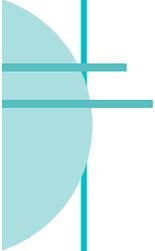




APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE APRENDIZAJE PROFUNDO A SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN DE MODA



Patricia Matos Meza



1 de 23





01 

INTRODUCCIÓN

Definición de los conceptos básicos



02

SISTEMA

Descripción de los módulos del proyecto

03 

DEMO

Demo de la aplicación web desarrollada

04 

CONCLUSIONES

Conclusiones y trabajo futuro



01

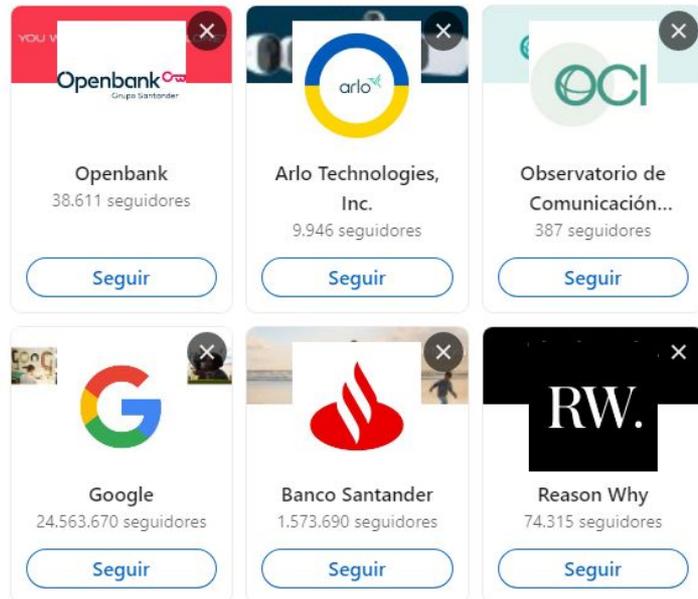


INTRODUCCIÓN

¿Qué son los sistemas de recomendación?

SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

Páginas recomendadas



Ejemplo en LinkedIn



Ejemplo en Netflix

RECOMENDACIÓN DE MODA

SELECCIÓN PERSONALIZADA
PARA TI



Venca
Camiseta manga corta caída punto liso
desde 5,99€



Venca
Bañador reductor liso copas cruzadas
desde 32,99€



Venca
Vestido con jaretas en el escote
desde 17,99€



Venca
Legging sin costuras de punto elástico
desde 7,99€

Ejemplo en Venca.es

FILTRADO COLABORATIVO

Los favoritos para mujer.
A partir de 4 estrellas, con 500 valoraciones o más



EL VAQUERO CROP



LA SUDADERA DE FELPA



LA CHAQUETA VAQUERA
TRUCKER DE SHERPA



LA CAMISETA SENCILLA DE
RAYAS CON CUELLO DE PICO

Los favoritos para hombre.
A partir de 4 estrellas, con 500 valoraciones o más



LA CHAQUETA
TRUCKER DE SHERPA



LA SENCILLA CAMISETA
CON CUELLO REDONDO



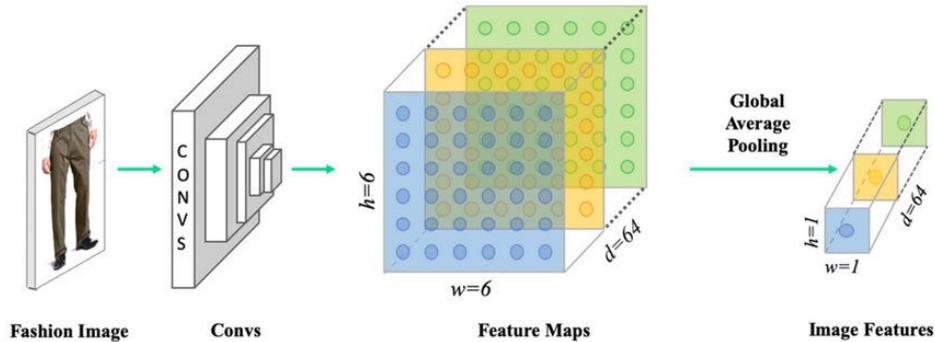
LOS CÓMODOS JOGGERS
PARA ESTAR EN CASA



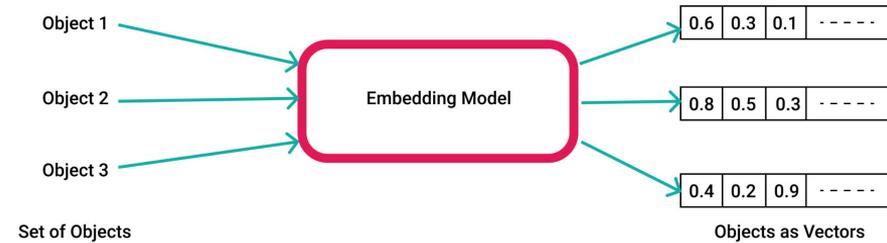
LOS PANTALONES
DE CORTE RELAJADO

Ejemplos en Amazon

APRENDIZAJE PROFUNDO



(1) Extracción de características



(2) Generación de embeddings



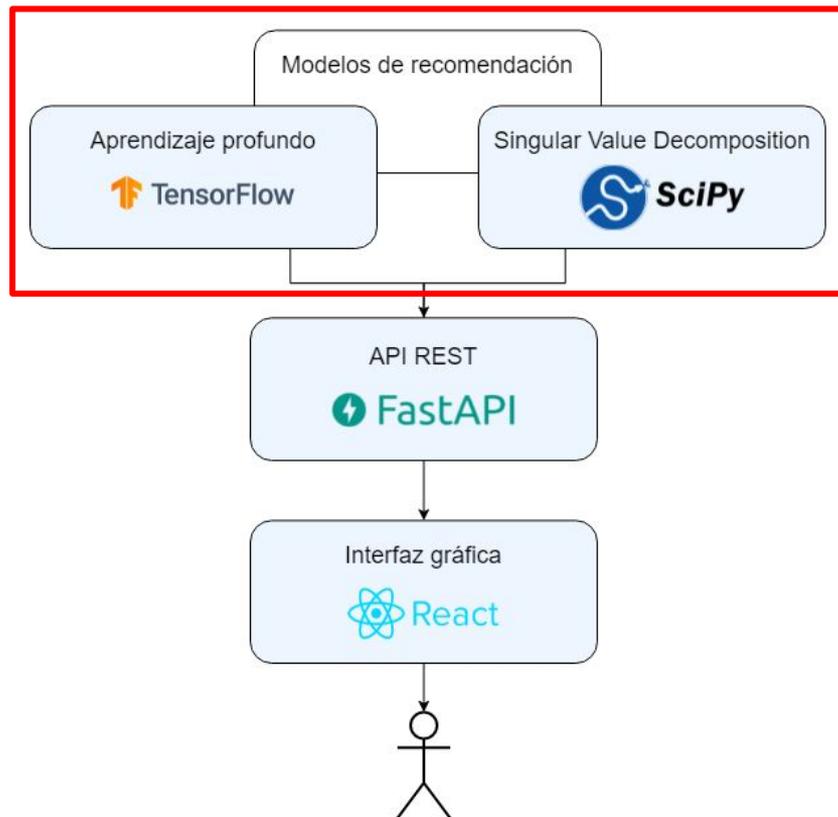
02



SISTEMA

Datos utilizados y módulos del proyecto

ESTRUCTURA GENERAL: BACK END



MODELOS DE RECOMENDACIÓN

APRENDIZAJE PROFUNDO

INCEPTION V3

RESNET 50

VGG 16

+

KNN



TensorFlow

FILTRADO COLABORATIVO

SINGULAR VALUE DECOMPOSITION



SciPy

MODELOS DE RECOMENDACIÓN

MODELOS QUE ACTÚAN COMO LÍNEAS BASE

RECOMENDADOR ALEATORIO

RECOMENDADOR POR POPULARIDAD



AMAZON FASHION DATASET



490.251 USUARIOS

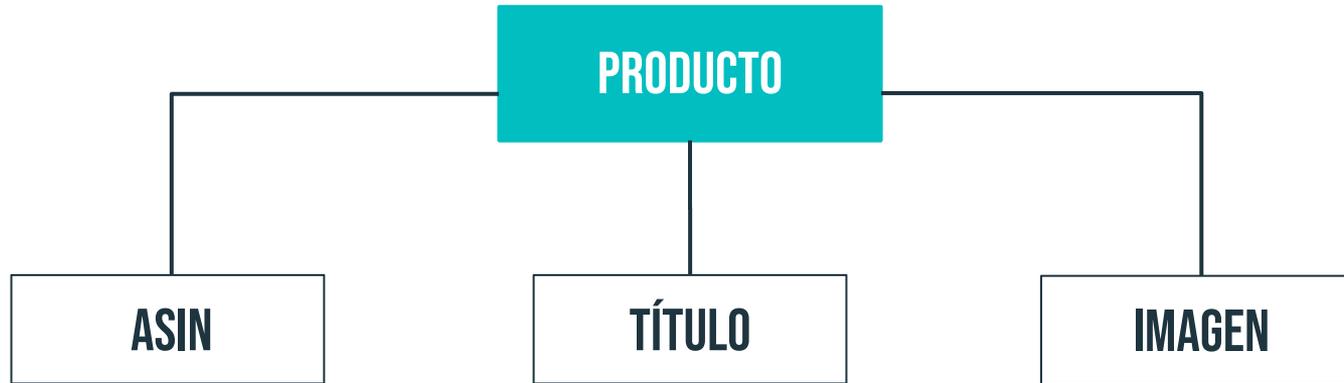


545.535 VALORACIONES



93.068 PRODUCTOS

AMAZON FASHION DATASET

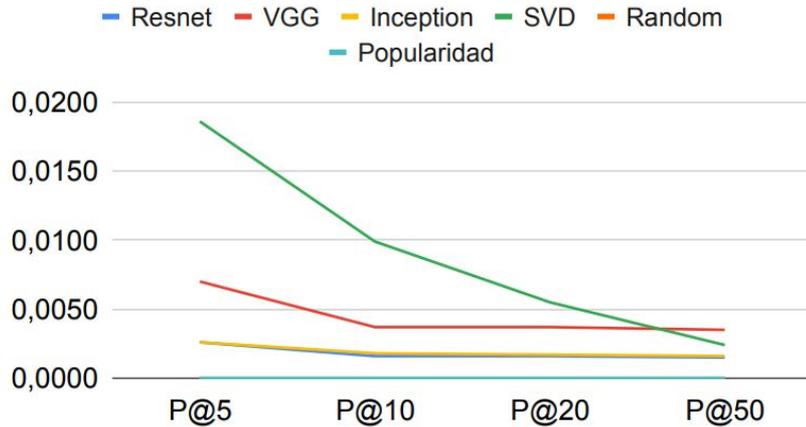


AMAZON FASHION DATASET



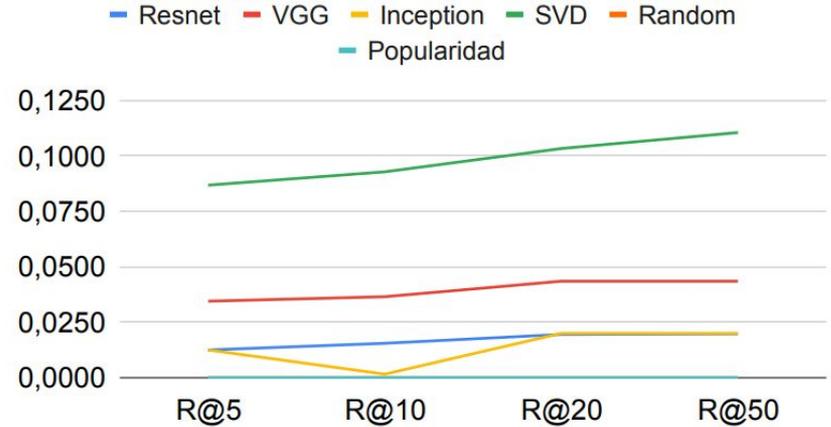
RESULTADOS

Precisión de los recomendadores



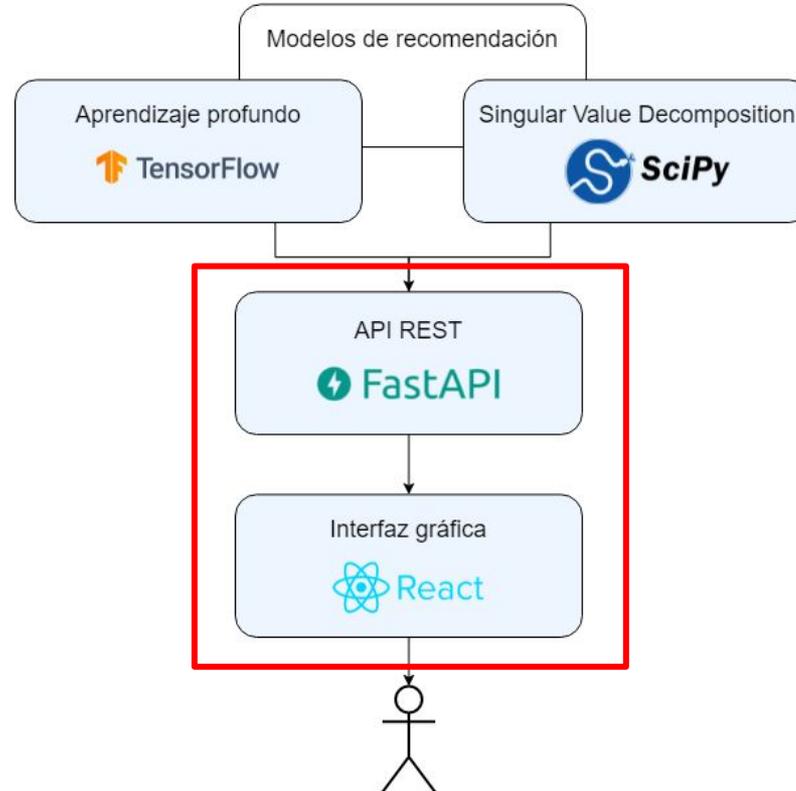
(1) Precisión

Recall de los recomendadores



(2) Recall

ESTRUCTURA GENERAL: FRONT END



REST API



GET

`/recommendation/{recommender}/{user}` Get Recommendation



GET

`/users` Getusers

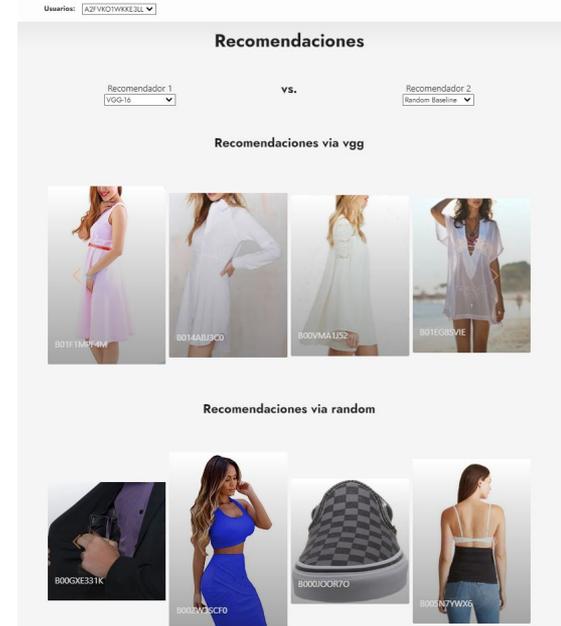
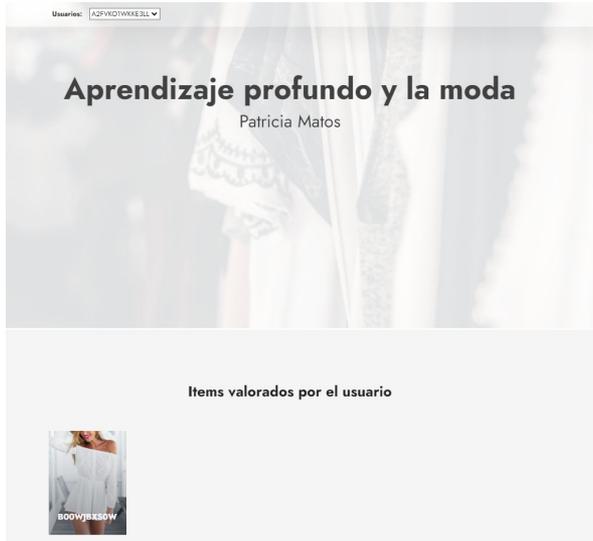


GET

`/reviewedItems/{user}` Getrevieweditems



INTERFAZ GRÁFICA





03



DEMO

Interfaz gráfica desarrollada



04



CONCLUSIONES

Conclusiones y trabajo futuro

CONCLUSIONES

1

**SISTEMAS DE
RECOMENDACIÓN EN AUGE**

2

**COMBINACIÓN
IMÁGENES + RATINGS**

3

**PEORES RESULTADOS CON LAS
REDES CONVOLUCIONALES**

Task 1: *Fill in the blank*



Utilización de tipos de

Utilización de otros problemas

Task 2: *Outfit generation given texts or images*



Mean Reciprocal Rank (MRR)

Generación de outfits completos



MUCHAS GRACIAS
¿PREGUNTAS?



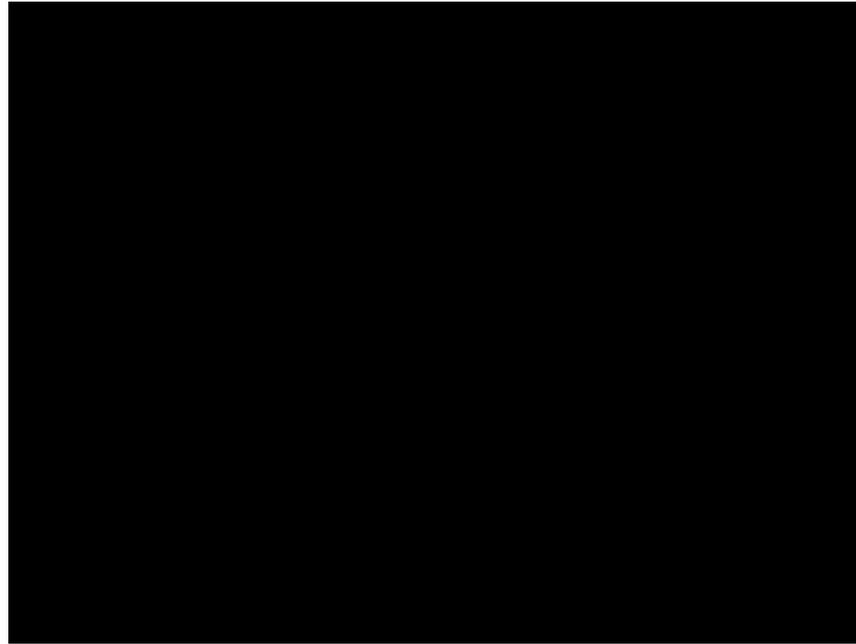
05



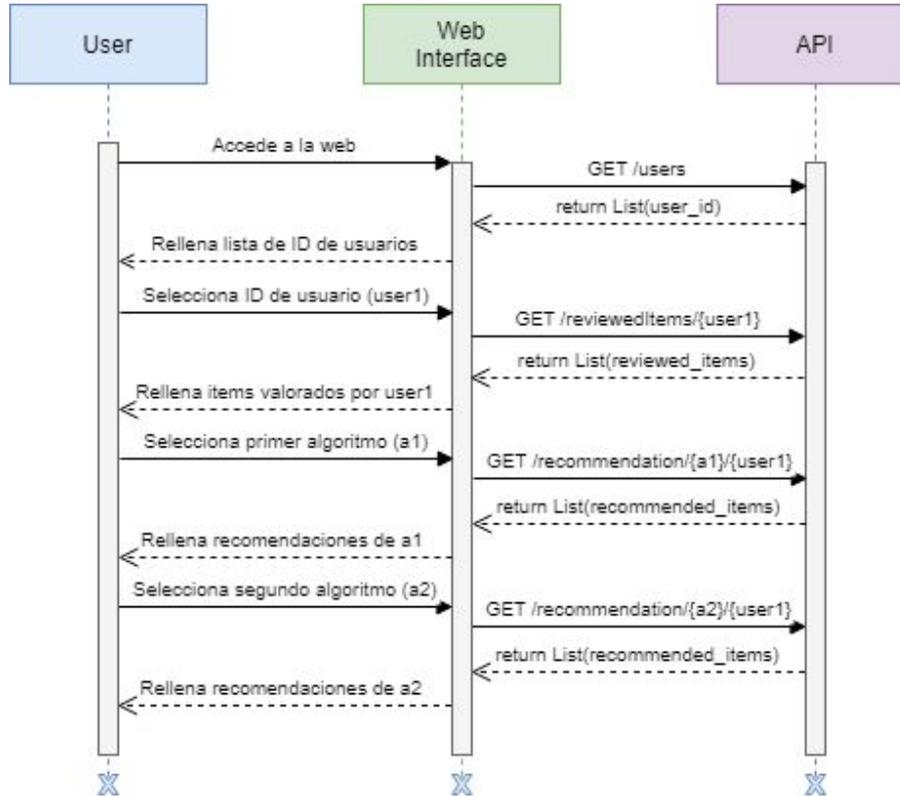
APÉNDICES



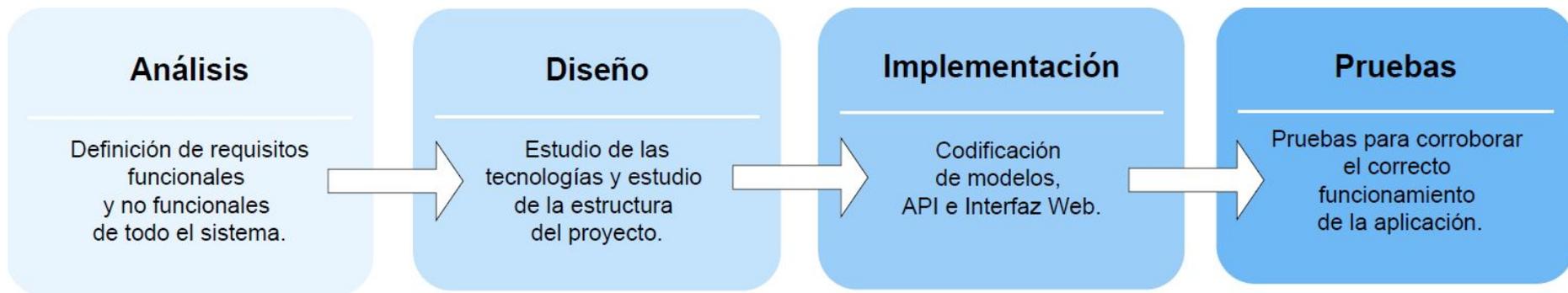
A1. VIDEO DEMO



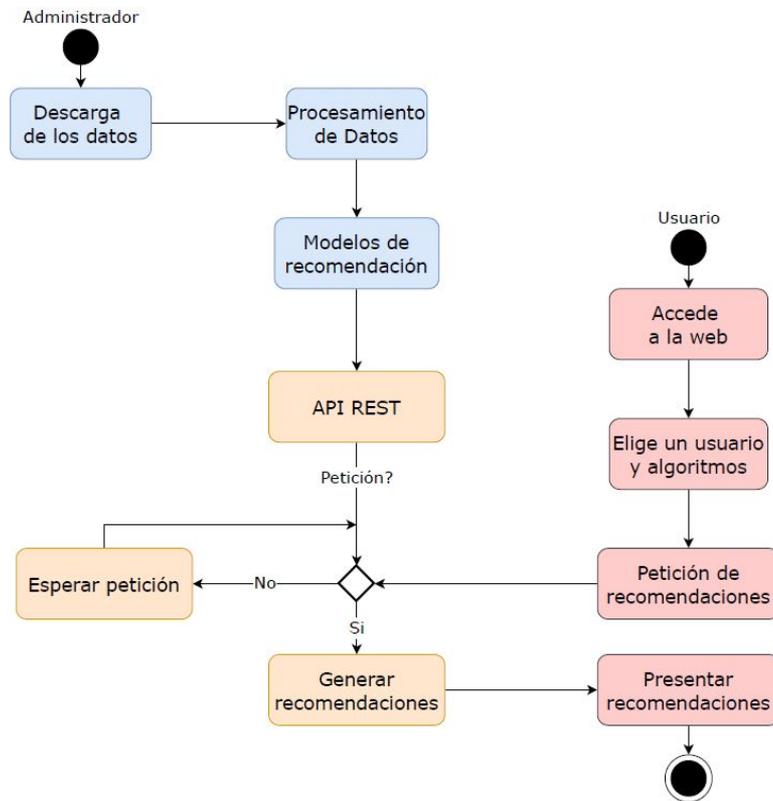
A2. DIAGRAMA DE SECUENCIA



A3. CICLO DE VIDA

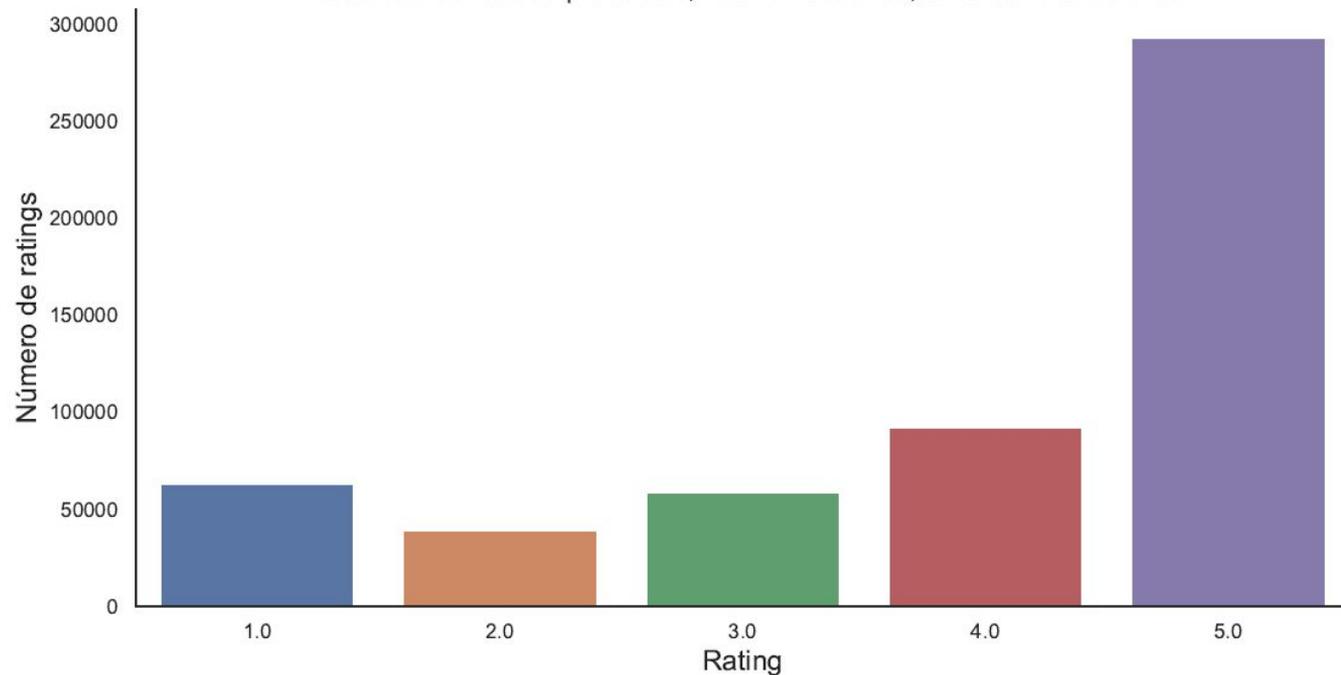


A4. DIAGRAMA DE FLUJO



A5. DISTRIBUCIÓN DE RATINGS

Datos totales: 93068 productos, 490251 usuarios, 545535 valoraciones



A6. TABLA RESUMEN DE EXPERIMENTOS

	P@5	P@10	P@20	P@50	R@5	R@10	R@20	R@50
Random	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Popularidad	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Inception	0,0026	0,0018	0,0017	0,0016	0,0125	0,0016	0,0200	0,0200
VGG	0,0070	0,0037	0,0037	0,0035	0,0345	0,0365	0,0435	0,0435
Resnet	0,0026	0,0016	0,0016	0,0015	0,0125	0,0155	0,0195	0,0198
SVD	0,0186	0,0099	0,0055	0,0024	0,0868	0,0928	0,1033	0,1105

A7. TABLA ANÁLISIS DE TIEMPOS

Número de usuarios	Cut-off	Threshold	Número de vecinos	Tamaño del conjunto de test	Pesos	Tiempo de ejecución (min)
4000	5	[1.5]	11	0.2	[1, 1, 1]	85
3000	5	[1.5]	11	0.2	[1, 1, 1]	61
2000	5	[1.5]	11	0.2	[1, 1, 1]	40
1000	5	[1.5]	11	0.2	[1, 1, 1]	25