

SAMSUNG

Samsung Innovation Campus

| AI COURSE

DreamPages



Power Rangers

AI COURSE

Team

Miembros del equipo



Daniela Cañas (Líder)

Desarrollo de un sistema de recomendación de libros impulsado por procesamiento de lenguaje natural.

Gabriel Giménez

Desarrollo de una función para generar imágenes a partir de texto.

Cristhian Franquiz

Desarrollo de un sistema de recomendación de libros impulsado por procesamiento de lenguaje natural.

Donovan Sequera

Desarrollo de un Chatbot para interactuar con personajes literarios.

Isabella Pernia

Desarrollo de un Chatbot para interactuar con personajes literarios.

Planteamiento

Problemas a resolver

1. Falta de personalización en recomendaciones de libros.

- Personalización insuficiente
- Recomendaciones genéricas



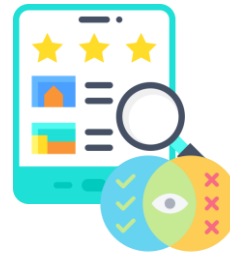
2. Dificultad para descubrir libros nuevos.

- Sobrecarga de opciones
- Falta de guía personalizada



3. Sesgos en recomendaciones.

- Sesgos algorítmicos
- Representación inequitativa
- Autores diversos
- Inclusión literaria



Objetivos



1. Fomentar el hábito de la lectura

- Ofrecer recomendaciones personalizadas
- Mayor satisfacción del lector
- Mayor tiempo dedicado a la lectura



2. Incrementar las ventas de libros

- Beneficio a autores y editoriales
- Recomendaciones acertadas
- Impulso a la industria editorial



3. Promover la lectura digital

- Reducción del uso de papel
- Sostenibilidad ambiental
- Menor impacto en recursos naturales

Herramientas

```
1 import pandas as pd
2 import numpy as np
3 from nltk.corpus import stopwords
4 from sklearn.metrics.pairwise import linear_kernel
5 from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer
6 from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
7 from sklearn.metrics.pairwise import cosine_similarity
8 from nltk.tokenize import RegexpTokenizer
9 from nltk.corpus import stopwords
10 from nltk.stem import PorterStemmer
11 import spacy
12 import re
13 import string
14 import random
15 from PIL import Image
16 import requests
17 from io import BytesIO
18 #import matplotlib.pyplot as plt
19 #import seaborn as sns
20 #matplotlib inline
21 import ast
22 from textblob import TextBlob
23 import nltk
24
```

Recomendador de Libro

- Bibliotecas: pandas, nltk, sklearn, spacy, TextBlob, numpy.
- Funcionalidad: Procesamiento de texto, recomendación de productos y análisis de opciones.

```
1 import random
2 import torch
3 import numpy as np
4 from PIL import Image
5 import nodes
6 from nodes import NODE_CLASS_MAPPINGS
7 from totoro_extras import nodes_custom_sampler
8 from totoro import model_management
9 import matplotlib.pyplot as plt
10 import matplotlib.image as mpimg
11 import re
12 import nltk
13 nltk.download('punkt')
14 from nltk.tokenize import sent_tokenize
```

Texto a Imágenes

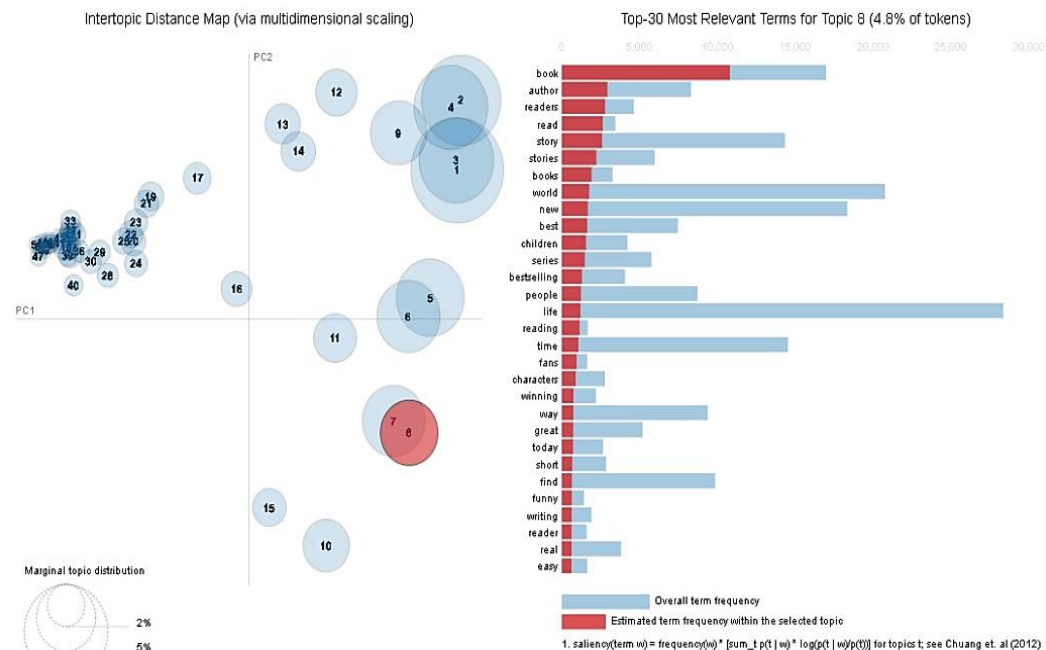
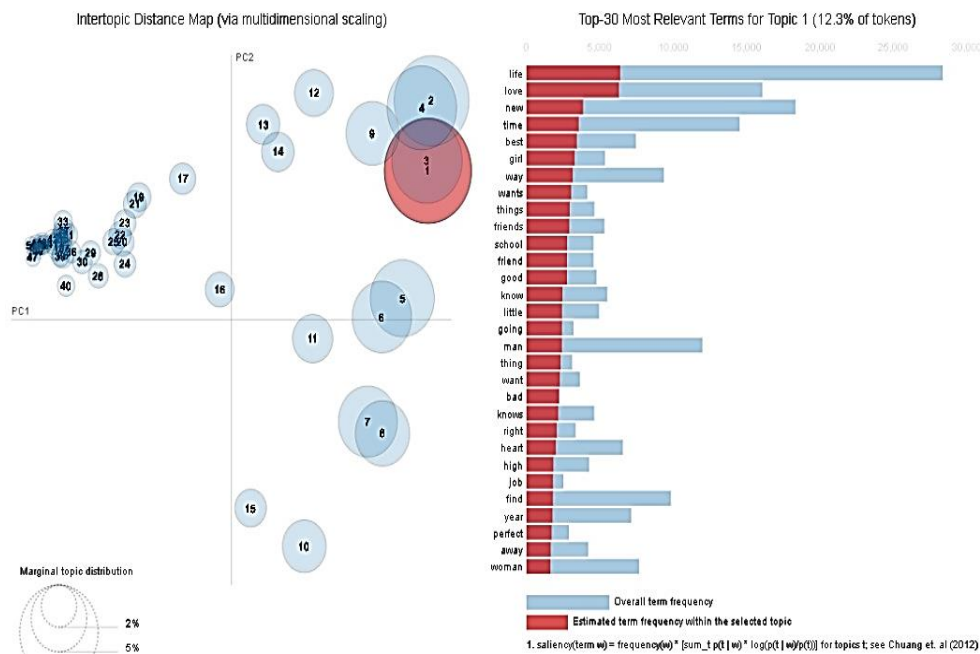
- Bibliotecas: PIL, matplotlib, nltk, torch, numpy.
- Funcionalidad: Generación y visualización de imágenes.

```
1 import pandas as pd
2 from groq import Groq
3 import os
4
5 # Configuración de la API de OpenAI
6 api_key = "- - -" #reemplazar por una valida
7 client = Groq(api_key=api_key)
8 model = "mixtral-8x7b-32768"
```

Chatbot

- Bibliotecas: pandas, groq, os.
- Funcionalidad: Chatbot interactivo.

Texto a Imágenes



Métrica Perplexity

- Medida de predicción de datos.
- Eficiencia del modelo.
- Valor bajo: -15.67899244841297 (eficiencia).
- Tópicos coherentes.

Concordancia Tópicos-Imágenes

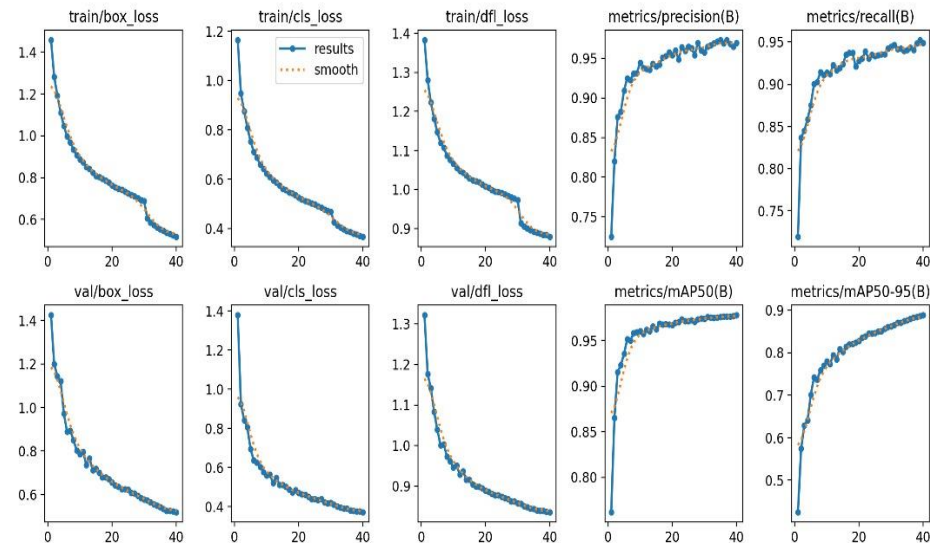
- Evaluación cualitativa.
- Relación tópicos-imágenes generadas.
- Coherencia del contenido.
- Captura de información relevante.

Herramientas

Recomendador de Libro

Nueva funcionalidad

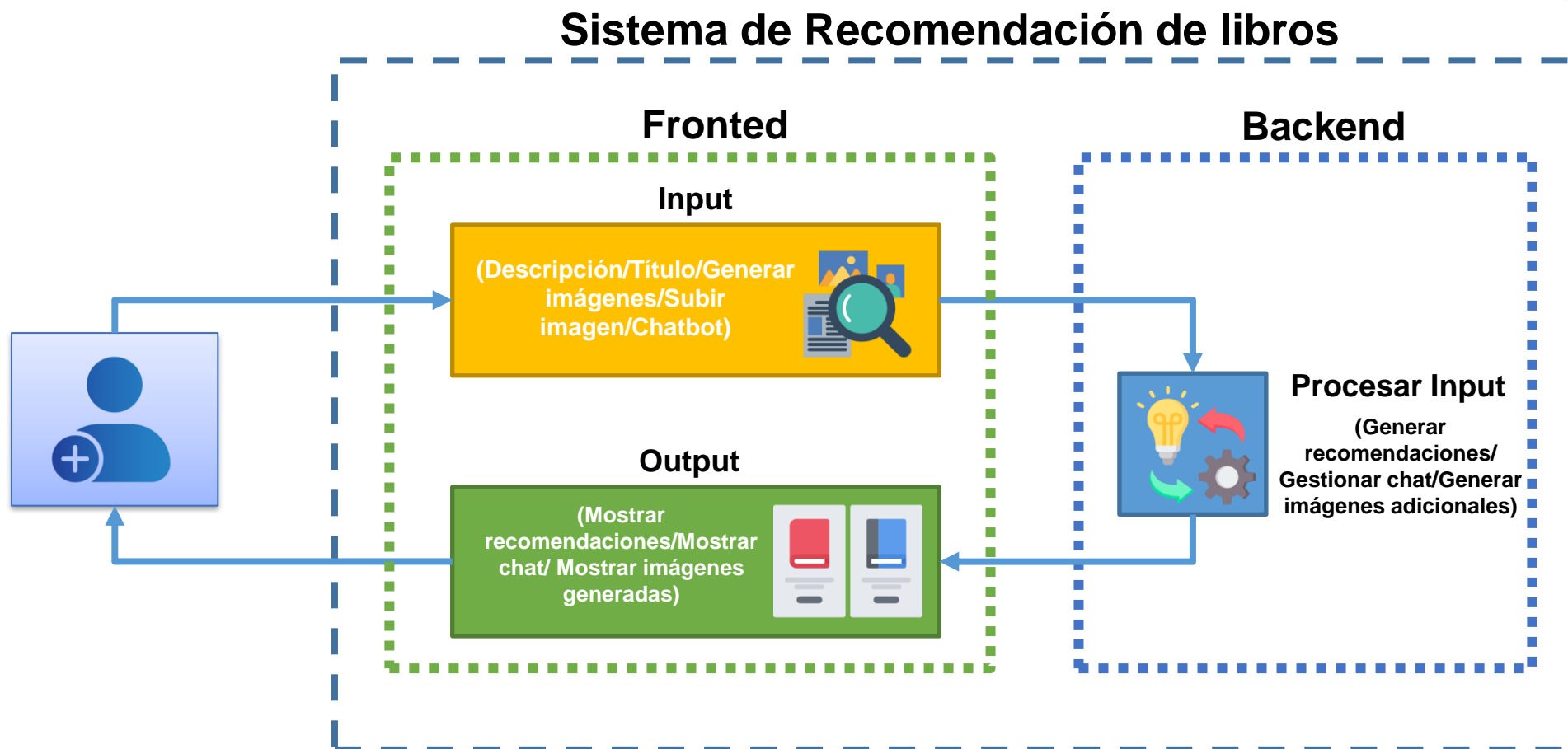
- Recomendaciones basadas en imágenes
- Detector de libros (detector de objetos)
- OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres)
- Identificación de portadas
- Código de recomendaciones



Índice de eficiencia

```
# => 0.881019449484294
... sts_dev_spearman_cosine
0.7853352738169416
```


Herramientas



Competencia



PowerRangers

1. Personalización avanzada

- Utiliza descripciones detalladas de los usuarios.
- Va más allá de géneros o autores populares.

3. Enfoque inclusivo

- Evita sesgos en recomendaciones.
- Representación equitativa de autores de diversas culturas y géneros.

2. Interactividad única

- Chatbot para interactuar con personajes.
- Generación de imágenes para una experiencia inmersiva.

Importancia y Relevancia

1. Relevancia cultural

- Fomenta el amor por la lectura.
- Enriquece la vida cultural de las personas.

2. Impacto positivo en la industria editorial

- Aumenta las ventas de libros.
- Apoya a autores y editoriales.

3. Sostenibilidad ambiental

- Promueve la lectura digital.
- Reduce el uso de papel y recursos naturales.

4. Innovación tecnológica

- Combina IA, NLP y generación de imágenes.
- Ofrece una experiencia única e inmersiva.

5. Motivación

- Resolver problemas reales de los lectores.
- Fomentar la lectura con tecnología innovadora y personalizada.



SAMSUNG

Together for Tomorrow!
Enabling People

Education for Future Generations

©2021 SAMSUNG. All rights reserved.

Samsung Electronics Corporate Citizenship Office holds the copyright of book.

This book is a literary property protected by copyright law so reprint and reproduction without permission are prohibited.

To use this book other than the curriculum of Samsung innovation Campus or to use the entire or part of this book, you must receive written consent from copyright holder.