



# Fundamentos de Bases de Datos

Facultad de Ciencias, UNAM

M.I. Gerardo Avilés Rosas ✉ gar@ciencias.unam.mx



Tarea 1

Conceptos básicos

Fecha de entrega

01 de septiembre de 2023

## 1. Conceptos generales:

- Describe las principales características del **enfoque de bases de datos** y contrástalo con el enfoque basado en **hojas de cálculo**. ¿En qué casos **tendría sentido** utilizar una **hoja de cálculo**?
- ¿Qué **ventajas** y **desventajas** encuentras al trabajar con una **base de datos**?
- ¿Qué es la **independencia de datos**? Indica si sería posible alcanzar **independencia de datos lógica y/o física**, al trabajar con datos almacenados en un **sistema de archivos**.
- Investiga **cuáles** serían los **costos potenciales** de **implementar** un **sistema de bases de datos** en alguna organización que trabaja sus datos con **hojas de cálculo**.
- 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.
- Investiga **qué es** la **redundancia de datos**. ¿Cuál sería la **diferencia** entre **redundancia de datos controlada** y **no controlada**?
- 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**.
- ¿Qué son los **datos estructurados** y los **no estructurados**? Proporciona **algunos ejemplos** para contrastarlos. ¿Cuál **tipo** es **más prevaleciente** en un **ambiente de negocios** típico?
- 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**.
- 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.

## 2. Lectura de artículo

- Leer el artículo "**The Economic Impact of Data: Why Data Is Not Like Oil**" y realizar un **resumen** del documento, destacando los puntos que a su consideración sean los **más relevantes** (no más de una cuartilla).
- Realizar un **ensayo** donde expresen **sus comentarios** (cada integrante del equipo deberá indicar este punto de **forma individual** en el documento que redacten) sobre la lectura, considerando los siguientes puntos:

- Deberán 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).



Deberás **subir** tu tarea a **Classroom**, de acuerdo con lo indicado en los **lineamientos de entrega de actividades**. 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.