



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS PUEBLA

Análisis y diseño de algoritmos avanzados (Gpo 602)

TC2038.602

E3. Actividad Final: Comparación de Textos

Profesor:

Juan Manuel Ahuactzin Larios

Roberto Castro Gómez | A01425602

Santiago Rodríguez Gutiérrez | A01738097

Luis Antonio Salinas Gonzalez | A01735375

04 de Diciembre de 2025

Ejecución del código

Buscador de Similitudes: Música y Poesía

1. Categoría

Canciones

Poemas

2. Selecciona el texto 1

Adventure of a Lifetime - Coldplay

3. Número de similitudes

3

10

1

10

Encontrar Similares

Texto 1

Título: Adventure of a Lifetime

Autor: Coldplay

Tipo: Canción

Indecipherable turn your magic on umi she'd say everything you want's a dream away and we are legends every day that's what she told him turn your magic on to me she'd say everything you want's a dream away under this pressure under this weight we are diamonds now i feel my heart beating i feel my heart beneath my skin and i feel my heart beating oh you make me feel like i'm alive again post alive again oh you make me feel like i'm alive again said i can't go on not in this way i'm a dream that died by light of day gonna hold up half the sky and say only i own me now i feel my heart beating i feel my heart beneath my skin oh i can feel my heart beating 'cause you make me feel like i'm alive again post alive again oh you make me feel like i'm alive again turn your magic on umi she'd say everything you want's a dream away under this pressure under this weight we are diamonds taking shape we are diamonds taking shape woo woo refrain if we've only got this life this adventure oh then i and if we've only got this life you'll get me through and if we've only got this life in this adventure oh then i want to share it with you with you with you yeah i do woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo

Textos similares

Título	Artista	Tipo	Similitud	Fragmento
Magic	Coldplay	Canción	70.3%	call it magic call it true i call it magic when i'm with you and i just got broken broken into two s...
pov	Ariana Grande	Canción	63.9%	it's like you got superpowers turn my minutes into hours you got more than 00 babe made of glass the...
Diamonds	Rihanna	Canción	62.7%	shine bright like a diamond shine bright like a diamond find light in the beautiful sea i choose t...

Buscador de Similitudes: Música y Poesía

1. Categoría

Canciones

Poemas

2. Selecciona el texto 1

Adventure of a Lifetime - Coldplay

3. Número de similitudes

5

10

1

10

Encontrar Similares

Texto 1

Título: Adventure of a Lifetime

Autor: Coldplay

Tipo: Canción

Indecipherable turn your magic on umi she'd say everything you want's a dream away and we are legends every day that's what she told him turn your magic on to me she'd say everything you want's a dream away under this pressure under this weight we are diamonds now i feel my heart beating i feel my heart beneath my skin and i feel my heart beating oh you make me feel like i'm alive again post alive again oh you make me feel like i'm alive again said i can't go on not in this way i'm a dream that died by light of day gonna hold up half the sky and say only i own me now i feel my heart beating i feel my heart beneath my skin oh i can feel my heart beating 'cause you make me feel like i'm alive again post alive again oh you make me feel like i'm alive again turn your magic on umi she'd say everything you want's a dream away under this pressure under this weight we are diamonds taking shape we are diamonds taking shape woo woo refrain if we've only got this life this adventure oh then i and if we've only got this life you'll get me through and if we've only got this life in this adventure oh then i want to share it with you with you with you yeah i do woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo woohoo

Textos similares

Título	Artista	Tipo	Similitud	Fragmento
Magic	Coldplay	Canción	70.3%	call it magic call it true i call it magic when i'm with you and i just got broken broken into two s...
pov	Ariana Grande	Canción	63.9%	it's like you got superpowers turn my minutes into hours you got more than 00 babe made of glass the...
Diamonds	Rihanna	Canción	62.7%	shine bright like a diamond shine bright like a diamond find light in the beautiful sea i choose t...
E.T.	Katy Perry	Canción	62.2%	you're so hypnotizing could you be the devil could you be an angel your touch magnetizing feels like...
Stay	Rihanna	Canción	58.8%	rihanna all along it was a fever a cold sweat hotheaded believer i threw my hands in the air said sh...

Matriz frase a frase

Matriz global de colección

Compara dos textos textos frase por frase

Texto 1

7 rings - Ariana Grande

Texto 2

34+35 - Ariana Grande

Generar matriz Frase-Frase

Info

Matriz generada: 33 frases t1 * 34 frases t2

Consultar celda (i, j)

Frase i (Texto 1)

Frase j (Texto 2)

Ver Frases

Similitud

Similitud 45.68%

Frase i

Frase 4 de 7 rings - Ariana Grande:
me to a savage rather be tied up with calls and not strings write my

Frase j

Frase 4 de 34+35 - Ariana Grande:
wanna keep you up you up but show me can you keep it up it

Mapa de calor

Matriz de Similitud de Frase-Frase
7 rings - Ariana Grande... vs 34+35 - Ariana Grande...

Similitud

0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0

Matriz frase a frase

Matriz global de colección

Matriz de similitud entre todos los textos

Generar Matriz Global

Info

Matriz global generada: 50 * 50 textos

Comparar dos textos desde la matriz

Índice Texto 1

1

Índice Texto 2

2

Comparar Textos

Similitud

Texto 1

Texto 2

Matriz Global

Matriz de Similitud Global (Primeros 50 textos)

Similitud

1
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2

Conclusiones

La implementación de la herramienta de comparación de textos permitió comprobar el potencial de los modelos modernos de embeddings semánticos, especialmente los modelos de OpenAI, Llama y HuggingFace. A diferencia de técnicas tradicionales como Doc2Vec, estos modelos son capaces de capturar relaciones profundas entre frases y documentos, lo que se refleja en resultados de similitud mucho más coherentes, precisos y útiles para el usuario.

Uno de los aprendizajes principales es que la similitud entre documentos no depende únicamente del vocabulario compartido, sino del contexto y el significado que cada oración aporta al texto completo. Gracias a los embeddings universales, la herramienta logró comparar canciones y poemas sin necesidad de entrenamiento adicional ni procesamiento complejo.

El desarrollo de la matriz de similitud global permitió analizar patrones en las colecciones completas, revelando agrupamientos temáticos y estilos semejantes. Esta visualización no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también demuestra el valor de las representaciones vectoriales para tareas de análisis exploratorio.

Por otro lado, el nivel de comparación frase-frase mostró ser especialmente útil para entender cómo dos textos se relacionan internamente. El uso de un mapa de calor facilitó identificar cuáles partes de cada documento compartían similitudes significativas, permitiendo un análisis más detallado del contenido, la estructura y el estilo. Esta funcionalidad constituye un avance importante respecto a simples comparaciones globales.

Finalmente, integrar todo el sistema en una interfaz interactiva con Streamlit permitió demostrar que herramientas de IA avanzadas pueden presentarse de manera accesible, intuitiva y visualmente clara para cualquier usuario. La actividad consolidó conocimientos sobre algoritmos, estructuras de datos, embeddings, segmentación lingüística y visualización, mostrando cómo estos componentes pueden reunirse para resolver problemas reales de análisis semántico.

En conjunto, esta actividad final no solo reforzó los conceptos aprendidos durante el semestre, sino que también evidenció el impacto práctico que tienen los modelos modernos de lenguaje en la comparación y exploración de grandes colecciones de textos.