

# **DESARROLLO DE BAYMAX IA**

## **1. Introducción**

El desarrollo de Baymax IA está orientado a crear un sistema de inteligencia artificial capaz de brindar asistencia médica personalizada. Este sistema debe ser lo suficientemente robusto para evaluar síntomas, realizar diagnósticos preliminares y ofrecer recomendaciones de tratamiento, todo dentro de un marco seguro y ético.

## **2. Metodología de Desarrollo**

### **2.1 Fase de Investigación y Recolección de Requisitos:**

- Investigación en IA médica: Identificación de algoritmos de diagnóstico y tecnologías de procesamiento de lenguaje natural (PLN) que sean capaces de interactuar con los usuarios de manera fluida y natural.
- Recolección de requisitos: Determinación de los casos de uso médicos que la IA cubrirá, como síntomas comunes, diagnóstico de enfermedades frecuentes, y tratamiento de condiciones de baja complejidad.

### **2.2 Diseño de la Arquitectura:**

- Motor de Diagnóstico: Desarrollo de un núcleo basado en IA que puede analizar los síntomas ingresados por los usuarios. Este motor de diagnóstico incluye un conjunto de algoritmos de machine learning, combinados con bases de datos médicas confiables.
- Interfaz Conversacional: Diseño de una interfaz de usuario intuitiva y amigable. El sistema de procesamiento de lenguaje natural debe comprender y generar lenguaje humano de manera fluida, con preguntas adaptativas para personalizar cada interacción.
- Módulo de Recomendación de Tratamientos: Este módulo se encarga de sugerir tratamientos basados en los diagnósticos realizados. Las recomendaciones se basan en guías médicas actualizadas y protocolos estandarizados.

### **2.3 Desarrollo e Implementación:**

- Desarrollo de la Plataforma: Implementación de Baymax IA tanto en web como en aplicaciones móviles. El acceso multiplataforma es fundamental para garantizar la accesibilidad del servicio.
- Bases de Datos Médicas: Integración con bases de datos de salud verificadas y constantemente actualizadas. Esto permitirá a Baymax IA generar diagnósticos y tratamientos en función de la información más reciente.

- Seguridad y Ética: El sistema se construirá con protocolos estrictos de seguridad de datos. Cada interacción con los usuarios será cifrada y se garantizará la protección de los datos médicos sensibles.

### **3. Requerimientos Técnicos**

- Un equipo de expertos en IA y PLN para el desarrollo del motor conversacional.
- Acceso a bases de datos médicas actualizadas.
- Integración de estándares internacionales para la gestión de datos médicos, como el cumplimiento con HIPAA (Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos).

#### **3.1 Base de Datos a Utilizar**

PostgreSQL: Para el desarrollo de Baymax IA, se utilizará PostgreSQL como la base de datos principal debido a su capacidad para gestionar datos estructurados de manera segura y eficiente. PostgreSQL es una base de datos relacional robusta, compatible con estándares internacionales de seguridad como HIPAA, y es ideal para manejar transacciones complejas, historiales médicos y otros registros sensibles.

#### **3.2 Lenguajes de Programación**

Python: Será el lenguaje principal para el desarrollo del motor de diagnóstico y los algoritmos de machine learning, aprovechando su amplia gama de bibliotecas especializadas como TensorFlow, PyTorch y scikit-learn, que son estándar en la industria para inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural.

### **4. Cronograma de Desarrollo**

- Fase 1: Investigación y diseño (3 meses).
- Fase 2: Desarrollo de prototipo inicial (6 meses).
- Fase 3: Pruebas internas y ajustes (3 meses).
- Fase 4: Implementación y lanzamiento (4 meses).