

LabBook. Sistema Recomendador de Viajes y Destinos Turísticos con Chatbot Interactivo

Grupo de trabajo: Bravo (Juan María Bravo López)

Gestión de Sistemas de Información (GSI)

Escuela Superior de Informática

Universidad de Castilla-La Mancha

24 de abril de 2025

Tabla de contenidos

LabBook. Sistema Recomendador de Viajes y Destinos Turísticos con Chatbot Interactivo.....	1
Tabla de contenidos	1
Introducción	2
Breve descripción del proyecto y su objetivo.....	2
Contexto y motivación del proyecto.....	2
Objetivos y alcance del proyecto.....	2
Planificación Inicial	2
Herramientas y tecnologías seleccionadas.....	3
Requisitos iniciales.....	3
Requisitos Funcionales.....	3
Requisitos No Funcionales	3
Entradas Diarias o Semanales.....	3
Fecha: 18/03/2025	3
Fecha: 20/03/2025	3
Fecha: 25/03/2025	4
Fecha: 01/04/2025	4
Fecha: 13/04/2025	6
Fecha: 22/04/2025	7
Fecha: 24/04/2025	8
Aspecto Final de la Web	10
Referencias	12

Introducción

Breve descripción del proyecto y su objetivo

El objetivo de este proyecto es desarrollar una plataforma web que ayude a los usuarios a elegir destinos turísticos basados en sus preferencias y necesidades. Un chatbot interactivo realizará preguntas al usuario para obtener información relevante y recomendar destinos personalizados.

Contexto y motivación del proyecto

Este proyecto surge de la necesidad de simplificar y personalizar la búsqueda de destinos turísticos para los usuarios, ofreciendo recomendaciones basadas en sus gustos y preferencias.

Objetivos y alcance del proyecto

- Crear un sistema recomendador de viajes y destinos turísticos basado en las preferencias del usuario.
- Desarrollar un chatbot interactivo para realizar preguntas y recoger información del usuario.
- Implementar una interfaz web accesible y atractiva para interactuar con el chatbot.
- Ofrecer recomendaciones personalizadas de destinos turísticos utilizando un motor de recomendación basado en reglas.
- Registrar las interacciones del usuario para futuras mejoras y análisis.
- Almacenar en una base de datos los destinos turísticos y su información relevante.

Planificación Inicial

La fecha límite de entrega del proyecto final es el **26 de abril a las 20:00**. Por ello, se ha fijado la siguiente planificación en 8 fases:

Fase	Fechas	Objetivo	Carga de trabajo
Fase 1: Ideación y Alcance	24 - 28 de febrero	Definir el enfoque del proyecto y elegir herramientas.	4 horas
Fase 2: Planificación y Diseño	28 de febrero - 3 marzo	Definir arquitectura del proyecto y plan de trabajo. Crear repositorio de GitHub.	3 horas
Fase 3: Desarrollo Inicial	3 - 20 de marzo	Programar las funciones básicas y realizar primeras pruebas.	10 horas
Fase 4: Desarrollo Avanzado	20 de marzo - 5 abril	Completar el desarrollo, integrar funciones adicionales.	15 horas
Fase 5: Pruebas y Depuración	5 - 14 de abril	Probar, depurar y optimizar el código.	10 horas
Fase 6: Documentación y Informe	14 - 20 de abril	Redactar informe final y documentar el código.	8 horas
Fase 7: Presentación y Entrega	20 - 25 de abril	Revisar y entregar el proyecto.	5 horas
Fase 8: Preparación de la Exposición	26 - 28 de abril	Hacer las transparencias y ensayar la exposición.	8 horas

Herramientas y tecnologías seleccionadas

- Frontend: HTML, CSS y JavaScript para la interfaz web.
- Chatbot: Botpress.
- Motor de Recomendación: Basado en reglas simples con JavaScript
- Backend: JavaScript
- Base de datos: JSON
- Control de Versiones: Git y GitHub.

Requisitos iniciales

Requisitos Funcionales

- El usuario debe poder interactuar con el chatbot a través de texto.
- El sistema debe realizar preguntas clave para conocer las preferencias del usuario.
- El sistema debe mostrar recomendaciones de destinos basadas en las respuestas del usuario.
- El usuario debe poder reiniciar el proceso de consulta en cualquier momento.
- Las recomendaciones deben incluir información básica del destino.

Requisitos No Funcionales

- La interfaz debe ser amigable y receptiva (responsive).
- El chatbot debe tener tiempos de respuesta rápidos.
- La plataforma debe ser accesible desde dispositivos móviles y escritorios.
- No se utilizarán servicios de pago ni APIs con costes asociados.

Entradas Diarias o Semanales

Fecha: 18/03/2025

- ◆ Actividades realizadas: Investigación sobre herramientas para chatbots gratuitos. Pruebas iniciales con BotPress y configuración del entorno de desarrollo.
- ◆ Dificultades encontradas: Error con la instalación de BotPress usando pnpm.
- ◆ Soluciones aplicadas: Configuración del bot mediante Botpress Cloud.
- ◆ Posibles contratiempos: No se asegura la disponibilidad del chatbot de Botpress a largo plazo.

Fecha: 20/03/2025

- ◆ Actividades realizadas: Creación del repositorio de GitHub y estructura de directorios. Creación del documento de Definición del Proyecto (docs/definicion_proyecto.md), LabBook (documento actual y LabBook.md) y README.md
- ◆ Dificultades encontradas: Sin dificultades relevantes.

Fecha: 25/03/2025

- ◆ Actividades realizadas: Creación de prototipos de baja fidelidad para las ventanas principales de la web. Revisión y ajustes en la estructura inicial del diseño para garantizar una navegación intuitiva.
- ◆ Dificultades encontradas: Dudas sobre la disposición óptima de algunos elementos en las ventanas principales.
- ◆ Soluciones aplicadas: Se realizaron pruebas con diferentes disposiciones y se seleccionó la más clara y funcional.
- ◆ Posibles contratiempos: Es posible que los prototipos requieran ajustes adicionales posteriormente.

Fecha: 01/04/2025

- ◆ Actividades realizadas: Añadidas todas las páginas del sistema con un estilo unificado y moderno. Incorporados numerosos destinos de ejemplo en la base de datos. Implementada la funcionalidad de paginación en la sección de Destinos. Desarrolladas las funciones de búsqueda y filtrado de Destinos. Añadidas imágenes representativas de todos los destinos mediante URLs.
- ◆ Dificultades encontradas: Ajustes en el diseño responsivo para garantizar una experiencia óptima en dispositivos móviles.
- ◆ Soluciones aplicadas: Se realizaron pruebas en diferentes resoluciones y se ajustaron los estilos CSS para mejorar la responsividad.
- ◆ Posibles contratiempos: Verificar la estabilidad de las URLs de las imágenes a largo plazo, ya que algunas podrían no estar disponibles en el futuro.

A continuación, se muestran capturas de pantalla de las páginas principales del sistema, con su

nuevo diseño moderno, usable, unificado y atractivo.

viAjeros

Inicio Destinos Chatbot



PLANIFICA AHORA TU VIAJE

Destinos populares



Captura de pantalla 1. Página principal de la web

viAjeros

Inicio Destinos Chatbot

Explora nuestros destinos

Encuentra el destino perfecto para tu próxima aventura

Tipo de destino

Todos Playa Montaña Ciudad Monumento Historia

Presupuesto

< 1000€ 1000€ - 2000€ > 2000€

Valoración

★★★★★ ★★★★★ ★★★★★

Buscar destino...

Filtrar Aplicar

Todos los destinos



Captura de pantalla 2. Página de destinos

Todos los destinos



Parque Tayrona

Precio €2500



Ver detalles



Machu Picchu

Precio €3000



Ver detalles



Coliseo Romano

Precio €2200



Ver detalles



Gran Cañón

Precio €1800



Torre Eiffel

Precio €2000



Gran Muralla China

Precio €2700

Ejemplos de destinos

Fecha: 13/04/2025

- ◆ Actividades realizadas: Finalizado el diseño de la página del *chatbot*. Integración del *chatbot* en la página web con funcionalidad completa y operativa. Se ha entrenado el *bot* para que sea consciente de su rol como asistente de viajes y formule preguntas relacionadas con preferencias de viaje. Como podemos ver en la siguiente captura de pantalla, el bot ya es capaz de preguntar al usuario por sus preferencias de viaje sin necesidad de que el usuario le indique que lo haga.

¿Cómo puedo ayudarte?

Nuestro asistente de viajes puede:

- Recomendar destinos
- Sugerir actividades
- Ayudarte con el presupuesto
- Planificar tu itinerario

Prueba estas preguntas:

- ¿Qué destinos de playa me recomiendas?
- Quiero viajar a la montaña con un presupuesto de 1500€
- ¿Qué actividades hay en Barcelona?

Sofía es tu asistente de viajes personal
Cuéntanos qué tipo de experiencia estás buscando y te ayudaremos a encontrar el destino perfecto

Sofía
Tu asistente personal de viAjeros

Today

Hola!

¡Hola! Soy tu asistente de viajes. Antes de empezar, ¿me puedes contar qué tipo de viaje te gustaría tener?

¡Habla con nuestra asistente!

by Botpress

[Política de Privacidad](#) [Términos de Servicio](#)
2025 viAjeros. Todos los derechos reservados.

Primera Integración del chatbot en la página web

- ◆ Dificultades encontradas: Ajustes en el entrenamiento del bot para mejorar la precisión de las preguntas y respuestas.
- ◆ Soluciones aplicadas: Se realizaron iteraciones en el entrenamiento del bot y pruebas exhaustivas para garantizar su correcto funcionamiento.
- ◆ Posibles contratiempos: Monitorear el rendimiento del *chatbot* para identificar posibles mejoras.
- ◆ Futuras tareas y aproximaciones:

Se debe conseguir que la página de detalles muestre información y detalles sobre cada uno de los destinos. Por el momento, esta página solo actúa como una plantilla modelo con la misma información.

Se ha de mejorar y perfeccionar el uso del *chatbot*, así como las recomendaciones de mensajes predefinidos.

Fecha: 22/04/2025

- ◆ Actividades realizadas:

- Tras encontrarse con grandes problemas de integración del chatbot en un frame de la web, se ha decidido crear una página independiente para el chatbot.

- Se han completado las tareas pendientes, como la mejora de las recomendaciones del bot o la mejora del estilo de la página de detalles de los eventos.

Ahora el bot entrenado será usable desde la siguiente URL:

<https://cdn.botpress.cloud/webchat/v2.4/shareable.html?configUrl=https://files.bpcontent.cloud/2025/03/18/16/20250318165501-WZ7ZXGB7.json>

Fecha: 24/04/2025

- ◆ Actividades principales realizadas:
 - Ahora cada destino permite visualizar todos sus detalles en la página de detalles-destino. Por tanto, ahora esta página tiene un uso real y no es solo una plantilla de muestra
 - Se ha creado la base de datos, en formato json, con todos los destinos turísticos que se pueden mostrar en la web.
 - Se ha conseguido que las páginas de la web lean la base de datos y muestren los destinos turísticos de manera dinámica.
 - Se han perfeccionado los filtros para que el usuario pueda buscar destinos turísticos de manera dinámica.
 - Se han perfeccionado los comentarios para que el usuario pueda comentar los destinos turísticos de manera dinámica.
 - Añadidos nuevos recursos gráficos y refactorizada la integración del chatbot
 - Se ha reemplazado el script de webchat por un iframe para mejorar carga y experiencia de usuario, solucionando el problema de integración del chatbot en un html. Ahora el chatbot se muestra en una página personalizada, que sigue la estética y los estilos de la web.
- ◆ Actividades secundarias realizadas:
 - Actualizados scripts y estilos del chatbot con soporte para portapapeles en preguntas ejemplo
 - Mejorada la página principal con una imagen con nuestro logo
 - Implementado gestor para comentarios y actualizado enlace del botón a detalles
 - Refactorizada página de detalles con carga dinámica y mejoras en actualización del DOM
 - Añadido botón para limpiar filtros con funcionalidad completa

- Consolidada lógica de inicialización y mejorado manejo de filtros en destinos.js
- Actualizados estilos CSS para tarjetas y filtros, implementada carga dinámica desde JSON

- ◆ Dificultades encontradas:

- Problemas de rendimiento con la integración inicial del chatbot
- Inconsistencias en el posicionamiento del overlay
- Complejidad en la sincronización del estado de los filtros

- ◆ Soluciones aplicadas:

- Migración a iframe para que el chatbot cargue en cualquier navegador sin dificultades
- Ajustes finos en los z-index y posicionamiento absoluto para el overlay
- Implementación de un sistema centralizado de gestión de estado para los filtros
- Optimización del código de filtrado (reducción del 30% en líneas de código)

- ◆ Posibles contratiempos:

- Para aumentar la velocidad y los tiempos de respuesta, se han tomado imágenes de otros dominios públicos de la web. Si alguna dejara de existir en dichos dominios la perderíamos en nuestra web.

Finalmente la aplicación web tiene el siguiente aspecto.

Aspecto Final de la Web

vIAjeros

Inicio Destinos Chatbot

Destinos Destacados

Parque Tayrona
€2500
Playa
Ver detalles

Machu Picchu
€3000
Montaña
Ver detalles

Coliseo Romano
€2200
Monumento
Ver detalles

Página Principal de la Web de vIAjeros

Destinos Destacados

Parque Tayrona
€2500
Playa
Ver detalles

Machu Picchu
€3000
Montaña
Ver detalles

Coliseo Romano
€2200
Monumento
Ver detalles

Gran Cañón
€1800
Montaña
Ver detalles

Torre Eiffel
€2000
Monumento
Ver detalles

Cristo Redentor
€2300
Monumento
Ver detalles

Sagrada Família

Toledo

Playa

Destinos populares en la página principal

Explora nuestros destinos

Encuentra el destino perfecto para tu próxima aventura

Tipo de destino

Todos Playa Montaña Ciudad Monumento Historia

Presupuesto

< 1000€ 1000€ - 2000€ > 2000€

Buscar destino...

Todos los destinos

Parque Tayrona



Machu Picchu



Coliseo Romano

Página de Destinos de vIAjeros. Funciones de búsqueda y filtrado

Gran Muralla China

€2700

Historia



Santorini

€1900

Playa



Estatua de la Libertad

€2100

Monumento

 < 1 2 3 >**¿Necesitas ayuda para decidir?**

Nuestro chatbot puede ayudarte a encontrar el destino perfecto según tus preferencias

viAjeros

Inicio Destinos Chatbot

¿Cómo puedo ayudarte?

Nuestro asistente de viajes pude:

- Recomendar destinos
- Sugerir actividades
- Ayudarte con el presupuesto
- Planificar tu itinerario

Prueba estas preguntas:

- ¿Qué destinos de playa me recomiendas?
- Quiero viajar a la montaña con un presupuesto de 1500€
- ¿Qué actividades hay en Barcelona?

SofIA es tu asistente de viajes personal

Cuéntanos qué tipo de experiencia estás buscando y te ayudaremos a encontrar el destino perfecto

SofIA

Share

Today

Quiero viajar a la montaña con un presupuesto de 1500€

¡Qué emocionante plan! Para ayudarte a encontrar el destino ideal, me gustaría saber un poco más:

- ¿Qué tipo de clima prefieres en la montaña? (cálido, templado, frío, sin preferencia)
- ¿Cuántos días planeas viajar?
- ¿Tienes alguna región o continente en mente?
- ¿Viajarás solo, en pareja, con amigos o en familia?
- ¿Hay actividades específicas que te gustaría hacer en la montaña? (senderismo, esquí, relajación, etc.)

¡Habla con nuestra asistente!

by Botpress

[Política de Privacidad](#) [Términos de Servicio](#)
2025 viAjeros. Todos los derechos reservados.

Página de Chatbot. Integración Final con iframe. Compatible y operativa en todos los navegadores

Referencias

Página web de Botpress: *Botpress*. (s. f.). <https://app.botpress.cloud/>