



PROYECTO 1- ETAPA 2
CONSTRUCCIÓN DE MODELOS DE ANALÍTICA DE TEXTOS
TURISMO DE LOS ALPES

Daniel Acevedo - 201910941
Ingrith Barbosa - 201712085
Daniela Camacho – 202110974

ISIS3301
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
2024-10

Tabla de contenido

1. Proceso de automatización, persistencia y construcción de API	2
1.1 Automatización	2
1.2 Persistencia	2
1.3 Construcción de API	3
2. Desarrollo de la aplicación	3
2.1 Descripción rol/usuario	3
2.1 Trabajo transdisciplinar	4
2.2 Ejecución de la aplicación	5
1. Trabajo en equipo	5
3.1 Roles	5
3.2 Reuniones	5
3.3 Tareas realizadas	5

1. Proceso de automatización, persistencia y construcción de API

1.1 Automatización

Para automatizar la clasificación de las reseñas haciendo uso del modelo de regresión logística se crea un pipeline con todo el preprocesamiento y modelo de aprendizaje necesarios para la clasificación.

El preprocesamiento de los datos incluye:

- Traducción del texto solo en caso de que sea necesario. Es decir, que al detectar el idioma del texto este sea diferente al español.
- Normalización de números, en la que los caracteres numéricos se transforman a palabras.
- Tokenización, en la que el texto se representa como un vector.
- Conversión a minúsculas de todos los caracteres.
- Eliminación de caracteres no alfabéticos como: [^a-zA-Zá
- Eliminación de stopwords que no aportan valor a las reseñas tales como: de, la, el, entre otras.
- Lematización, en la que se transforma cada palabra a su raíz, lo que hace más fácil y eficiente el procesamiento.

Finalmente, se transforma el texto a una representación vectorial que el algoritmo pueda entender y se aplica el algoritmo de regresión logística.

1.2 Persistencia

Para persistir el modelo creado y poderlo utilizar posteriormente se hace uso de la librería joblib de python. Gracias a esta, el modelo queda guardado en

un archivo. joblib que luego puede ser cargado y utilizado por distintas aplicaciones.

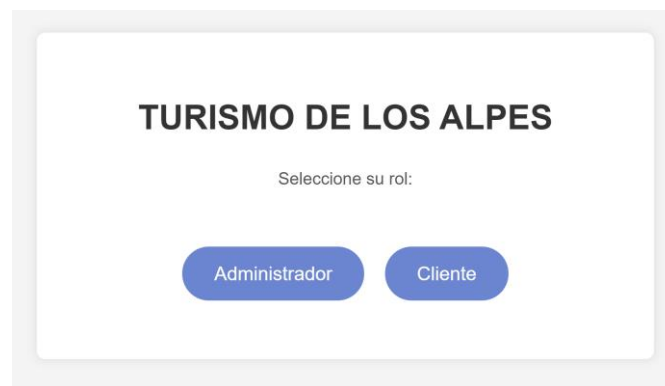
1.3 Construcción de API

Hacemos uso de la API Flask para cargar el modelo y utilizarlo desde cualquier aplicación.

2. Desarrollo de la aplicación

2.1 Descripción rol/usuario

La aplicación está diseñada para dos roles principales: Administrador y Cliente.



Rol del Administrador (Ministerio de Turismo en Colombia):

El administrador tiene la capacidad de reentrenar el modelo con nuevos datos. Esta funcionalidad es esencial para el Ministerio de Turismo, ya que permite mejorar la precisión y eficacia del modelo al incorporar información actualizada. Al disponer de la capacidad de ingresar nuevos datos, el Ministerio puede adaptar el modelo específicamente a las necesidades y características del turismo en Colombia. Esto resulta especialmente valioso para realizar análisis detallados de lugares turísticos, obteniendo insights más precisos y útiles para la toma de decisiones.



Rol del Cliente:

El cliente puede acceder al endpoint para predecir la calificación de reseñas. Esta función permite a los usuarios, que pueden ser empleados del Ministerio de Turismo, evaluar lugares turísticos basándose en las reseñas disponibles. Esta capacidad de predicción proporciona una herramienta valiosa para analizar y comprender las opiniones y percepciones de los visitantes sobre diferentes destinos turísticos.

Además, el Ministerio de Turismo puede considerar extender el uso de esta aplicación a otros actores del sector turístico, como hoteles, restaurantes, entre otros. De esta manera, estos establecimientos podrían utilizar la aplicación para evaluar la calidad de sus servicios de manera más eficiente, identificar áreas de mejora basadas en los resultados de las predicciones y realizar ajustes necesarios para ofrecer experiencias más satisfactorias a los turistas



The screenshot shows a web interface titled "TURISMO DE LOS ALPES" with a subtitle "Predecir calificación". Below the title, there is a text instruction: "Si desea predecir calificaciones, por favor suba un archivo CSV con las reseñas correspondientes." There are two blue buttons: "Subir CSV" and "Predecir".

2.1 Trabajo transdisciplinar

La aplicación se diseñó con un enfoque inclusivo, permitiendo que no solo el Ministerio de Turismo, sino también todos los lugares turísticos colombianos, tengan acceso a ella. El objetivo principal es brindar a estos establecimientos una herramienta que les permita recibir retroalimentación sobre la calidad de sus servicios, facilitando así la mejora continua en sus ofertas turísticas.

Inicialmente, se contempló la posibilidad de que los clientes de estos lugares pudieran utilizar la aplicación para evaluar y dar retroalimentación. Sin embargo, tras evaluar el panorama actual de aplicaciones disponibles como Google Maps o TripAdvisor, se determinó que los clientes ya cuentan con plataformas suficientes para obtener información y opiniones sobre los lugares turísticos. Por lo tanto, se decidió focalizar la aplicación en los roles de Administrador y Cliente.

Roles de la Aplicación:

Administrador: Este rol está exclusivamente destinado al Ministerio de Turismo. Tiene la capacidad de reentrenar el modelo con nuevos datos,

adaptándolo a las necesidades cambiantes del sector turístico y permitiendo análisis detallados de lugares turísticos en Colombia.

Cliente: Este rol está disponible tanto para el Ministerio de Turismo como para los lugares turísticos. Los clientes pueden utilizar la aplicación para predecir la calificación de reseñas, ofreciendo así una herramienta valiosa para evaluar y mejorar la calidad de los servicios turísticos.

Diseño y Usabilidad:

Se puso especial énfasis en el diseño del front-end, asegurando que la aplicación sea estética, intuitiva y fácil de usar. Cada página de la aplicación está diseñada con claridad, indicando claramente las funciones disponibles en esa sección y facilitando la navegación a través de botones intuitivos.

Seguridad en la Carga de Datos:

Para garantizar la integridad y seguridad de los datos, se implementó una restricción que permite la carga exclusiva de archivos CSV. Esta medida busca prevenir la carga de archivos no deseados o incompatibles que puedan comprometer el funcionamiento adecuado de la aplicación.

2.2 Ejecución de la aplicación

Para ejecutar la aplicación localmente, sigue los siguientes pasos:

1. Descarga el código de la aplicación desde el repositorio de GitHub.
2. Abrir una terminal o línea de comandos y navega hasta la ubicación donde se encuentra la carpeta del código descargado.
3. Una vez ubicado en la carpeta del código, ejecuta el siguiente comando para iniciar la aplicación:

Python app.py

1. Trabajo en equipo

3.1 Roles

Rol	Integrante
Líder del proyecto	Daniela Camacho
Ingeniero de datos	Ingrith Barbosa
Ingeniero de software (diseño y resultados)	Daniel Acevedo
Ingeniero de software (desarrollo aplicación final)	Daniela Camacho

3.2 Reuniones

- Reunión de lanzamiento y planeación: 13 de abril
- Reuniones de seguimiento: 16 de abril y 18 de abril
- Reunión de finalización: 20 de abril

3.3 Tareas realizadas

Daniela Camacho	Daniel Acevedo	Ingrith Barbosa
Desarrollo del front de la aplicación (60 minutos)	Conexión entre el front y el api (60 minutos)	Creación del pipeline y persistencia (60 minutos)
Contribución documento (30 minutos)	Contribución documento (15 minutos)	Contribución documento (30 minutos)
Contribución video (20 minutos)	Contribución video (20 minutos)	Contribución video (30 minutos)