Documento

ATAM

CitaPro

Integrantes: Leonardo Hernandez

Introducción

En este documento se presentarán las diferentes fases de la evaluación de la arquitectura del sistema de agendación de citas médicas utilizando las metodologías ATAM. El objetivo de todo esto es identificar las oportunidades, riesgos y realizar una evaluación de los compromisos arquitectónicos.

### Fase 1: Presentación

#### **1.1. Presentación de los Objetivos de Negocio**

* Alta disponibilidad del sistema para garantizar que los usuarios puedan agendar citas en cualquier momento.
* Asegurar un rendimiento óptimo con tiempos de respuesta inferiores a 2 segundos.
* Garantizar la seguridad de los datos personales de los pacientes, cumpliendo con normativas como la Ley de Protección de Datos Personales.

#### **1.2. Presentación de la Arquitectura**

* **Componentes Principales:**
  + Servidor Web (Apache + Laravel)
  + Base de Datos MySQL en esquema activa-pasiva
  + Usuarios: Pacientes, Médicos, Administradores
* **Flujo de Información:**
  + Los usuarios acceden al sistema a través de navegadores.
  + Las solicitudes se procesan en el servidor web y se almacenan en la base de datos.
  + Sincronización en tiempo real entre la web y la base de datos

### **Fase 2: Generación del Árbol de Utilidad**

#### **2.1. Atributos de Calidad**

* **Disponibilidad:**
  + Replicación de base de datos en tiempo real.
  + Arquitectura activa-activa para balancear la carga.
* **Rendimiento:**
  + Optimización de consultas SQL.
  + Cacheo de datos frequentes.
* **Seguridad:**
  + Autenticación multifactor.
  + Cifrado de datos sensibles.

#### **2.2. Priorización de Atributos**

1. Disponibilidad (Alta prioridad)
2. Seguridad (Alta prioridad)
3. Rendimiento (Media prioridad)

### **Fase 3: Priorización de Escenarios y Análisis de Enfoques**

#### **3.1. Priorización de Escenarios**

* Tolerancia a fallos: Alta prioridad.
* Mantenibilidad: Media prioridad.
* Escalabilidad: Baja prioridad.

#### **3.2. Análisis de Enfoques Arquitectónicos**

Se analizaron distintas estrategias arquitectónicas:

* **Arquitectura activa-activa vs. activa-pasiva:**
  + Beneficios de disponibilidad vs. costos de infraestructura.
* **Tecnología Laravel vs. Otro framework:**
  + Laravel por su facilidad de desarrollo y mantenimiento.

**Evaluación de la Arquitectura**

#### **4.1. Identificación de Riesgos**

* Vulnerabilidad en la base de datos (SQL Injection)
* Sobrecarga del sistema en horarios pico
* Baja adopción por parte de los pacientes

#### **4.2. Análisis de Fiabilidad y Rendimiento**

* Probabilidad de falla del sistema: 5%
* Tiempo de respuesta promedio esperado: 2 segundos