

# Informe Fase 1 Proyecto APT



Integrantes: Oscar Martinez  
Proyecto: Chatbot Camanchaca

# 1. Descripción del Proyecto APT

El proyecto APT se centra en el desarrollo e implementación de un chatbot llamado Poseidon para la página web de Camanchaca. Este chatbot tiene como objetivo mejorar la experiencia del usuario facilitando el acceso a la información del sitio web, permitiendo la consulta de productos y opciones de compra. Poseidon está diseñado para responder preguntas frecuentes, guiar al cliente en el proceso de compra y proporcionar detalles sobre productos de forma rápida y eficiente.

El enfoque del proyecto es optimizar la interacción con los usuarios, simplificando la navegación y reduciendo el tiempo de respuesta en consultas comerciales y de servicio. Además, se espera que Poseidon pueda adaptarse a las necesidades de los clientes, respondiendo tanto a consultas simples como a procesos más complejos, como la gestión de pedidos.

## 2. Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso

- **Recolección y Documentación de Requerimientos:**

El desarrollo del chatbot Poseidon requiere una recolección exhaustiva de los requerimientos de Camanchaca, incluyendo las necesidades de los usuarios, características específicas del chatbot y su integración con la página web. Se realizará un análisis detallado de los flujos de interacción y los casos de uso, documentando tanto los requerimientos funcionales como no funcionales. Esta documentación será clave para guiar la implementación y cumplir con las expectativas del cliente.

- **Pensamiento Crítico y Reflexivo:**

Durante el diseño e implementación de Poseidon, se aplicará el pensamiento crítico para evaluar posibles soluciones técnicas y funcionales. Se reflexionará sobre los mejores enfoques para la interacción con el usuario, considerando la complejidad de los productos, consultas y el flujo de información. La capacidad de analizar y mejorar las respuestas del chatbot será crucial para optimizar su rendimiento.

- **Trabajo en Equipo:**

La creación del chatbot Poseidon implica trabajar en equipo, colaborando con diseñadores web, especialistas en inteligencia artificial y representantes de Camanchaca. Se fomentará la comunicación constante para asegurar que todas las partes involucradas estén alineadas con los objetivos del proyecto, intercambiando ideas y soluciones en un ambiente de colaboración multidisciplinaria.

- **Gestión de Recursos:**

La gestión eficiente de recursos es vital para asegurar que el desarrollo de Poseidon se mantenga dentro del tiempo y presupuesto previstos. Esto incluye la asignación adecuada de personal, herramientas tecnológicas, y presupuesto para pruebas y optimización. También se gestionará la integración de los sistemas actuales de Camanchaca con el chatbot.

- **Seguimiento y Control:**

Se implementarán mecanismos de seguimiento y control para monitorear el progreso del proyecto Poseidon. Se llevará un control estricto del cronograma, asegurando que las etapas de desarrollo y pruebas se cumplan de acuerdo con el plan. Además, se medirán los indicadores de rendimiento del chatbot una vez en producción, para realizar ajustes y mejoras continuas.

Este enfoque garantiza que el proyecto Poseidon no solo cumpla con los requisitos técnicos, sino que también se ajuste a las competencias profesionales necesarias para llevar a cabo un proyecto de esta envergadura.

### 3. Relación del proyecto con tus intereses profesionales

El proyecto Poseidon se alinea con mis intereses en análisis de datos y big data al permitir la recopilación y análisis de grandes volúmenes de información sobre las interacciones de los usuarios y sus preferencias de productos. A través del análisis de estos datos, podré identificar patrones de comportamiento y mejorar la personalización de las respuestas del chatbot. Además, el manejo de big data garantizará la escalabilidad del sistema, lo que me permitirá aplicar mis conocimientos en procesamiento y análisis para optimizar el rendimiento y la experiencia de los usuarios en la plataforma.

### 4. Argumento del por qué el proyecto es factible a realizarse dentro de la asignatura

El proyecto Poseidon es factible dentro de la asignatura porque aplica los conocimientos adquiridos en desarrollo de software, manejo de bases de datos y análisis de datos, todos presentes en el curso. El proyecto puede dividirse en etapas claras y manejables, ajustándose al cronograma académico. Además, la asignatura ofrece herramientas y metodologías necesarias para su desarrollo, y el enfoque en tecnologías accesibles permite que se implemente con los recursos disponibles.

### 5. Objetivos claros y coherentes

Desarrollar e implementar un chatbot en la página web de Camanchaca para mejorar la experiencia del usuario y facilitar la navegación.

Optimizar el proceso de compras en línea permitiendo a los usuarios realizar consultas y adquirir productos de manera sencilla y eficiente.

Integrar el chatbot con los sistemas de Camanchaca, asegurando una comunicación fluida entre el chatbot y la infraestructura tecnológica existente.

Recopilar y analizar datos de las interacciones de los usuarios para identificar patrones de comportamiento y mejorar el servicio.

Probar y ajustar el chatbot continuamente para garantizar su buen rendimiento, escalabilidad y satisfacción del usuario.

## 6. Propuesta metodológica de trabajo que permita alcanzar los objetivos

Claro, aquí tienes una versión más resumida:

### 6. Propuesta Metodológica de Trabajo

Para el desarrollo del chatbot Poseidon, se empleará una metodología ágil con las siguientes fases:

#### 1. Planificación y Análisis

Objetivo: Definir los requerimientos del chatbot.

Actividades: Reuniones con stakeholders y documentación de especificaciones.

#### 2. Diseño

Objetivo: Crear el diseño del chatbot y su integración.

Actividades: Diseño de flujos de conversación y estructura técnica.

#### 3. Desarrollo Iterativo

Objetivo: Construir el chatbot en ciclos cortos.

Actividades: Implementación y pruebas incrementales de funcionalidades.

#### 4. Pruebas y Validación

Objetivo: Asegurar el correcto funcionamiento del chatbot.

Actividades: Pruebas funcionales y de usuario.

#### 5. Implementación

Objetivo: Lanzar el chatbot en la página web.

Actividades: Configuración final y despliegue.

#### 6. Monitoreo y Mejora

Objetivo: Optimizar el chatbot basado en datos y feedback.

Actividades: Análisis de datos y ajustes continuos.

# Planificación del Proyecto En Fases

## Fase Alcance

Presentación del objetivo del chatbot (Poseidon)

Análisis de requerimientos del chatbot

Validación de requisitos con el equipo de stakeholders

Validación tecnológica (elección de tecnologías y plataformas)

Roadmap del Proyecto

## Fase Sprints

Recopilación de requerimientos específicos del chatbot

Análisis de requerimientos detallados

Planificación de actividades (tareas línea base)

Generación de documento de diseño y arquitectura del chatbot

Generación de plan de pruebas (unitarias, carga, etc.)

## Fase Ambientes

Creación de ambiente de desarrollo

Configuración local del chatbot y su base de datos

Configuración del repositorio en GITLAB

Configuración de bases de datos necesarias

Conexión del chatbot a servicios externos

Creación de tablas de bases de datos

Conexión con el ambiente de desarrollo

## Fase Construcción y pruebas

Desarrollo del chatbot (integración con Dialogflow, Wolfram Alpha, etc.)

Ejecución de pruebas unitarias para verificar cada funcionalidad

Ejecución de pruebas de carga (simulación de múltiples usuarios)

Ejecución de pruebas de seguridad (validación de autenticación, privacidad)

Validación de base de datos y almacenamiento

Validación de plataforma (entorno en la nube o servidor local)

Validación de arquitectura general del proyecto

## Fase de implementación

Liberación del chatbot en producción

Ejecución de pruebas en producción (BD, seguridad, rendimiento)

Verificación de funcionamiento del chatbot en el entorno de producción

## Fase de Cierre

Monitoreo de la implementación

Validación final con usuarios y stakeholders

Ajustes finales y cierre del proyecto

## Evidencias de Logro

Documentación de requerimientos:

Recolección y validación de requerimientos del chatbot.

Plan de desarrollo y ejecución:

Cronograma de tareas y arquitectura técnica del chatbot.

Configuración del ambiente y repositorio:

Evidencia de la configuración del entorno de desarrollo y creación del repositorio en GITLAB.

Informes de pruebas:

Resultados de pruebas unitarias, de carga y seguridad, con correcciones realizadas.

Despliegue y pruebas en producción:

Evidencia del despliegue y pruebas funcionales en el entorno de producción.

Evaluación del desempeño y satisfacción:

Retroalimentación de usuarios y métricas de uso del chatbot en producción.

## Abstract

The "Poseidon" chatbot project aims to develop an intelligent conversational agent designed to enhance user interaction and streamline processes within a specific domain. Built on Google Dialogflow and integrated with external APIs such as Wolfram Alpha, Poseidon facilitates real-time data retrieval and provides users with quick, accurate responses. The development process followed an iterative approach, beginning with requirement gathering and analysis, followed by the design, development, and deployment of the chatbot across a production environment.

To ensure robustness, various testing phases were conducted, including unit tests, load tests, and security assessments. The chatbot was implemented in a cloud environment with a seamless connection to databases and APIs, allowing for scalability and efficient data



processing. Upon deployment, performance metrics and user feedback were gathered to evaluate the system's effectiveness and user satisfaction.

The project successfully demonstrates the implementation of a conversational AI system that meets the needs of its users while maintaining high standards of performance and security. Future improvements are suggested based on user interaction data and system performance reports.