

Universidad Peruana Los Andes

Facultad de Ingeniería

Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas



Curso: Base de datos II

Docente: Raul Enrique Fernandez Bejarano

Estudiante: Sarmiento Mosquera Yeims Abraham

Ciclo: V - Código: s03807f

Huancayo - 2025

Cuadro comparativo de Arquitecturas de Base de Datos

Arquitectura	Descripción breve	Ventajas principales	Desventajas principales	Ejemplos comunes
Centralizada	Toda la base de datos reside en un único servidor o ubicación.	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil de administrar - Alta seguridad local 	<ul style="list-style-type: none"> - Punto único de falla - Escalabilidad limitada 	Sistemas antiguos, ERP monolíticos
Cliente-Servidor	Los clientes solicitan servicios a un servidor central que gestiona la BD.	<ul style="list-style-type: none"> - Separación de funciones - Mejor rendimiento que la centralizada 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependencia del servidor - Puede saturarse con muchos clientes 	Aplicaciones empresariales tradicionales
Distribuida	La BD está repartida en múltiples nodos que colaboran entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> - Alta disponibilidad - Escalabilidad horizontal 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad de sincronización - Latencia entre nodos 	Cassandra, MongoDB, Google Spanner
En la nube	La BD se aloja en servicios cloud, accesible desde cualquier lugar.	<ul style="list-style-type: none"> - Escalabilidad automática - Reducción de costos de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependencia del proveedor - Riesgos de seguridad y privacidad 	Amazon RDS, Azure SQL, Google Cloud SQL
Federada	BD independientes que se integran virtualmente sin centralizar los datos.	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía de cada BD - Integración flexible 	<ul style="list-style-type: none"> - Rendimiento variable - Complejidad en consultas globales 	Sistemas académicos, investigación
Orientada a servicios	La BD se accede mediante servicios (APIs) en una arquitectura SOA o microservicios.	<ul style="list-style-type: none"> - Modularidad - Fácil integración con otros servicios 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrecarga por servicios - Requiere buena gobernanza de APIs 	Arquitecturas modernas con REST/GraphQL