

# Fundamentos de Bases de Datos

## Práctica 02

### Manipulación de archivos

Teresa Becerril Torres # de cuenta: 315045132  
Miguel Ángel Torres Sánchez # de cuenta: 315300442  
Nicole Romina Traschikoff García # de cuenta: 315164482  
Tania Michelle Rubí Rojas # de cuenta: 315121719

02 de Septiembre del 2019

#### 1. Implementación en Java.

#### 2. Análisis de requerimientos.

Se necesita crear un prototipo de un sistema que capture la información del personal del transporte de la Ciudad de México. La información capturada se administrará en archivos *.cvs* y será utilizada posteriormente para poblar una base de datos. El sistema debe:

- Capturar información.
- Consultar información.
- Editar información.
- Eliminar información.
- Guardar y leer información en archivos *.cvs* .

Los actores del sistema son los empleados, los vehículos, las licencias y los exámenes médicos.

Un empleado contiene su información básica: nombre completo, fecha de nacimiento, dirección, sexo, grado máximo de estudios y el horario en el que labora. Cada empleado conduce un vehículo, tiene una licencia de conducir válida, así como un registro de sus licencias pasadas vencidas, y un examen médico hecho hace no más de 6 meses.

Los vehículos tienen un identificador único, saben el tipo de combustible que necesitan y su capacidad de pasajeros. Un vehículo es operado por los empleados y puede ser operado por más de uno.

Una licencia contiene un identificador único, su fecha de expedición, su fecha de vencimiento y su tipo de licencia. Las licencias pertenecen a un solo empleado y pueden ser renovadas cuando llegan a su fecha de vencimiento.

El examen médico pertenece a un solo empleado y contiene información sobre su peso, talla, presión y estatus. Además mantiene un registro de fecha y hora en que se realizó el examen al empleado y la cédula del médico encargado.

### 3. Actividad.

1. Incluir cinco diferencias entre almacenar la información utilizando un sistema de archivos a almacenarla utilizando una base de datos. Describe que es más conveniente utilizar.

SOLUCIÓN: Es más conveniente utilizar una Base de Datos ya que ésta nos proporciona más herramientas para manejar nuestros archivos, además de que éstos se encuentran más seguros en caso de que un error externo llegase a ocurrir.

- En el sistema de archivos es muy difícil lograr el acceso concurrente a la información; mientras que en las bases de datos es fácilmente realizable esta característica.
- En el sistema de archivos, es muy poco práctica y eficiente la obtención, consulta y modificación de los datos a medida que aumenta la cantidad de información; mientras que las bases de datos tienen mecanismos para realizar consultas para extraer la información como esta sea requerida y de manera rápida.
- En el sistema de archivos es difícil evitar la repetición de información, mientras que las bases de datos nos aseguran que esta repetición sea la mínima posible, lo cual implica menor consumo en disco duro.
- En el sistema de archivos el acceso a nuestra información es poco restringido, por lo que se puede robar y copiar la información fácilmente; mientras que en las bases de datos se pueden definir los usuarios que tienen autorización para acceder a la información o incluso determinar que porción de información puede ver cada tipo de usuario.
- En el sistema de archivos puede existir fácilmente la inconsistencia de datos; mientras que las bases de datos deben cumplir con ciertas restricciones de consistencia (la información no se puede perder o sufrir cambios que le hagan perder coherencia).