
 <b>Universidad de los Andes</b> Facultad de Ingeniería	Ingeniería de Sistemas y Computación <b>Maestría</b> MINE4201-01 – Sistemas de recomendación Semestre: 2022-1	
---	--	---

## Taller 2 – Modelos de recomendación híbridos y evaluación

### Objetivos

- Plantear un Sistema de Recomendación, estableciendo su objetivo de recomendación bajo la perspectiva estratégica y operacional del servicio propuesto.
- Desarrollar y evaluar un modelo híbrido de recomendación de información
- Realizar una práctica sobre un *dataset* real

### Prerrequisitos

- Conocimiento básico de programación en los lenguajes sugeridos: Java o Python
- Conocimiento básico de Unix
- Conocimiento del esquema de desarrollo de una aplicación Web

### Herramientas

- Máquina virtual Unix
- Ambiente de desarrollo de software
- *Dataset* de pruebas

### Enunciado

#### 1) Conocimiento del *dataset* de trabajo

El taller se trabaja sobre un conjunto de datos que corresponde a las valoraciones que realizan usuarios sobre negocios que visitan en varias ciudades del mundo. Incluye información georreferenciada, calificada explícitamente y a través de comentarios.

- Ubique los datos en <https://www.yelp.com/dataset>. En el link de descarga puede encontrar la documentación sobre la versión del *dataset* en la versión que escoja.
- Estudie el formato de los datos, en particular identifique la manera de relacionar negocios, usuarios, visitas y reportes.

#### 2) (35%) Definición y construcción de un modelo híbrido de recomendación

- Establezca un objetivo de recomendación propuesto bajo el modelo conceptual de Jannach (Jannach & Adomavicius, 2016) visto en clase. Identifique objetivos estratégicos del proveedor del servicio y del usuario del servicio. Una vez establecidos, identifique un propósito de recomendación para el proveedor y el usuario del servicio. En base a los propósitos, identifique las tareas operativas de su sistema y escoja las métricas adecuadas para validar que las tareas operativas del sistema se estén cumpliendo. Describa detalladamente en el informe los objetivos, propósito de recomendación, tareas operativas y métricas que escogió para su solución.
- Para cumplir con su objetivo de recomendación, defina la arquitectura de un sistema de recomendación. En este modelo debe consistir en un modelo híbrido de recomendación. El modelo híbrido debe hacer uso de al menos un modelo de filtrado colaborativo por factorización y un modelo de recomendación sensible al contexto. Puede incluir también modelos de contenido o colaborativo clásico (vecindario) dependiendo de su objetivo de recomendación. Debe justificar en su informe porqué el sistema planteado está alineado con el modelo conceptual propuesto.

#### 3) (25%) Sintonización y evaluación del modelo

- a) Establezca un esquema de experimentación y de evaluación del modelo de recomendación propuesto que permita identificar qué tan bien se cumple el objetivo propuesto por su sistema.
  - b) En su entrega debe entregar los scripts o código que le permitió realizar la experimentación, esta también podrá ser evaluada durante la sustentación de la entrega.
- 4) **(25%) Construya una aplicación Web sencilla** que permita a un usuario objetivo de la aplicación interactuar con su sistema de recomendación. La aplicación debe permitir interactuar adecuadamente con la información, de manera que constituya una aplicación Web interesante. La aplicación debe permitir visualizar y evaluar la recomendación construida utilizando las técnicas de explicaciones vistas en el curso.
- 5) **(25%) Análisis de resultados**  
Elabore un informe en el que incluya el análisis solicitado en el punto 2 del enunciado. En el informe deben aparecer además los resultados de la experimentación offline sobre las métricas escogidas para encontrar los parámetros de sintonización, la descripción de la técnica de explicación utilizada y los resultados obtenidos con la aplicación. No olvide incluir conclusiones acerca de los resultados obtenidos.  
El informe debe tener una extensión máxima de 18 páginas y debe incluir todos los aspectos logrados y no logrados del trabajo, así como información suficiente para la evaluación integral de lo realizado. Debe incluir, al inicio del informe, el enlace al sitio Web de resultados.  
☞ Recuerde incluir los créditos y referencias de uso del dataset.

## Metodología

- El taller se desarrolla en los grupos de estudiantes que están previstos para el desarrollo de trabajos prácticos.
- Se espera una participación equitativa de los integrantes del grupo

## Entrega de taller

Fecha y hora límite: **domingo 8 de mayo, 23:00 horas.**

Archivo de entrega : **<Taller2\_NN\_login1\_login2\_login3>.zip**. NN es el número del grupo y los *logins* corresponden a los integrantes participantes en el desarrollo.

Contenido del archivo:

- Informe de resultados, en formato `.pdf`, que sigue la plantilla de informes técnicos prevista para el curso. Contiene las explicaciones y documentación solicitada para cada uno de los puntos del laboratorio.  
Nombre del archivo: **<Taller2\_NN\_login1\_login2\_login3 >.pdf**
- Archivos del código fuente desarrollado bajo el siguiente formato
  - Carpeta *sintonización*, con el código fuente desarrollado para sintonizar su(s) modelo(s) de recomendación
  - Carpeta *app*, con el código fuente del prototipo desarrollado.

El no seguimiento del formato de entrega del taller tiene una penalización de **0.5/5.0** en la nota final.

La evaluación de este taller es individual, presencial y exige demostración práctica de los resultados obtenidos. La no asistencia o no demostración efectiva de los resultados se ve reflejada en una nota de 0.0/5.0. Se prevé una cita de sustentación por cada grupo. El cierre del taller debe ser presentado y hace parte integral de la nota final.

## Bibliografía

Jannach, D., & Adomavicius, G. (2016). Recommendations with a Purpose. *Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems (RecSys '16)* (pp. 7-10). Boston: ACM, New York.