



**Bienvenidos al curso de FBD 2024-1**

# FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS 2024-1

Valeria Fernanda Manjarrez Angeles



# INTRODUCCIÓN

- **Presentación**
- **Dinámica de Trabajo**
- **Sobre los Equipos**
- **Ciclo de vida de una Base de Datos**

# ¿QUÉ ES UN DATO?



```
graph TD; A[¿QUÉ ES UN DATO?] -.- B[Unidad mínima de información, valor sin significado explícito.]; A -.- C[Hechos sin evaluar que se representan a través de una secuencia de símbolos, números o letras.]; A -.- D[Una pequeña pieza de un bloque de Información.];
```

Unidad mínima de información, valor sin significado explícito.

Hechos sin evaluar que se representan a través de una secuencia de símbolos, números o letras.

Una pequeña pieza de un bloque de Información.

# ¿QUÉ ES UNA BASE DE DATOS?

Es una recopilación organizada de datos que están lógicamente relacionados entre sí y estructurados de forma particular. Normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático con el fin de acceder, gestionar, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos.

**Análisis de  
Requerimientos**

**01**

**Diseño de la Base  
de Datos**

**02**

**Mantenimiento  
y Evolución**

**06**

**Implementación**

**03**

**Operación**

**05**

**Pruebas y  
Evaluación**

**04**

**CICLO DE  
VIDA UNA  
BASE DE  
DATOS**

```
graph TD; 01((01)) --- 02((02)); 02 --- 03((03)); 03 --- 04((04)); 04 --- 05((05)); 05 --- 06((06)); 06 --- 01; 01 --- C[01]; 02 --- C; 03 --- C; 04 --- C; 05 --- C; 06 --- C; C --- C2[CICLO DE VIDA UNA BASE DE DATOS];
```

# Análisis de Requerimientos

01

Estudio inicial de la base de datos. Examinar el funcionamiento del sistema actual.

Determinar los requerimientos funcionales.

¿Con qué cuentas y que puedes hacer con ello?

Definir objetivos, alcance y problemas.

## **Diseño de la Base de Datos**

**02**

Consta de 3 fases: diseño conceptual, diseño lógico y diseño físico.

Asegurar que el producto final cumpla los requisitos del sistema y del usuario.

Se detallan las instrucciones para la creación de la base de datos.



# Implementación

03

Se implementan las especificaciones de diseño.

Instalación del Sistema Manejador de Bases de Datos.

Creación de la base de datos. Ingreso y conversión de datos.

Se implementan todos los controles de seguridad e integridad.

# Pruebas y Evaluación

04

Testing de la Base de Datos. Se introducen datos y se verifica que el funcionamiento sea correcto.

No sirve para demostrar que no hay fallos, sirve para encontrarlos.

Afinamiento de la Base de Datos en caso de ser necesario.

## **Operación**

**05**

El sistema está completamente implementado y probado, se pone en marcha.

Se considera operativa y se consolida un sistema de información completo.

Los usuarios obtienen flujos de información.

## Mantenimiento y Evolución

06

Aplicación de cambios. Cuando sea necesario, los nuevos requisitos que vayan surgiendo se incorporarán al sistema.

Mantenimiento preventivo. Respaldo

Mantenimiento adaptativo. Mejora en el rendimiento.

