

Arquitectura de Sistemas de Bases de Datos

Componentes, Usuarios y Administración

Jose Alberto González

Universidad o Empresa

29 de mayo de 2025

¿Qué cubriremos?

- Arquitecturas de bases de datos (centralizada, paralela, distribuida).
- Tipos de usuarios y sus interacciones.
- Funciones clave del Administrador (DBA).

Figura 1.3: Modelo Cliente-Servidor

- Ejecución en un servidor con memoria compartida.
- Múltiples CPUs acceden a la misma memoria.
- Usado en sistemas tradicionales.

Bases de Datos Paralelas

- Cluster de máquinas.
- Alto volumen de datos.

Bases de Datos Distribuidas

- Datos en ubicaciones geográficas distintas.
- Ejemplo: Sistemas globales.

4 Tipos de Usuarios

- 1 **Ingenuos (Naïve)**: Interfaz predefinida (formularios web/móviles).
- 2 **Programadores**: Desarrollan aplicaciones con herramientas.
- 3 **Avanzados (Sophisticated)**: Consultas directas (SQL, análisis de datos).
- 4 **Administradores (DBA)**: Control centralizado.

- Definición y modificación de esquemas.
- Optimización de almacenamiento (índices, particiones).
- Gestión de permisos (seguridad por autorizaciones).
- Mantenimiento: Backups, espacio en disco, monitoreo.

¿Por qué es crítico?

Garantiza:

- **Disponibilidad:** Copias de seguridad y recuperación.
- **Rendimiento:** Ajuste de consultas y recursos.
- **Seguridad:** Control de accesos no autorizados.

- Arquitecturas evolucionan para escalar (centralizada → distribuida).
- Usuarios tienen necesidades técnicas distintas.
- El DBA es el "guardián" de los datos.

¡Gracias por su atención!

Contacto: tu@email.com