

# Fundamentos de Bases de Datos

## Tarea 1: Conceptos básicos

Teresa Becerril Torres 315045132

Miguel Torres 315300442

Nicole Romina Traschikoff García 315164482

23 de Agosto del 2019

### 1. Conceptos generales.

- a. ¿Por qué elegirías almacenar datos en un **sistema de base de datos** en lugar de simplemente almacenarlos utilizando el **sistema de archivos** de un sistema operativo? ¿En qué casos no tendría sentido utilizar un sistema de base de datos?
- b. ¿Qué **ventajas** y **desventajas** encuentras al trabajar con una **base de datos**?
- c. Investiga cuáles serían los distintos tipos de usuarios finales de una base de datos, indica las principales actividades que realizaría cada uno de ellos.
- d. Explica las diferencias entre la **independencia de datos física** y **lógica**. ¿Cuál es más difícil de lograr y por qué?
- e. ¿Qué es un **diccionario de datos** y por qué es importante para el SMBD?
- f. Indica las principales características de los modelos de datos más representativos. ¿Cuáles serían las diferencias entre los modelos relacional, orientado a objetos, semi-estructurado y objeto-relacional?
- g. Elabora una **línea de tiempo**, en dónde indiques **los principales hitos** en el desarrollo de las BDs.
- h. Indica las responsabilidades que tiene un **Sistema Manejador de Bases de Datos** y para cada responsabilidad, explica los problemas que surgirían si dicha responsabilidad no se cumpliera.
- i. Supón que un banco pequeño desea almacenar su información en una base de datos y le gustaría comprar el SMBD que tenga la menor cantidad de características posibles. Está interesado en ejecutar la aplicación en una sola computadora personal y no se planea compartir la información con nadie. Para cada una de las siguientes características explica por qué se debería o no incluir en el SMBD que desea comprar

(suponiendo que se pueden comprar por separado:) **seguridad, control de concurrencia, recuperación en caso de fallas, lenguaje de consulta, mecanismo de vistas, manejo de transacciones.**

## 2. Investigación.

- a) ¿Qué es la **Calidad de Datos** y cómo se relaciona con las bases de datos?
- b) ¿Qué son las bases de datos **NoSQL**? indica el modelo de datos utilizado y algunos proveedores.
- c) ¿Qué es un **Almacén de datos**? Indica las diferencias entre éstos y una base de datos.

## Referencias

[Example]