

# PROYECTO “CTS TRAVEL ASSISTANT”

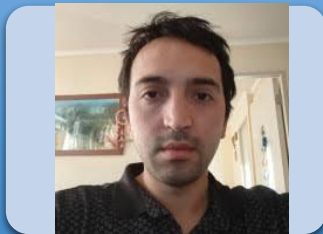
## PRESENTACIÓN FINAL CAPSTONE

# INTEGRANTES DEL PROYECTO



**Cristóbal Cabezas**

- Product Owner / Backend developer
  - Comprende las necesidades y lógica del negocio, y desarrolla la solución usando las herramientas seleccionadas para el caso.



**Jose Tobar Estay**

- Diseñador UX y UI / Frontend developer
  - Se encarga de diseñar interfaces intuitivas y desarrollarlas mediante las tecnologías existentes para los proyectos que se integran.



**Edgard León**

- Scrum master / Cloud Architect
  - Es el responsable de liderar al equipo en la metodología Agile, asegurando una experiencia de usuario óptima y un desarrollo eficiente, así como desarrollar las soluciones en la nube para el ambiente de producción.

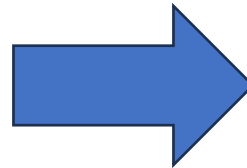
# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En la agencia de viajes CTS, los procesos manuales actuales ralentizan la gestión y aumentan el riesgo de errores. Para apoyar a usuarios mayores o con menor familiaridad con tecnologías digitales, es crucial implementar herramientas innovadoras que optimicen los procesos y ofrezcan una experiencia de usuario más eficiente y accesible.

## Oportunidad

### Descripción:

- Proliferación de LLM's ha permitido la posibilidad de usar la IA para la realización de tareas en flujos controlados.
- Es viable integrar estas nuevas tecnologías con los flujos de trabajo habituales al interior de la empresa, creando así experiencias de usuario nuevas que complementen los flujos de trabajo habituales.
- Lo anterior permitiría incrementar la adopción de los canales digitales de la empresa por parte de ejecutivos y clientes.



## Propuesta de solución

### Descripción:

- Desarrollar asistente que se integre a la web de Booking CTS y que facilite la toma de reservas de hotelería y servicios turísticos ofrecidos en la web de Booking CTS, mediante experiencias de usuario complementarias.

## Objetivo General

- Incrementar la adopción de la plataforma digital Booking CTS mediante la implementación de nuevas tecnologías que mejoren la experiencia de usuario y complementen las funcionalidades existentes.

## Objetivos Específicos

1. Incrementar la adopción de la plataforma web Booking CTS entre ejecutivos y clientes de la empresa (usuarios finales).
2. Constituir a la plataforma web Booking CTS como un estándar para la toma de reservas de hotelería y servicios entre los usuarios de la empresa y clientes.
3. Simplificar el proceso de reserva: Crear un flujo continuo y eficiente desde la creación de la reserva hasta su confirmación final.
4. Crear nuevas experiencias de usuario aprovechando los avances tecnológicos de los últimos años en modelos LLM
5. Mejorar la usabilidad: Diseñar una interfaz intuitiva que aumente la eficiencia de los ejecutivos en sus tareas diarias.

# Alcances y limitaciones del proyecto

## Alcances del Proyecto

Implementar un Asistente Virtual en Booking CTS que facilite la gestión de reservas y consultas, integrando funcionalidades existentes para ofrecer una experiencia intuitiva y eficiente.

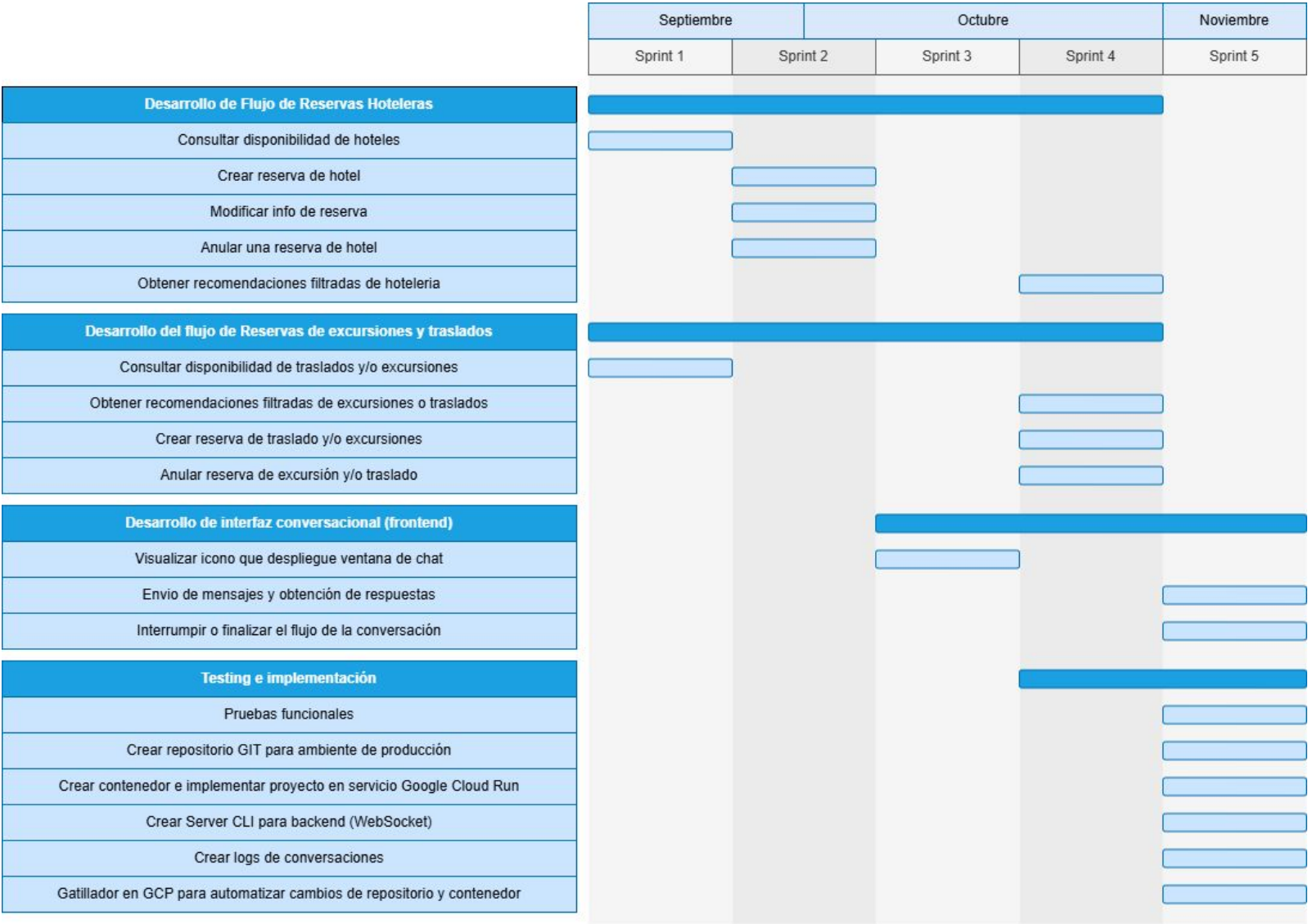
## Limitaciones del Proyecto

- **Tiempo y Recursos Limitados:** El proyecto debe completarse en 15 semanas, limitando el alcance de las funcionalidades.
- **Dependencia de las APIs de CTS Turismo:** El proyecto depende de la integridad y precisión de los datos obtenidos desde las APIs de CTS Turismo. Cualquier inconsistencia o error en los datos podría afectar el rendimiento y la calidad del asistente virtual.
- **Gestión de Alucinaciones en la IA:** Controlar posibles errores en los que la IA genere respuestas incorrectas o irrelevantes, afectando la experiencia del usuario.

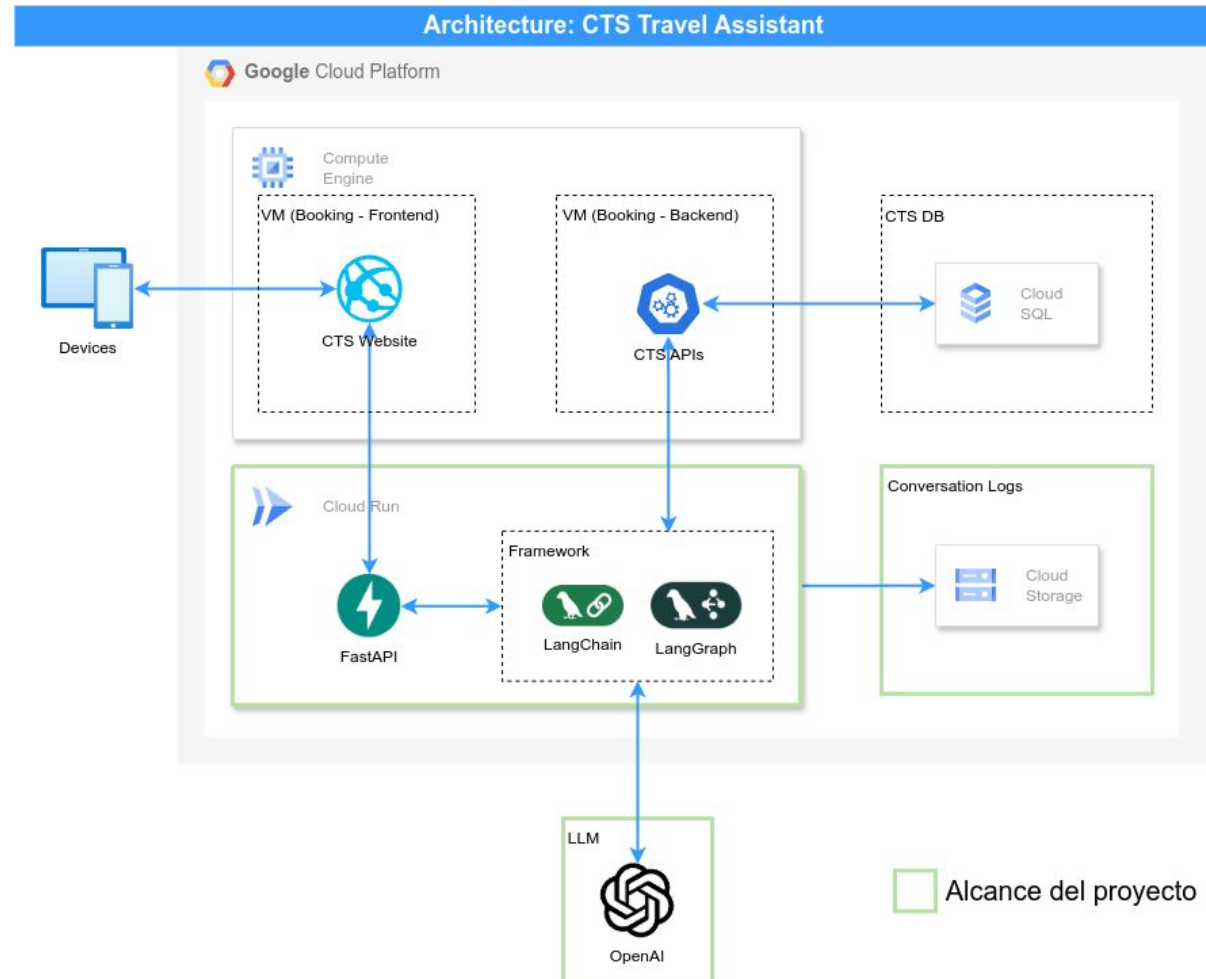
## Competencias de carrera

- **Desarrollo de solución de Software:** Diseño y desarrollo de sistemas de software.
- **Gestión de Proyectos TI:** gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización
- **Construcción de soluciones informáticas.:** Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización
- **Aseguramiento de la calidad (QA):** Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas.
- **Seguridad Informática:** Resolver las vulnerabilidades sistémicas para asegurar que el software construido cumple las normas de seguridad exigidas por la industria.

# Cronograma para el desarrollo del proyecto



# Arquitectura del software





# Tecnologías utilizadas

## Cloud



Google Cloud Platform

## Frontend



NUXTJS

## LLM



OpenAI API  
Integration

## Código fuente



python

## Framework



LangGraph



LangChain

## Gestion

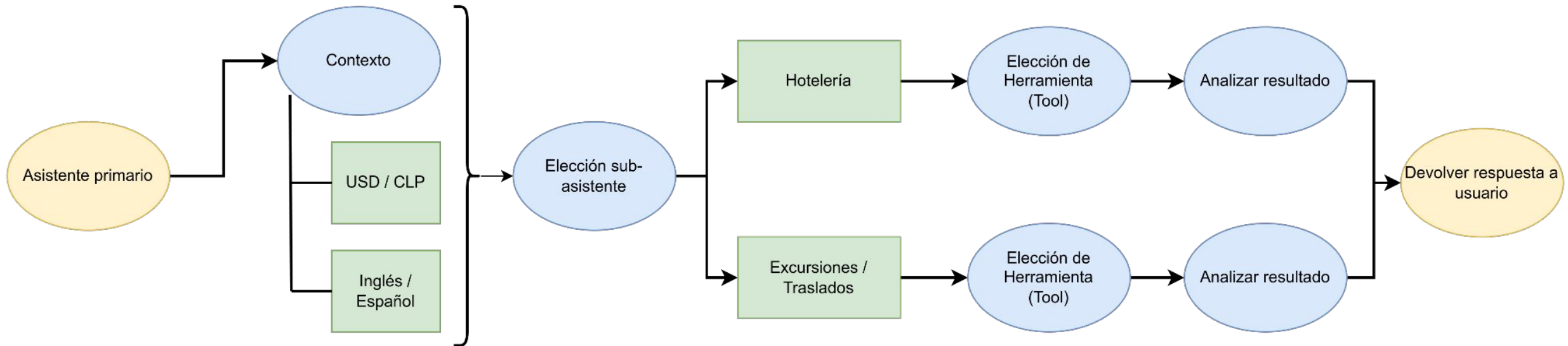


Jira Software

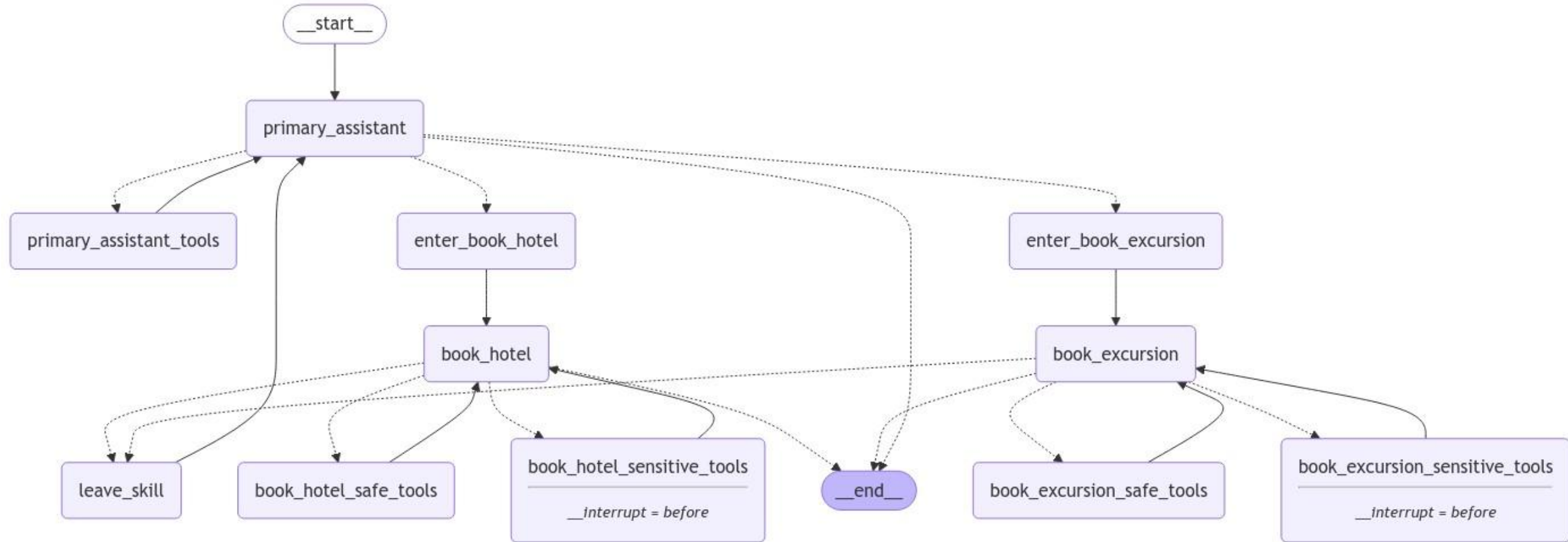
# Prompt Engineering

Orden	Nombre prompt	Mensaje prompt
1	Primary Assistant	<i>“Eres el Asistente de Viajes de CTS Turismo, encargado de delegar solicitudes de usuarios a asistentes especializados en reservas de hoteles o excursiones/traslados. Proporciona respuestas detalladas en formato markdown, busca información de manera persistente, utiliza el idioma del usuario y asume fechas futuras si no se especifica un año.”</i>
2	Hotel Booking Assistant	<i>“Eres un asistente especializado en reservas de hoteles. Guía al usuario en buscar hoteles, mostrar habitaciones, realizar, modificar o cancelar reservas. Usa herramientas específicas para cada tarea. Sé persistente en la búsqueda, resume la información, confirma antes de reservar y delega al asistente principal si es necesario.”</i>
2	Excursion or Transfer Assistant	<i>“Eres un asistente especializado en reservas de excursiones y traslados. Ayuda al usuario a buscar, filtrar, reservar o cancelar servicios. Solicita detalles necesarios, confirma antes de reservar y usa herramientas específicas. Si no puedes resolver el caso, escala al asistente principal. Siempre usa fechas futuras y resultados claros.”</i>

# Prompt Engineering




# Prompt Engineering



# DEMOSTRACIÓN DEL RESULTADO DEL PROYECTO

CLP ▾ Español ▾ CTS Turismo

CT CTS ▾



Hoteles

Excursiones

Traslados

Paquetes

Destino

Selecciona tu destino

Fecha

diciembre 13, 2024 - diciembre 14, 2024

Pasajeros

2 Pasajeros

Travel Assistant BETA

¡Hola! Soy tu asistente de viajes. Para poder ayudarte, necesito que me indiques qué servicio necesitas reservar.

Hoteles

Traslados

Excursiones

Modificar reserva

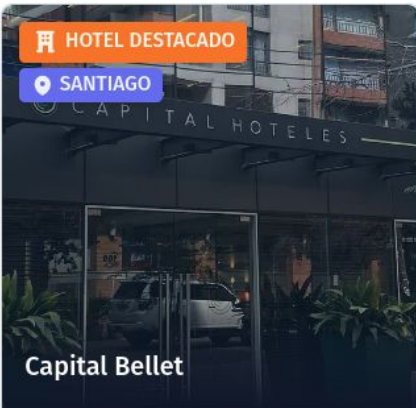
Anular reserva

Elige una opción... ➔

### Hoteles Recomendados

HOTEL DESTACADO

SANTIAGO



Capital Bellet


Precio desde **\$77.550** CLP

Cancelación gratuita

★★★★☆

HOTEL DESTACADO

SANTIAGO



Best Western Marina Las Condes

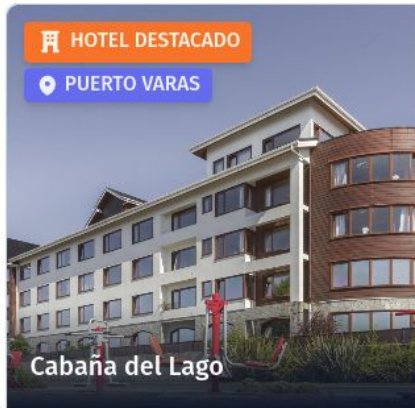
Precio desde **\$106.832** CLP

Cancelación gratuita

★★★★☆

HOTEL DESTACADO

PUERTO VARAS



Cabaña del Lago

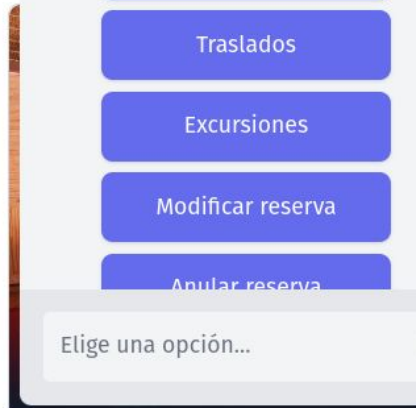
Precio desde **\$114.989** CLP

Cancelación gratuita

★★★★☆

HOTEL DESTACADO

PUERTO VARAS



Cabaña del Lago

Precio desde **\$148.314** CLP

Cancelación gratuita

★★★★☆

# Resultados obtenidos

N°	Historias de Usuario	Logrado
1	Escoger una moneda.	✓
2	Escoger el idioma.	✓
3	Consultar disponibilidad.	✓
4	Filtrar las opciones.	✓
5	Crear una reserva.	✓
6	Modificar una reserva.	✓
7	Anular una reserva.	✓
8	Obtener recomendaciones personalizadas	✗
9	Agregar mi elección al carrito de compras.	✗
10	Obtener un link de pago.	✗



# Obstáculos presentados durante el desarrollo

Durante el desarrollo de nuestro proyecto de título enfrentamos varios obstáculos que nos hicieron aprender mucho en el camino.

- **Falta de experiencia con la metodología ágil:** Aunque intentamos seguir Scrum, al principio no teníamos claro cómo organizar bien los sprints ni dividir las tareas, lo que nos causó algunos atrasos.
- **Manejo de tecnologías necesarias:** Algunas tecnologías tuvieron una curva de aprendizaje mayor al esperado, lo que provocó tiempos de desarrollo mayores a los estimados inicialmente.
- **Integración de proyecto con sistemas externos:** Por ejemplo, el flujo de reservas hoteleras generó muchos errores que requirieron tiempo extraordinario para solucionarlos.
- **La falta de experiencia en integración de sistemas:** Nos llevó a dedicar más tiempo a resolver problemas técnicos que no habíamos anticipado.
- **Falta de coordinación en el equipo:** Además de estudiar y trabajar, también tenemos responsabilidades familiares, lo que en ocasiones complicaba mantener el mismo ritmo de trabajo o disponibilidad, lo que a veces generó retrasos en las tareas grupales.
- **Gestión de Tiempo:** No siempre fue óptima, y hubo momentos en los que las tareas se acumularon más de lo que nos hubiera gustado.

# PREGUNTAS DE LA COMISIÓN