

# Trabajo 1

# Aplicación

---

**SCAR**

**Sistemas Complejos Adaptativos y  
Recomendación**



Official Master's Degree in Artificial Intelligence,  
Pattern Recognition and Digital Imaging

**MIARFID**

# Trabajo

---

Grupos de 2/3 personas

Implementar un SR completo, incluyendo, la interfaz gráfica, utilizando el dataset de MovieLens

La aplicación puede ser web, para móvil o una aplicación normal

Cada grupo puede elegir el lenguaje de programación que desee y la plataforma que desee para realizar el trabajo

El resultado de la recomendación debe evaluarse mediante métricas (precisión y recall)

# Trabajo

---

Presentación

Memoria

Contenido del trabajo

60%

Interfaz, utilidad,  
extras,...

Presentación y memoria

20%

Coevaluación de los  
compañeros

20%

# Trabajo

---

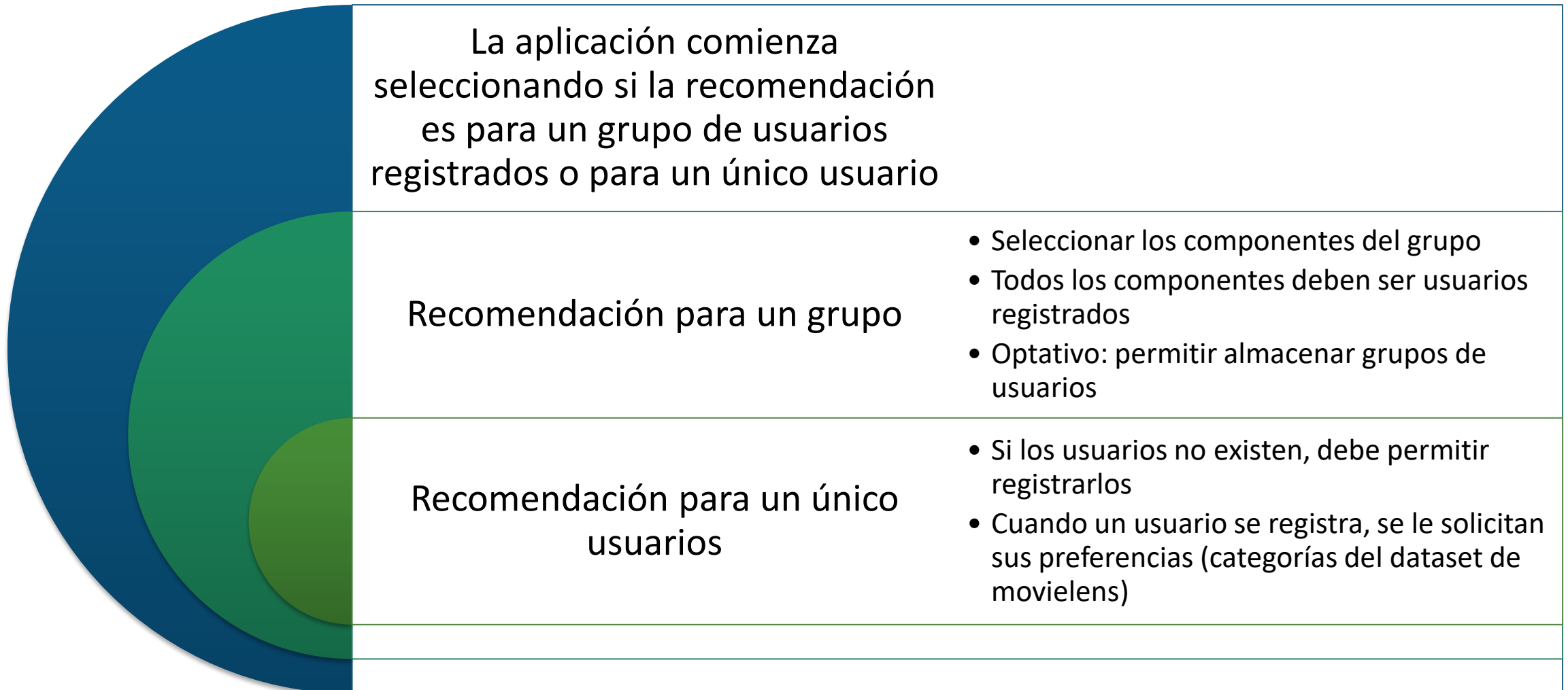
Los elementos a recomendar (ítems) son películas de la BD de MovieLens

El objetivo es conseguir una lista de películas (lista de ítems recomendados) adaptada al usuario

Para ello, se calcula un ratio de interés del usuario en cada una de las películas

Se recomiendan las películas de mayor ratio

# Interfaz de la aplicación



# Interfaz de la aplicación

---

Seleccionar con que técnica  
obtener la recomendación

SR  
demográfico

SR  
colaborativo  
(vecinos)

SR basado en  
contenido

SR híbrido de  
cualquier  
combinación  
de las técnicas  
anteriores

# Interfaz de la aplicación

---

## Obtener la recomendación de películas para el usuario/grupo

- Mostrar las N películas de mayor interés para el usuario/grupo
  - N depende de la interfaz
- Optativo
  - Mostrar las carátulas u otros datos de la película: director, actores, puntuación en imdb,...
  - Mostrar el grado de seguridad en la recomendación ofrecida, el ratio/estrellas/... para cada película
  - Mostrar el ratio de interés del usuario/grupo en la película, calculado en la recomendación

# Usuarios

---

Los usuarios del dataset de movielens se incluirán como usuarios del sistema

- Sus preferencias se obtendrán de las películas que ha puntuado favorablemente


Para los nuevos usuarios

- Se preguntará por sus preferencias
- Se preguntará en que grado le interesa cada preferencia



# Trabajo

---



Se puede usar el dataset  
que se desee

- <https://grouplens.org/datasets/movielens/>

Hay un dataset de películas  
que tiene enlaces a las  
carátulas

- <https://grouplens.org/datasets/hetrec-2011/>

Cuanto mayor sea el  
dataset que se use, mejores  
serán los resultados

# Métricas de evaluación

---


Precisión y recall

Sólo para los usuarios del dataset y sólo para un único usuario

Utilizar los datos del dataset de test

# Trabajo

---



Se valorará  
cualquier  
mejora de  
la  
aplicación

# Presentación

---

El día de la presentación, los alumnos mostrarán el funcionamiento de la aplicación

Para realizar la presentación, se puede utilizar una video o bien una presentación donde se muestre el funcionamiento, o bien demostrar el uso en directo. O bien, todo ello

Se explicará brevemente el código

Es importante mostrar como cambia la recomendación para usuarios diferentes y como la recomendación se adapta a su perfil

Máximo 15m

# Memoria

---

Realizar una memoria del trabajo

Explicar brevemente el código y la funcionalidad

Poner pantallazos de ejemplos de funcionamiento

Explicar los criterios que se han tenido en cuenta a la hora de implementar la recomendación

- Cálculo de ratios

# Que contar...

---

## Demostración del funcionamiento de la aplicación

Pantallazos del funcionamiento de la aplicación para usuarios diversos

Mostrar como cambia la recomendación para usuarios diferentes y como la recomendación se adapta a su perfil

Mostrar como cambia la recomendación con distintos usuarios y técnicas de recomendación

# Que contar...

---

## Aspectos técnicos

Lenguajes de programación

Tecnologías

Datasets

...

## Implementación

Estructuras de datos  
utilizadas

# Que contar...

---

Lista de ítems recomendados según un conjunto de preferencias

Cálculo del ratio del interés del usuario en el ítem

Qué habéis hecho cuando habían ítems repetidos en la lista

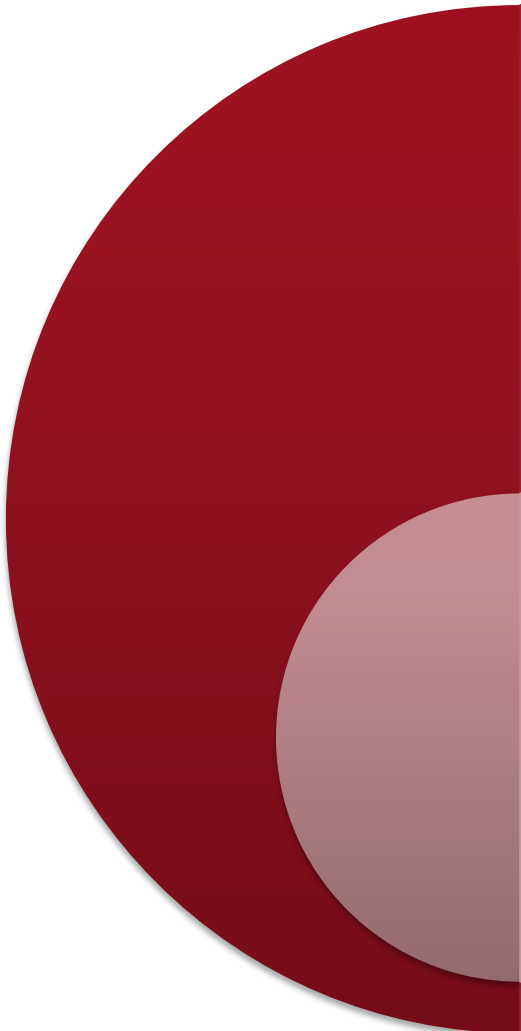
Cómo se calcula el ratio si el ítem está clasificado en más de una preferencia

Nuevo ratio del ítem



# Que contar...

---



## SR demográfico

- Cómo se han definido los tipos de usuarios
  - Qué usuarios
  - De qué tipo

## SR basado en contenido

- Como se ha realizado el proceso de obtención de las preferencias basadas en contenido en movielens
  - Cómo se han calculado los ratios de cada preferencia

## Que contar...

---

# SR colaborativo

### Proceso de obtención de vecinos

- Cómo se ha realizado
- Cómo se ha calculado el ratio de afinidad de cada vecino

### Proceso de obtención de la lista de ítems recomendados

- Cálculo del ratio de interés de cada ítem

## Que contar...

---

### SR híbrido

Cálculo del ratio del ítem

Qué habéis hecho  
cuando el ítem aparece  
en la lista de ítems  
recomendados de más  
de un recomendador

# Entrega

---

El código, el video/presentación y la memoria, se entregarán utilizando el sistema de intercambio de ficheros de la UPV

- <https://intercambio.upv.es/>
- Comprimir todo en un fichero con vuestros número de grupo

La fecha de entrega será el día de la presentación antes de las 24h

Para poder calificar la asignatura, es necesario hacer tanto la presentación como la entrega

- No asistir a la presentación (sin causa justificada e importante) supone un 0 en el trabajo