



Fundamentos de Bases de Datos

Facultad de Ciencias, UNAM

M.I. Gerardo Avilés Rosas < gar@ciencias.unam.mx >

José Enrique Vargas Benítez < josevb@ciencias.unam.mx >



Tarea 1

Conceptos básicos

Fecha de entrega

24 de agosto de 2017

1. Conceptos generales:

- Indica las diferencias (emplea una tabla para contrastarlas) en cuanto a cómo se representan los datos entre un sistema de **procesamiento de archivos** y una **base de datos relacional**.
- ¿Qué **ventajas** y **desventajas** encuentras al trabajar con una **base de datos**?
- Explica las diferencias entre independencia de datos **física** y **lógica**. ¿Cuál es más difícil de lograr? Justifica tu respuesta.
- ¿Qué es el **diccionario de datos** y por qué es importante?
- Indica las principales características de los siguientes modelos de bases de datos: **jerárquico**, **de red**, **orientado a objetos**.
- Elabora una **línea de tiempo**, en dónde indiques los principales hitos en el desarrollo de las bases de datos.
- Explica cuál(es) de los siguientes conceptos juegan un papel importante en la representación de los datos acerca de un problema real en una base de datos y por qué: **lenguaje para definición de datos**, **lenguaje para manipulación de datos**, **el modelo de datos**, **manejo de transacciones**.
- 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 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 la base de datos que se 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

- ¿Qué se es la **Ciencia de Datos** y **Big Data**? ¿Cómo se relacionan con las bases de datos?
- Especifica las características más importantes de las bases de datos **NoSQL**, indica el modelo de datos que utilizan y principales proveedores.

Deberás de enviar tu tarea al correo de **Enrique**, como **máximo a las 23:59** horas del día indicado. Deberás apegarte a las especificaciones de entrega de tareas publicadas en la página del curso.

Nota:

Cualquier duda o comentario que pudiera surgirti al hacer tu tarea, recuerda que cuentas con el grupo de **Facebook** y el correo de la materia: basesdatos@ciencias.unam.mx, en donde seguramente encontrarás las respuestas que necesites.

may the **FORCE** be with you