

Chatbot para productos de crédito en Colombia

Equipo 3

Lili Johanna Gallego Arias
Sebastián Restrepo Betancur
Simón Cuartas Rendón

Sistemas Inteligentes
Facultad de Minas
2025-1S

¿Por qué realizamos este *chatbot*?

Problema

En Colombia existen decenas entidades financieras que ofrecen diferentes productos por los que cobran diversas **tasas de interés**. Esto lleva a que las personas se interroguen: **¿en qué entidad me conviene más adquirir un producto de crédito?**

Justificación

Brindar a los consumidores un *chatbot* con el que, de manera sencilla, puedan indagar en qué entidad les resulta más conveniente obtener un producto.

Metodología

Revisión sistemática de literatura



Entendimiento del fundamento teórico



Recolección de información



Transformación de la información



Entrenamiento de los modelos



Ensayo de los modelos



Construcción de aplicación



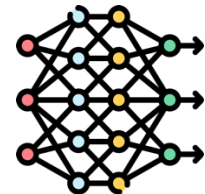
Fundamento teórico

Chatbots

- En la actualidad, los *chatbots* emplean grandes modelos de lenguaje (**LLMs**) para generar respuestas **coherentes**, **contextuales** y precisas [1] [2].
- **Ejemplos.**
 - GPT-4 [2]
 - BloombergGPT [3]
- Estos *chatbots* se basan en **redes neuronales profundas** que usan la tecnología de ***transformers***.

Transformers

- Utilizan un **mecanismo de autoatención** que permite aprender de secuencias de entrada para *transformarlas* en **secuencias de salida** [4].
- Esto habilita una mejor **contextualización de la información**.
- En este proceso hay ***embeddings*** que permiten traducir el lenguaje natural en vectores matemáticos inteligibles por los computadores.



[1] T. Brown et. al., "Language models are few-shot learners", arXiv (Cornell University), vol. 4, 2020, doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2005.14165>.

[2] OpenAI, "GPT-4 Technical Report", arXiv (Cornell University), 2023, doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2303.08774>.

[3] S. Wu et al., "BloombergGPT: a large language model for finance," arXiv, 2023, doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2303.17564>.

[4] A. Vaswani et al., "Attention Is All You Need," arXiv.org, Dec. 05, 2017. <https://arxiv.org/abs/1706.03762>

Fundamento teórico y uso

Agentes, agentes y RAG

- **Agentes conversacionales.** Permiten realizar tareas específicas a través de un diálogo estructurado [5] [6]
- **Contexto.** Usando *ventanas de contexto* es posible mantener coherencia en conversaciones extensas [7]
- **RAG.** El método combina modelos generativos con sistemas de recuperación de información. Así, se pueden crear *chatbots* que usan documentos externos para responder. [8]

Uso

- **Datos tabulares.** [9]
 - Se agrupan los datos en función de dimensiones de interés.
 - Se usa *mistral* de Ollama.
- **Resumen de información.**
 - Se entrega la base a Grok para que genera un informe en pdf de las tasas de interés.
 - Se usa *paraphrase-multilingual-mpnet-base-v2* como *embedding* y para la generación de texto: *flan-t5-large* de Google.

[5] J. Gao, M. Galley, and L. Li, "Neural Approaches to Conversational AI," arXiv (Cornell University), Sep. 2018, doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.1809.08267>.

[6] M. Huang, X. Zhu, and J. Gao, "Challenges in Building Intelligent Open-domain Dialog Systems," arXiv (Cornell University), Jan. 2019, doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.1905.05709>.

[7] Z. Dai, Z. Yang, Y. Yang, J. Carbonell, Q. V. Le, and R. Salakhutdinov, "Transformer-XL: Attentive Language Models Beyond a Fixed-Length Context," arxiv.org, Jan. 2019, doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.1901.02860>.

[8] P. Lewis et al., "Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks," arXiv.org, 2021. doi: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2005.11401>

[9] Datos.gov.co, 2018. https://www.datos.gov.co/Econom-a-y-Finanzas/Tasas-de-inter-s-activas-por-tipo-de-cr-dito-Hist-/w9zh-vetq/about_data (accessed Jul. 12, 2025).

Aplicación

Interacción

- La aplicación le permite al usuario elegir cuál de los dos modelos usar.
- El usuario puede hacer preguntas del estilo:

¿Con qué banco puedo obtener el mejor crédito de libre inversión para persona natural?

¿En dónde puedo obtener mejor rentabilidad?

Comparar bancos

¿Que tasa de microcredito es mejor? TÚ

CLARA - OPCIÓN 1

Los microcréditos tienen tasas altas debido al riesgo. las tasas promedio en 2025 son: bancos especializados: 20-25 % e.a., con 1.8 millones de desembolsos en 2024. bancos pblicos: 18-22 % e.a., ideales para áreas rurales. los usuarios deben comparar condiciones para evitar sobreendeudamiento, un riesgo clave identificado

☒ Seleccionar esta

CLARA - OPCIÓN 2

Para encontrar el microcrédito con una tasa más favorable en Colombia, debemos revisar los datos proporcionados para los productos financieros comerciales especiales directos por la banca de segundo piso que no requieren garantía. En esta categoría, la institución oficial especial Bancoldex ofrece los

¿cual banco ofrece mejor tasa para una libranza?

Enviar