**Facultad de Ingeniería**

**Departamento de Ingeniería Industrial**

**Aplicaciones en analítica**

**Analítica en marketing**

**Diseño de la solución**

**Objetivo:** La implementación de sistemas de recomendación que mejore la experiencia del usuario en la plataforma, aumentando su fidelización y la probabilidad de recomendación a nuevos clientes.

**1. Recopilación de Datos:**

* **Base de datos: bd\_movies**
  + Tabla "movies": información del catálogo de películas (movieId, title, genres)
  + Tabla "ratings": interacciones de los usuarios (userId, movieId, rating, timestamp)
* **Recopilación de datos adicionales:**
  + Información contextual del usuario (ubicación)
  + Datos externos (críticas, información de actores)

**2. Preprocesamiento de Datos**

* **Limpieza de datos**: eliminar valores inconsistentes, duplicados o nulos.
* **Cálculo de métricas:** popularidad, similitud entre películas.

**3. Modelos de Recomendación**

**a) Basados en popularidad:**

* **Más vistas:**
  + Se actualiza diariamente.
  + Se ordenan las películas por número total de visualizaciones.
* **Mejor puntuadas:**
  + Se actualiza semanalmente.
  + Se ordenan las películas por el promedio de las puntuaciones de los usuarios.

**b) Basados en contenido:**

* **K-Nearest Neighbors (KNN):**
  + Se recomienda a los usuarios películas similares a las que ya han visto.
  + Se utiliza la similitud del contenido (géneros) para encontrar películas más relevantes.
  + Se puede aplicar a un solo producto (película seleccionada por el usuario) o a todos los productos (catálogos).

**4. Recomendaciones:**

**Combinación de diferentes modelos:**

Se ponderan los resultados de los diferentes modelos para obtener una recomendación personalizada para cada usuario.

**5. Interfaz de Usuario:**

* Presentación de las recomendaciones de forma atractiva e intuitiva, al finalizar la película, o al iniciar la aplicación de películas.
* Posibilidad de filtrar y personalizar las recomendaciones.
* Explicación de las razones detrás de las recomendaciones.

**6. Evaluación del Sistema:**

* Monitorización del rendimiento del sistema mediante métricas como la tasa de clics.
* Recopilación de comentarios de los usuarios para mejorar el sistema.