

Fundamentos de Bases de Datos

Tarea 1

Conceptos básicos

Díaz Gómez Silvia
Eugenio Aceves Narciso Isaac
Quiroz Castañeda Edgar

18 de febrero del 2019

1. Conceptos generales

- a. ¿Porqué elegirías almacenar datos en un **sistema de bases datos** en lugar de simplemente almacenarlos utilizando el **sistema de archivos** de un sistema operativo? ¿En qué caso no tendría sentido utilizar un sistema de bases de datos?
- b. ¿Qué **ventajas** y **desventajas** encuentras al trabajar con una **base de datos**?
- c. Explica las diferencias entre los esquemas **externos**, **conceptual** y **físico**. ¿Cómo se relacionan estos conceptos con la **independencias física y lógica**?
- d. ¿Qué es el **diccionario de datos** y por qué es importante?
- e. Indica las principales características de alguno de los siguientes modelos de bases de datos: **jerárquico**, **de red**, **orientado a objetos**.
- f. Elabora una **línea de tiempo** en dónde indiques los principales hitos en el desarrollo de las bases de datos.
- g. 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.
- h. Supón que una pequeña compañía desea almacenar su información en una base de datos. Desea comprar la que tenga la menor cantidad de características posibles, se desea ejecutar la aplicación en una sólo 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 la base de datos que se desea comprar (suponiendo que se pueden comprar por separado): **seguridad**, **control de concurrencia**, **recuperación en caso de fallos**, **lenguaje de consulta**, **mecanismo de visitas**, **manejo de transacciones**.

2. Investigación

- a. ¿Qué es la **Calidad de Datos** y cómo se relaciona con las bases de datos?
- b. Especifica las características más importantes de las bases de datos **NoSQL**, indica el modelo de datos que utilizan y sus principales proveedores.
- c. ¿Qué es un **ORM**?

3. Referencias