



# Técnico en Ciberseguridad

**Facilitador:** Kevin Feliz Henríquez

**Nombre del Módulo:** Estructuras de Datos y Algoritmos

**Nombre Actividad:** Actividad 1

**Descripción:** En esta actividad, abordaremos los conceptos básicos de datos, sus tipos, operaciones, etc; y pondremos todo esos elementos en práctica con una actividad interactiva que servirá como instrumento de aprendizaje.

# Actividad #1

## Conceptos Fundamentales de Bases de Datos

Una **base de datos** es un sistema organizado para almacenar, gestionar y recuperar información de manera eficiente.

Permite que los datos sean persistentes, es decir, que sigan existiendo incluso después de que el programa que los usa se haya cerrado.

Los datos se organizan para que sean fáciles de buscar, actualizar y manipular.

# Actividad #1

## Tipos de Bases de Datos

Existen dos categorías principales de bases de datos:

- **Bases de Datos Relacionales (SQL):** Organizan los datos en **tablas** con filas y columnas. Las relaciones entre las tablas se definen mediante claves (primarias y foráneas). Siguen el modelo **ACID** (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento, Durabilidad), que asegura la fiabilidad de las transacciones.  
Ejemplos:  
MySQL, PostgreSQL, Oracle.
- **Bases de Datos No Relacionales (NoSQL):** Ofrecen un enfoque más flexible, sin un esquema fijo. Son ideales para datos no estructurados o semi-estructurados y para aplicaciones con escalabilidad horizontal masiva. Siguen el modelo **BASE** (Disponibilidad Básica, Estado Suave, Consistencia Eventual).  
Ejemplos:  
MongoDB, Redis, Cassandra.

# Actividad #1

## Motores y Gestores de Bases de Datos

Un **Motor de Base de Datos** es el software que realiza las operaciones de almacenamiento, acceso y gestión de datos.

El **Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD)** es un conjunto de herramientas y programas que permite a los usuarios interactuar con uno o varios motores.

Algunos ejemplos populares de SGBD son:

- **MySQL**: SGBD relacional de código abierto, muy popular para aplicaciones web.
- **PostgreSQL**: SGBD relacional robusto y avanzado, conocido por su fiabilidad.
- **MongoDB**: SGBD NoSQL orientado a documentos.