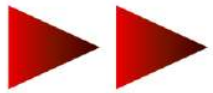




# Escuela Superior de Tizayuca

Licenciatura en Tecnologías de Información  
Diseño de base de datos





## Unidad 1. Introducción al desarrollo de base de datos

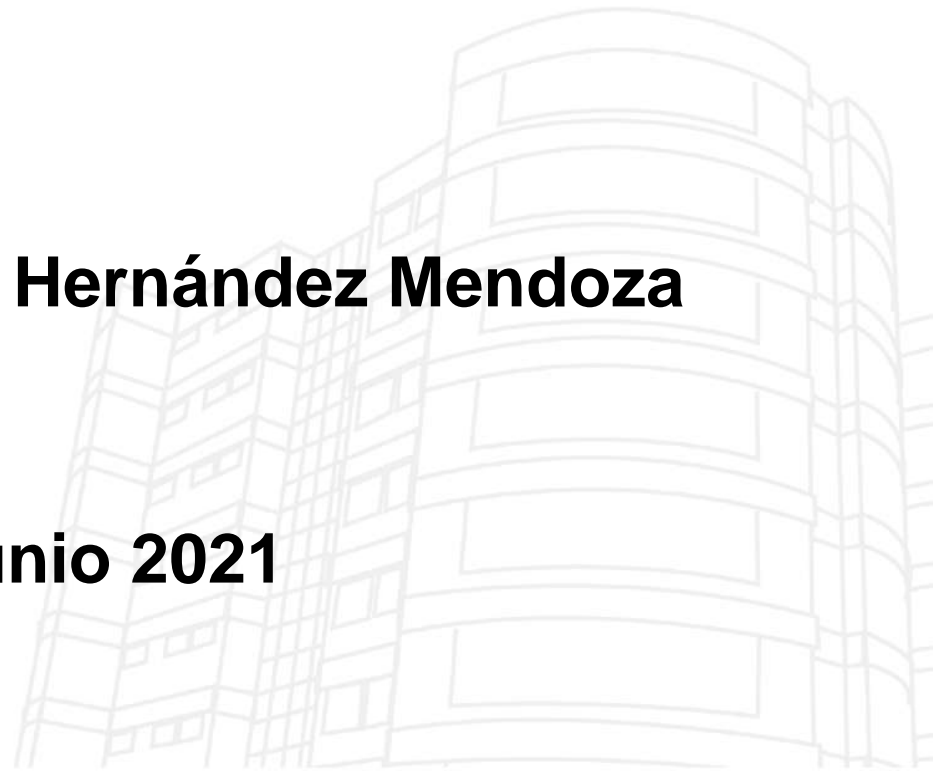
- Tema:

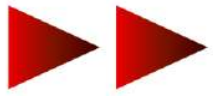
Características de las bases de datos

- Profesor(a):

**MTE. Sandra Luz Hernández Mendoza**

- Periodo: **Enero-Junio 2021**



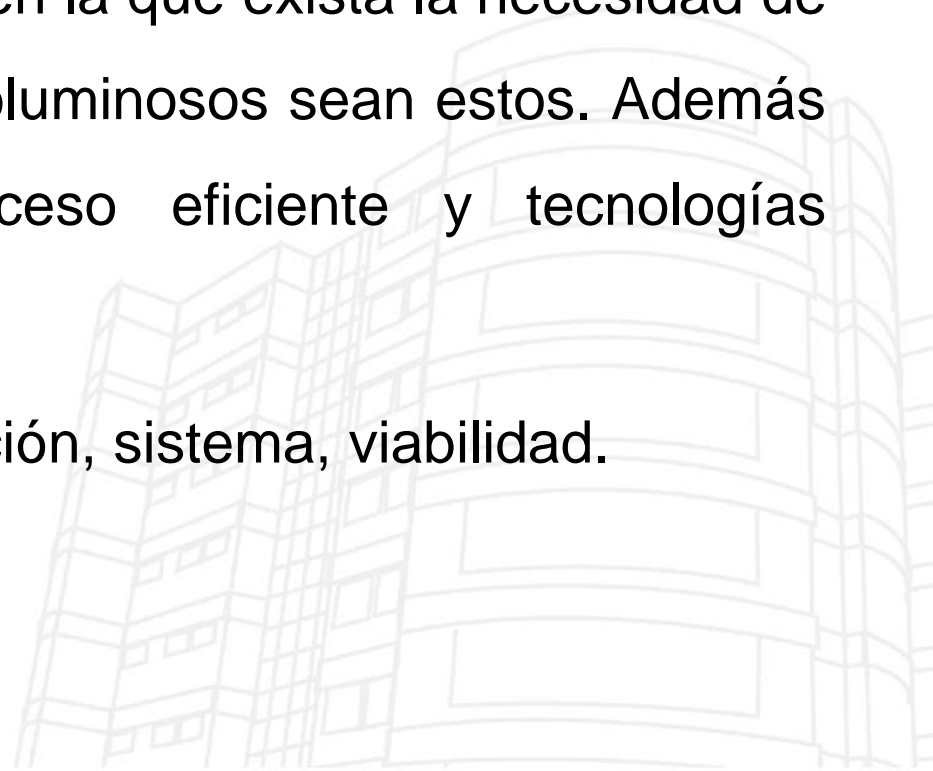


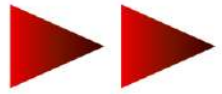
# Tema: Características de la base de datos

## Resumen:

Las bases de datos hoy en día son de gran utilidad para toda disciplina o área de aplicación en la que exista la necesidad de gestionar datos, cuanto más voluminosos sean estos. Además presentan necesidad de acceso eficiente y tecnologías específicas para su manejo.

**Palabras clave:** Dato, información, sistema, viabilidad.



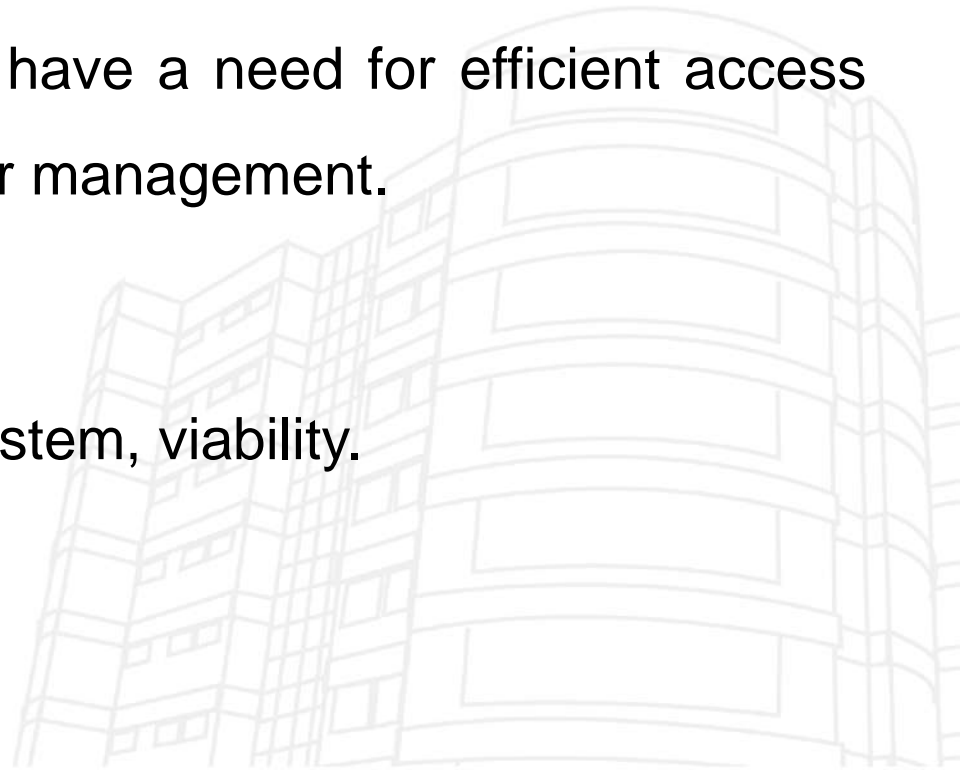


## **Topic: Characteristics of the database**

### **Abstract:**

The databases today are very useful for any discipline or area of application where there is a need to manage data, the more voluminous they are. They also have a need for efficient access and specific technologies for their management.

**Keywords:** Data, information, system, viability.



# ►► Base de datos

Conjunto de datos que se encuentran organizados y relacionados entre sí, con el fin de satisfacer tratamientos de información.

Desde el punto de vista informático, **las base de datos** se definen como un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos (Silberschatz, 2014).



Imagen recuperada de:  
<https://www.humanlevel.com/articulos/desarrollo-web/optimizacion-de-base-de-datos.html>

# ▶▶ Jerarquía de las bases de datos

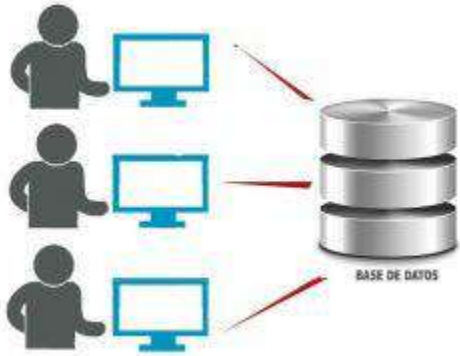
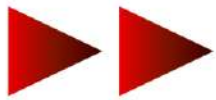
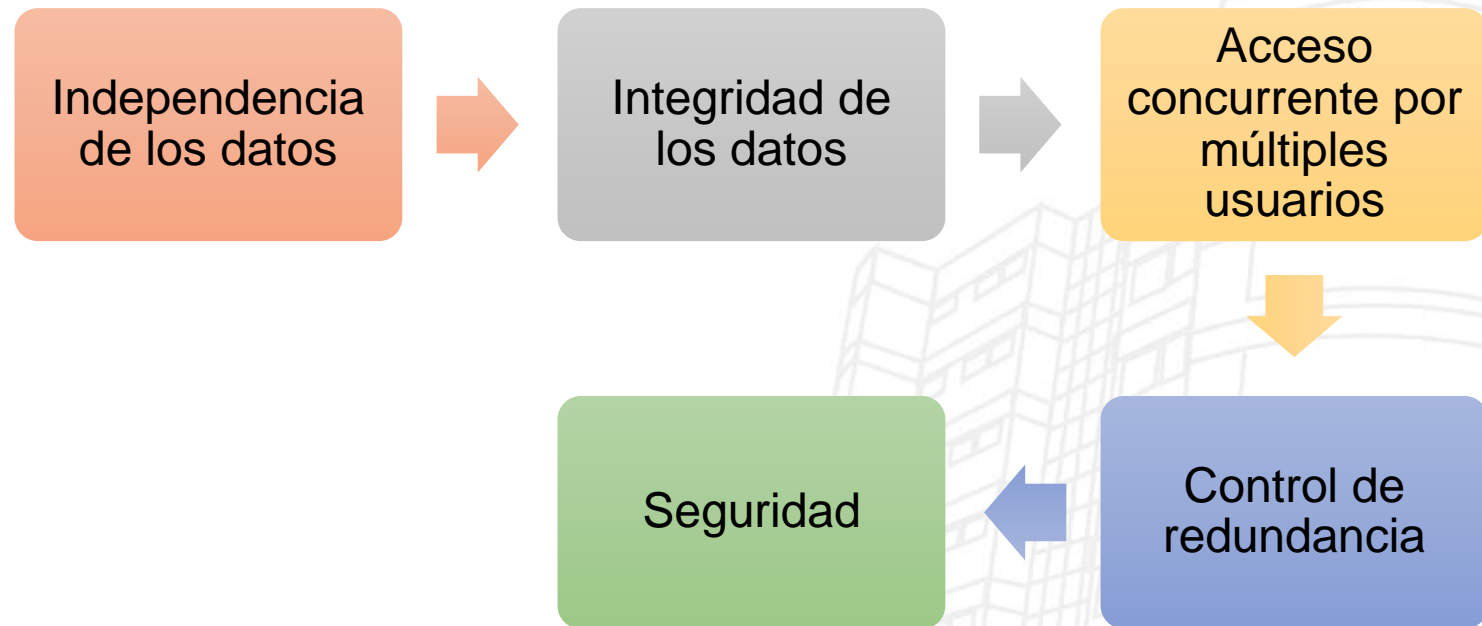


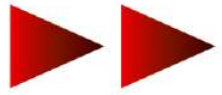
Imagen recuperada de:  
<https://www.significados.com/base-de-datos/>



Gestionar una información especial requiere del uso de base de datos, esto se torna más viable y completa, lo que permite el beneficio estratégico de registros.

## Características de las base de datos





# Independencia de los datos

Se puede definir dos tipos de independencia de datos:

## Independencia LÓGICA

- Es la capacidad de modificar el esquema conceptual sin tener que alterar los esquemas externos ni los programas de aplicación

## Independencia FÍSICA

- Se refiere solo a la separación de las aplicaciones y las estructuras físicas de almacenamiento.



# ▶▶ Integridad de los datos

Es un término usado para referirse a la exactitud y fiabilidad de los datos. Los datos deben estar completos, sin variaciones o compromisos del original, que se considera confiable y exacto.

## La integridad de datos evita:

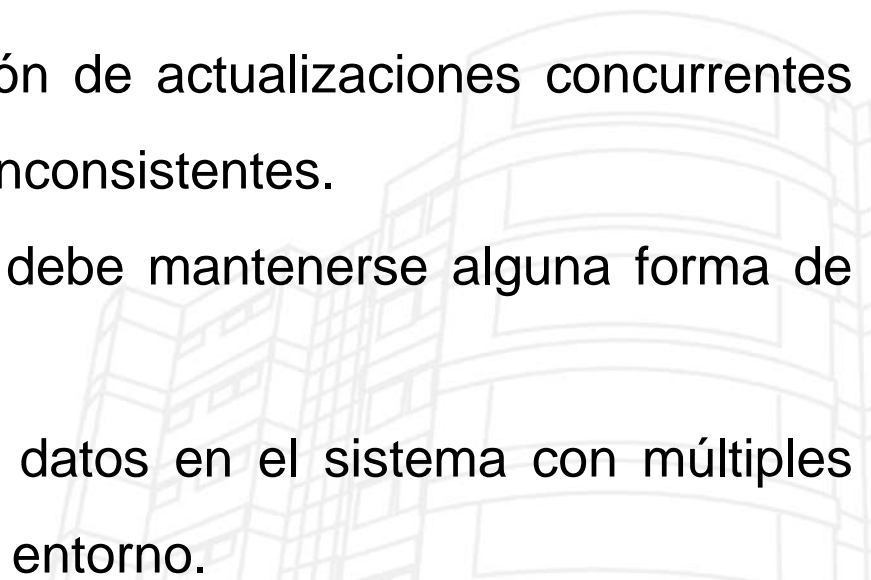


Imagen recuperada de: <https://www.tecnologias-informacion.com/integridaddatos.html>

Es decir, que los datos no dependen del programa y por tanto cualquier aplicación puede hacer uso de los datos.



# Acceso concurrente por múltiples usuarios

- ❑ Para mejorar el funcionamiento global del sistema y obtener un tiempo de respuesta más rápido, muchos sistemas permiten que múltiples usuarios actualicen los datos simultáneamente.
  - ❑ En un entorno así la interacción de actualizaciones concurrentes puede dar por resultado datos inconsistentes.
  - ❑ Para prevenir esta posibilidad debe mantenerse alguna forma de supervisión en el sistema.
  - ❑ Es posible la actualización de datos en el sistema con múltiples funciones y se actualizan en su entorno.
- 

# Control de redundancia

La redundancia de datos hace referencia al almacenamiento de los mismos datos varias veces en diferentes lugares.

La redundancia de datos puede provocar problemas como:



Imagen recuperada de:

<https://iutablog.wordpress.com/2016/04/25/redundancia-de-datos/>

Incremento de trabajo

Desperdicio de espacio de almacenamiento

Inconsistencia de los datos

# ▶▶ Seguridad

- ❑ Al concepto de seguridad también se le puede llamar privacidad.
- ❑ Es un mecanismo fundamental ya que todo sistema informático está expuesto a cualquier tipo de amenaza que de una u otra manera causan pérdida de confiabilidad.
- ❑ Se refiere a la protección frente a accesos mal intencionados.
- ❑ Implica medidas de protección de la privacidad digital que se aplican para evitar el acceso no autorizado a los datos.

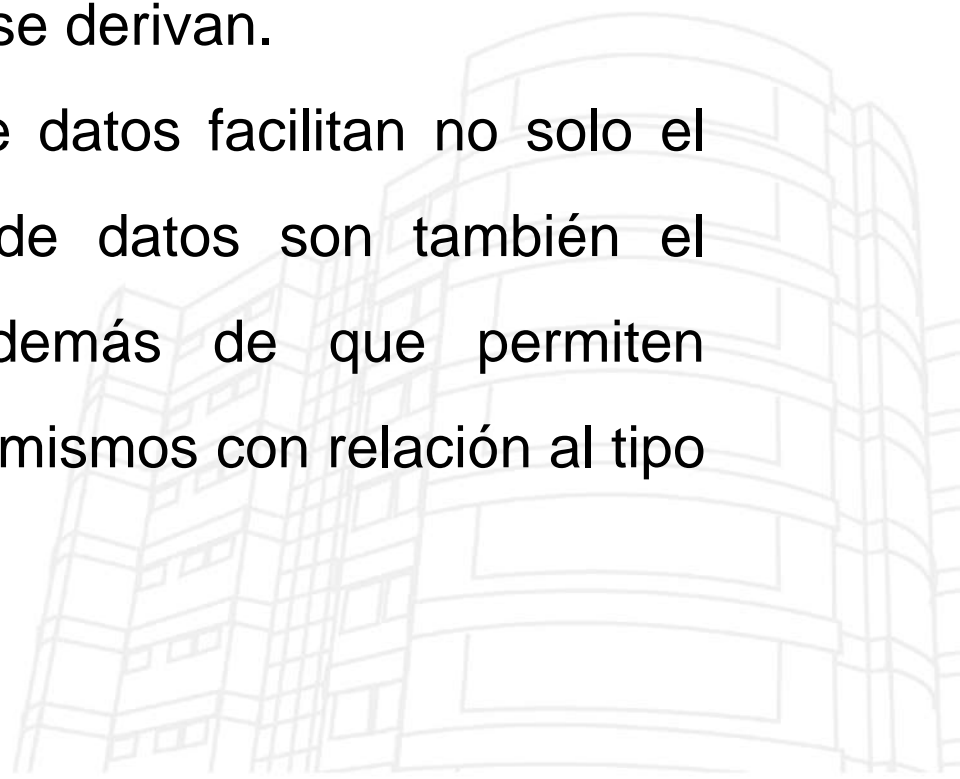


Imagen recuperada de:  
[https://es.123rf.com/photo\\_31594266\\_concepto-de-seguridad-de-base-de-datos-con-candado-3d-ilustraci%C3%B3n.html](https://es.123rf.com/photo_31594266_concepto-de-seguridad-de-base-de-datos-con-candado-3d-ilustraci%C3%B3n.html)

# ►► Conclusiones

A nivel organizacional, las bases de datos resultan una ventaja competitiva, siendo una herramienta primordial al momento de tomar decisiones esto por las características que de estas se derivan.

Por otra parte, las bases de datos facilitan no solo el registro de gran cantidad de datos son también el acceso a los mismos, además de que permiten asegurar la integridad de los mismos con relación al tipo de seguridad.



# ▶▶ Referencias Bibliográficas y/o Electrónicas

Gutiérrez, A. (s.f). Base de datos. Centro cultural ITACA S.C. Recuperado y consultado el 25 de enero de 2020 de:  
<https://www.aiu.edu/cursos/base%20de%20datos/pdf%20leccion%201/lecci%C3%B3n%201.pdf>

Millán, M. (2012). Fundamentos de base de datos. Santiago de Cali. Programa editorial Universidad del Valle. Biblioteca digital Recuperado y consultado el 25 de enero de 2020 de:  
<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/10313/3/Fundamentos%20de%20Bases%20de%20Datos.pdf>

Silberschatz, A. (2014). Fundamentos de base de datos. Editorial Mc Graw Hill/Interamericana de España.

