



**INGENIERÍA
DE SISTEMAS**
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

Aplicaciones Web Empresariales



M. Sc. Mario Torrez C.

Aplicación Web Empresarial

- **Definición:** Software accesible a través de un navegador web, diseñado para satisfacer las necesidades de una organización o negocio.
- **Características:**
 - Escalabilidad.
 - Seguridad robusta.
 - Integración con otros sistemas empresariales.
 - Soporte para múltiples usuarios.

Arquitectura Web Empresarial

Modelo Cliente-Servidor

- **Cliente:** Navegador web que solicita recursos.
- **Servidor:** Procesa las solicitudes y devuelve respuestas (HTML, JSON, etc.).
- **Comunicación:** Protocolo HTTP/HTTPS.

Componentes Principales

1. **Frontend:** Interfaz de usuario (HTML, CSS, JavaScript).
2. **Backend:** Lógica de negocio y manejo de datos (Python, Flask, bases de datos).
3. **Base de Datos:** Almacenamiento persistente de información (SQL, NoSQL).

Tecnologías de Aplicaciones Web Empresariales

Frontend

- **HTML/CSS:** Estructura y estilo.
- **JavaScript:** Interactividad.
- **Frameworks:** React, Angular, Vue.js.

Backend

- **Lenguajes:** Python, Java, Node.js.
- **Frameworks:** Flask, Django, Spring Boot.
- **APIs RESTful:** Comunicación entre frontend y backend.

Base de Datos

- **Relacionales:** MySQL, PostgreSQL.
- **NoSQL:** MongoDB, Redis.

Requisitos de una Aplicación Web Empresarial

1. Escalabilidad:

- Capacidad para manejar crecimiento de usuarios y datos.
- Uso de balanceadores de carga y servidores en la nube.

2. Seguridad:

- Autenticación y autorización.
- Usar algoritmos de cifrado (AES, RSA)
- Protección contra ataques (SQL Injection, XSS, CSRF).
- Autenticación de dos factores (2FA) o multifactor (MFA)
- Uso de HTTPS y cifrado de datos.
- Almacenar contraseñas con funciones hash (bcrypt, Argon2).

3. Disponibilidad:

- Tiempo de actividad garantizado (SLA).
- Redundancia y backups.

4. Integración:

- Conectar con otros sistemas empresariales (ERP, CRM).
- Uso de APIs y webhooks.

Patrones de Diseño

MVC (Modelo-Vista-Controlador)

- **Modelo:** Gestiona los datos y la lógica de negocio.
- **Vista:** Presenta los datos al usuario.
- **Controlador:** Maneja las interacciones del usuario y actualiza el modelo.

Microservicios

- **Arquitectura:** Divide la aplicación en servicios independientes.
- **Ventajas:**
 - Escalabilidad individual.
 - Facilita el mantenimiento y despliegue.

Desafíos en el Desarrollo de Aplicaciones

1. Complejidad:

- Manejo de grandes volúmenes de datos.
- Integración con sistemas legacy.

2. Seguridad:

- Protección de datos sensibles.
- Cumplimiento de normativas (GDPR, HIPAA).

3. Rendimiento:

- Optimización de consultas y carga de recursos.
- Uso de caché y CDN.

4. Mantenimiento:

- Actualizaciones frecuentes.
- Documentación y pruebas automatizadas.

Tendencias en Aplicaciones

1. Inteligencia Artificial:

- Chatbots, análisis predictivo.

2. Computación en la Nube:

- Escalabilidad y reducción de costos.

3. Aplicaciones Progresivas (PWA):

- Experiencia similar a aplicaciones nativas.

4. Low-Code/No-Code:

- Desarrollo rápido con herramientas visuales.

Gracias por su atención 🙌

☎️ (591) 72068397

📹 [YouTube: @MarioTorrez](#)

📘 [Facebook: mtorrezc](#)