Estructuras de Datos

Gian Luca Rivera 1804

Francisco Rosal 18676

**Proyecto 2**

**Programa de recomendación de películas**

**Introducción:**

Existe una problemática actual que es el saber que queremos. Vivimos en una época donde la información y data se han proliferado de gran manera y es tanta que es imposible llegar a toda y descubrirla. Sin embargo, hay herramientas que nos pueden ayudar a navegar entre toda esta información de diferentes maneras y hacemos uso de estas incluso sin saberlo. Una de estas herramientas la usamos diariamente, al usar nuestras redes sociales, navegar por internet e incluso al entrar a nuestra plataforma favorita de reproducción de películas y series como Netflix.

Este sistema que utilizamos tan constantemente es llamado: sistema de recomendación y es un algoritmo que forma parte de los sistemas de filtrado de información. Este trata de predecir el gusto o valor que tendría algo para algún usuario, dando recomendaciones de cosas que a él usuario le agradarían; funcionando como cuando un amigo te recomienda una película.

**Design Thinking:**

**Empatía:**

Saber (Entrevistas aquí?)

**Definición:**

Una problemática actual que se puede mencionar respecto al tema es que hay tantas películas y series hoy día que no sabemos cuál ver o donde buscar recomendaciones que si vayan conforme nuestros gustos. Es tanta la cantidad de películas y series que existen que de repente encontramos una que nos gusta que fue estrenada hace 3 años, no se puede conocer toda esta información y mucho menos hallar algo que nos guste sin un sistema de ayuda.

**Ideación:**

(Propuestas de ideas de solución de problema)

**Prototipos:**

Prototipos

**Testing:**

Testing

**Algoritmos de Recomendación existentes:**

* Collaborative Filtering

Collaborative filtering methods are based on collecting and analyzing a large amount of information on users’ behaviors, activities or preferences and predicting what users will like based on their similarity to other users. A key advantage of the collaborative filtering approach is that it does not rely on machine analyzable content and therefore it is capable of accurately recommending complex items such as movies without requiring an “understanding” of the item itself. Many algorithms have been used in measuring user similarity or item similarity in recommender systems. For example, the k-nearest neighbor (k-NN) approach and the Pearson Correlation.

* Content Based Filtering

Content-based filtering methods are based on a description of the item and a profile of the user’s preference. In a content-based recommendation system, keywords are used to describe the items; beside, a user profile is built to indicate the type of item this user likes. In other words, these algorithms try to recommend items that are similar to those that a user liked in the past (or is examining in the present). In particular, various candidate items are compared with items previously rated by the user and the best-matching items are recommended. This approach has its roots in information retrieval and information filtering research.

* Hybrid Recommendation Systems

Recent research has demonstrated that a hybrid approach, combining collaborative filtering and content-based filtering could be more effective in some cases. Hybrid approaches can be implemented in several ways, by making content-based and collaborative-based predictions separately and then combining them, by adding content-based capabilities to a collaborative-based approach (and vice versa), or by unifying the approaches into one model. Several studies empirically compare the performance of the hybrid with the pure collaborative and content-based methods and demonstrate that the hybrid methods can provide more accurate recommendations than pure approaches. These methods can also be used to overcome some of the common problems in recommendation systems such as cold start and the sparsity problem.

* KNN (K Nearest Neighbors)
* Otro?

**Diseño de Algoritmo:**

Aquí el diseño

**Diseño de la base de datos:**

Aquí el diseño (explicar)