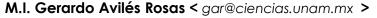


Fundamentos de Bases de Datos

Facultad de Ciencias, UNAM





Tarea 1 Fecha de entrega

Conceptos básicos 08 de marzo de 2022

1. Conceptos generales:

- a. ¿Qué ventajas y desventajas encuentras al trabajar con una base de datos?
- b. ¿Qué es la independencia de datos? ¿Cuál tipo de independencia de datos es más difícil de lograr? Justifica tu respuesta.
- c. Explica la **diferencia** entre los **esquemas externo**, **interno** y **conceptual**. ¿Cómo se relacionan estas diferentes **capas de esquemas** con los conceptos de **independencia de datos** lógica y física?
- d. Investiga qué papel juegan los analistas de bases de datos, diseñadores y desarrolladores de bases de datos en la construcción de un sistema de bases de datos.
- e. Describe las relaciones que existen entre una base de datos y un Sistema Manejador de Bases de Datos.
- f. Entrevista a algún usuario de sistemas de bases de datos, ¿qué características de SMBD encuentran más útiles y por qué? ¿qué instalación(es) de SMBD encuentran más/menos complicada y por qué? ¿cuáles perciben estos usuarios que son las ventajas y desventajas de un SMBD?
- g. Supón que deseas crear un sitio de videos similar a YouTube. Considera cada uno de los puntos enumerados en el documento "Purpose of Database Systems", como desventajas de administrar los datos en un sistema de procesamiento de archivos. Discute la relevancia de cada uno de los puntos indicados con respecto al almacenamiento de datos de los videos: título, el usuario que lo subió, la fecha de carga, las etiquetas, qué usuarios lo vieron, cantidad de "Me gusta", entre otros.
- h. Indica las **principales responsabilidades** de un **Sistema Manejador de Bases de Datos**. Para cada responsabilidad, indica **qué problemas** que surgirían si la responsabilidad **no se cumpliera**. **Justifica** en cada caso tu respuesta.
- i. Asumiendo que una base de datos es un lugar donde se almacenan datos de forma sistemática y que la información se obtiene al consultar los datos entonces, un diccionario puede considerarse como una base de datos. Imagina que vas a buscar el significado de la palabra Luminiscencia, indica cómo efectuarías la búsqueda y los problemas que enfrentarías con:
 - Un diccionario con palabras desordenadas.
 - Un diccionario con palabras ordenadas, pero sin índice
 - Un diccionario con palabras ordenadas y con índice.
- j. Investiga **por qué** surgieron los **sistemas NoSQL** en la década de 2000 y compara a través de una **tabla** sus características vs. los sistemas de **bases de datos tradicionales**.

2. Lectura

a. Leer el artículo **Data's Credibility Problem** y realizar un **resumen** del documento, destacando los puntos que a su consideración sean los **más relevantes** (no más de una cuartilla).



- b. Realizar un ensayo donde expreses tus comentarios (cada integrante del equipo deberá indicar este punto de forma individual en el documento que redacten) sobre la lectura, considerando los siguientes puntos:
 - Deberás indicar cuál es el objetivo que quiso plantear el autor: qué intenta decir, de qué intenta persuadirnos y/o convencernos, ¿cómo se relaciona con la materia de Fundamentos de Bases de Datos?
 - Deberán indicar cuál es la temática central del artículo y se deben señalar el tema o los temas laterales que desarrolla el mismo y cómo estos tienen relación con tú práctica profesional
 - Consideraciones personales: deben indicar una postura ante las ideas planteadas en el artículo, proporcionar argumentos a favor o en contra (propios).

Deberán subir su tarea a **Google Classroom**, de acuerdo lo indicado en los **lineamientos de entrega** de las **tareas**. La tarea se entrega de acuerdo con los equipos que hayan formado.

Nota:

Para cualquier duda o comentario que pudiera surgirles al hacer su tarea, recuerden que cuentan con el **foro de dudas de la tarea** en **Classroom**. Pueden también dirigir sus dudas a los correos del equipo de profesores del grupo.

