



## I. Identificación de la Guía de Aprendizaje

- **Temáticas:** Bases de datos extendidas SQL y NoSQL
- **Denominación del Programa de Formación:** ADSO
- **Nombre del Proyecto Formativo:** No aplica
- **Fase del Proyecto:** No aplica
- **Actividad del Proyecto Formativo:** No aplica
- **Competencia:** Administración de bases de datos
- **Resultado de Aprendizaje:** Implementar bases de datos relacionales y no relacionales conforme a los requerimientos del sistema
- **Duración estimada de la guía:** 6 horas

---

## II. Presentación

Esta guía permite al aprendiz conocer y aplicar conceptos relacionados con las bases de datos extendidas, tanto relacionales (SQL) como no relacionales (NoSQL). Se busca que el aprendiz adquiera las competencias necesarias para implementar soluciones de almacenamiento de información según los requerimientos técnicos del sistema.

### Objetivos de la guía:

- Reconocer las diferencias entre modelos de bases de datos SQL y NoSQL.
- Implementar consultas básicas en ambos entornos.
- Desarrollar criterios para seleccionar el tipo de base de datos más adecuado según el caso.

**Importancia del tema:** Hoy en día, los sistemas informáticos manejan grandes volúmenes de datos, que requieren almacenarse y gestionarse de forma eficiente. Conocer tanto las bases de datos tradicionales como las nuevas arquitecturas NoSQL permite una mayor adaptabilidad y escalabilidad en el desarrollo de software.

**Panorama general:** La guía presenta un recorrido introductorio por los sistemas de bases de datos extendidas. Se inicia con los fundamentos de SQL, luego se explora el paradigma NoSQL, finalizando con un análisis comparativo para su aplicación en contextos reales.

---

## III. Formulación de las Actividades de Aprendizaje

### Actividades de Reflexión Inicial



**Actividad:** Analizar un caso donde una empresa debe elegir entre una base de datos SQL o NoSQL para almacenar información de usuarios y sus interacciones. ¿Qué factores se deberían tener en cuenta?

**Imagen representativa:** Estudiantes analizando esquemas de bases de datos tradicionales vs. distribuidas.

---

### Actividades de Contextualización e Identificación de Saberes Previos

**Actividad:** Debate guiado sobre qué bases de datos conocen los aprendices, cuáles han utilizado y en qué contextos. Elaborar un mapa mental con estas experiencias.

**Dinámica:** Sesión participativa con pizarra digital o herramienta colaborativa online.

**Imagen representativa:** Mapa mental sobre tipos de bases de datos.

---

### Actividades de Apropiación

**Actividad principal:** Desarrollo guiado de ejercicios con MySQL y MongoDB

**Subactividades:**

1. Creación de tablas y relaciones en SQL
2. Inserción y consulta de datos con sentencias SELECT
3. Modelado básico de documentos en MongoDB
4. Inserción, consulta y actualización de documentos en MongoDB
5. Comparación de rendimiento y estructura entre ambas bases de datos

**Modalidad:** Individual o colaborativa **Ambiente:** Laboratorio de sistemas o entorno virtual con acceso a servidores de bases de datos

**Técnica:** Taller práctico y análisis comparativo

**Duración estimada:** 3 horas **Imagen representativa:** Estudiante utilizando terminal para conectar y consultar bases de datos SQL y NoSQL