



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
FACULTAD DE INGENIERÍA

# Chatbot para recomendacion personalizada de contenido

Tesis de la *Especialización en Explotación de Datos y Descubrimiento del  
Conocimiento*

Proyecto en Github

Adrian Norberto Marino

Director: Roberto Abalde  
Buenos Aires, Argentina, 2024



## RESUMEN

Este trabajo cubre la comparación de sistemas de recomendación basados en filtros colaborativos. Es una explicación exhaustiva del funcionamiento e implementación de la batería de modelos de recomendación colaborativos mas utilizados como son: *GMF*, *Biased-GMF*, *KNN Item Based*, *KNN User Based*, *DeepFM* y *NN-FM*. Se pretende comparar todos los modelos, utilizando métricas especializadas como el promedio de la precisión ( $AP@K$ ) y la media del promedio de la precisión ( $mAP@k$ ), y otras menos especializada como la raíz del error cuadrático medio *RMSE*. Todos los modelos se entrenaron utilizando el mismo *dataset*, construido a partir de los *datasets* *TMDB* y *Movie Lens*. A grande rasgos, se ha encontrado que no existe una diferencia sustancial en precisión para los modelos propuestos. Por otro lado, se ha encontrado que modelo basados en *Deep Learning* obtiene resultados ligeramente superiores a modelos mas clásicos, como la familia de modelos *KNN*.

**Palabras claves:** Sistemas de Recomendación, Basados en Filtro Colaborativos, Basados en Contenido, Modelos Híbridos, *GMF*, *KNN*, *NN-FM*, *DeepFM*,  $mAP@k$ .



## AGRADECIMIENTOS

*Principalmente a mis padres, siempre fueron un gran apoyo en mi carrera, alentándome incansablemente para seguir adelante en todo momento. Gran parte de mi disciplina de constante persistencia se la debo a ellos. En segundo lugar a mis profesores de la especialización y maestría, por entregarnos su conocimiento día a día, siempre enfocados en que comprendamos todos los temas expuesto de la mejor forma posible. A mis compañeros de la especialización, siempre fueron un gran grupo de apoyo, un grupo en el que nos ayudamos uno al otro para comprender los temas expuestos.*



## Índice general

1.. Introducción . . . . .	1
2.. Modelos . . . . .	3
3.. Resultados . . . . .	5
3.1. Subsection . . . . .	5
4.. Conclusiones . . . . .	7
4.1. Subsection . . . . .	7





## 1. INTRODUCCIÓN

Como repaso, este trabajo esta basado o inspirado en los iguientes trabajos previos:

- Chat-REC: Towards Interactive and Explainable LLMs-Augmented Recommender System (principalmente) [1]

La principal diferencia radica en utilizar un LLM que corre localmente en vez de un servicio en la nube, como sucede con el API de Open AI o Anthopic, donde se accede a un modelo de grandes dimensiones(cantidad de pesos) pero a un costo elevado para la cantidad de request que fue necesario realizar tanto par el desarrollo como la evaluación de los modelos abordados en este trabajo.

Como modelo local se opto por utilizar la plataforma Ollama. esta permite descargar modelos similares a

Ademas de utilizar un LLM como



## 2. MODELOS



### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Subsection



## 4. CONCLUSIONES

### 4.1. Subsection





## REFERENCIAS

- [1] Y. Gao, T. Sheng, Y. Xiang, Y. Xiong, H. Wang, and J. Zhang, “Chat-rec: Towards interactive and explainable llms-augmented recommender system,” 2023, fecha de acceso: 23 de agosto de 2023. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2303.14524>