

Trabajo 5

SR basado en contenido

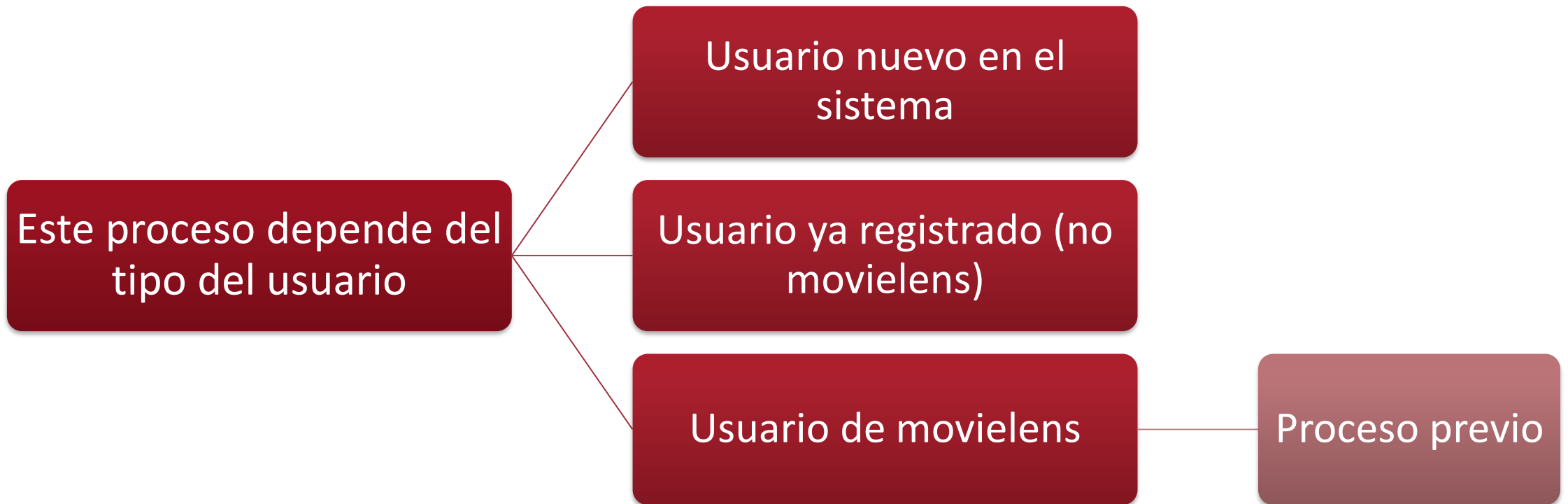
SCAR
Sistemas Complejos Adaptativos y
Recomendación



Objetivos

Añadir al SR la técnica de
recomendación basada en
contenido

Obtener las preferencias basadas en contenido



```
int preferencias_basadas_contenido[NUM_GENEROS];
```

Obtener las preferencias basadas en contenido

Usuario nuevo en el sistema

- Registrar al usuario
- Pedirle los datos demográficos
- Mostrarle una lista de géneros de películas para que seleccione los “5” géneros en los que está más interesado y con que ratio
- Los géneros (y su ratio) serán las preferencias basadas en contenido

Obtener las preferencias basadas en contenido

Usuario nuevo en el sistema

- Sería aconsejable que el usuario diese el ratio de interés en cada uno de los 19 géneros
 - Proceso tedioso
- Aunque diese una puntuación a los 19 géneros, para la recomendación basada en contenido, usar sólo los 5 o 6 géneros de mayor ratio

Obtener las preferencias basadas en contenido

Usuario ya registrado (no movielens)

Usar la lista de preferencias rellenas en el proceso de registro

Optativo: que el usuario pueda revisar o modificar las preferencias que introdujo en el registro

Obtener las preferencias basadas en contenido

Usuario del dataset de movielens

Obtener las preferencias basadas en contenido usando las películas que ha puntuado favorablemente el usuario

- Se obtienen aprendiendo de los gustos de los usuarios
- Se utilizan las películas que ha puntuado un usuario favorablemente y como están clasificadas

Realizar un proceso previo a la recomendación que calcule las preferencias basadas en contenido de todos los usuarios del dataset

- Mayor rapidez en la recomendación
- Es necesario hacerlo para la recomendación colaborativa (como se verá en la siguiente parte del trabajo)

Preferencias

| | | | | | | | | | |
|---|---|----|----|---|---|----|---|-----|----|
| 0 | 0 | 10 | 90 | 0 | 4 | 25 | 0 | | 0 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | ... | 18 |

Preferencias basadas en contenido

Usuario del dataset de movielens

Para cada película del histórico
puntuada favorablemente

Optativo

Obtener los géneros en los que está
clasificada la película

Actualizar el valor de la preferencia
del usuario dependiendo de si el
género se ha repetido en más de
una película puntuada
favorablemente

Se puede realizar el proceso
contrario con las películas
puntuadas desfavorablemente,
disminuyendo el valor de los ratios

Preferencias del recomendador

SR
demográfico

Preferencias
demográficas

SR basado en
contenido

Preferencias
basadas en
contenido

SR
colaborativo

Preferencias
colaborativas

Preferencias basadas en contenido vs preferencias colaborativas

Se extraen ambas de la misma forma

Preferencias basadas en contenido: BRT basada en contenido

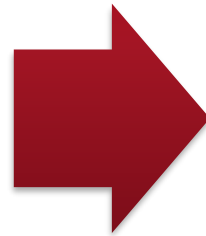
Preferencias colaborativas: BRT colaborativa

Las preferencias basadas en contenido puede ser un filtrado de las preferencias colaborativas

Seleccionar las 5 o 6 de mayor valor

Preferencias basadas en contenido vs preferencias colaborativas

Obtendremos todos los géneros que son de interés para el usuario: preferencias colaborativas



De las preferencias colaborativas nos quedaremos con las de mayor ratio: preferencias basadas en contenido

Preferencias colaborativas

| | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|---|----|---|----|-----|----|
| | 90 | 10 | 90 | 7 | 43 | | 14 | | 7 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | ... | 18 |

Preferencias basadas en contenido

| | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|----|----|-----|----|
| | 90 | | 90 | | 43 | 25 | 14 | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | ... | 18 |

Preferencias basadas en contenido vs preferencias colaborativas

La razón de que las preferencias BC sean las preferencias colaborativas, pero sólo las 5 o 6 de mayor ratio es

La recomendación
(obtener los ítems que
satisfacen las
preferencias) funciona
mejor con pocas
preferencias

Entonces, ¿Cuál es la razón de tener las preferencias colaborativas con el mayor número de preferencias?

Búsqueda de vecinos

Es mejor que hayan
cuantas menos
posiciones vacías, mejor

Pasos del proceso de recomendación

1

- Dadas la preferencias basadas en contenido, obtener la lista de ítems recomendados

2

- Mostrar en la interfaz los N ítems de mayor ratio

Proceso común a las otras BRTs