).

Nota: Si en la carrera seleccionada no hubiese matriculado ningún alumno, se visualizaría un mensaje que indique tal circunstancia.

**Pautas:**

1. Realizar las clases correspondientes
2. Utilizar sentencias tipo Statement y Prepared (en caso de ser necesario, aunque sea una vez)
3. Crear las tablas desde programa Java
4. Agregar consultas por NOMBRE y TELEFONO
5. Generar una tabla denominada TEMP desde el programa que contenga solo DNI, NOMBRE y la DESCRIPCION de la carrera.
6. Realizar las siguientes transacciones:
  - 6.1. Comienza de la transacción
  - 6.2. Borrar un determinado alumno
  - 6.3. Modificar datos de un alumno
  - 6.4. Agregar una tupla (sus datos)
  - 6.5. Realizar commit/rollback
  - 6.6. Fin de la transacción