

TALLER III: ÁLGEBRA RELACIONAL EN RELAX

Objetivos

- a) Familiarizarse con los operadores del álgebra relacional básica:

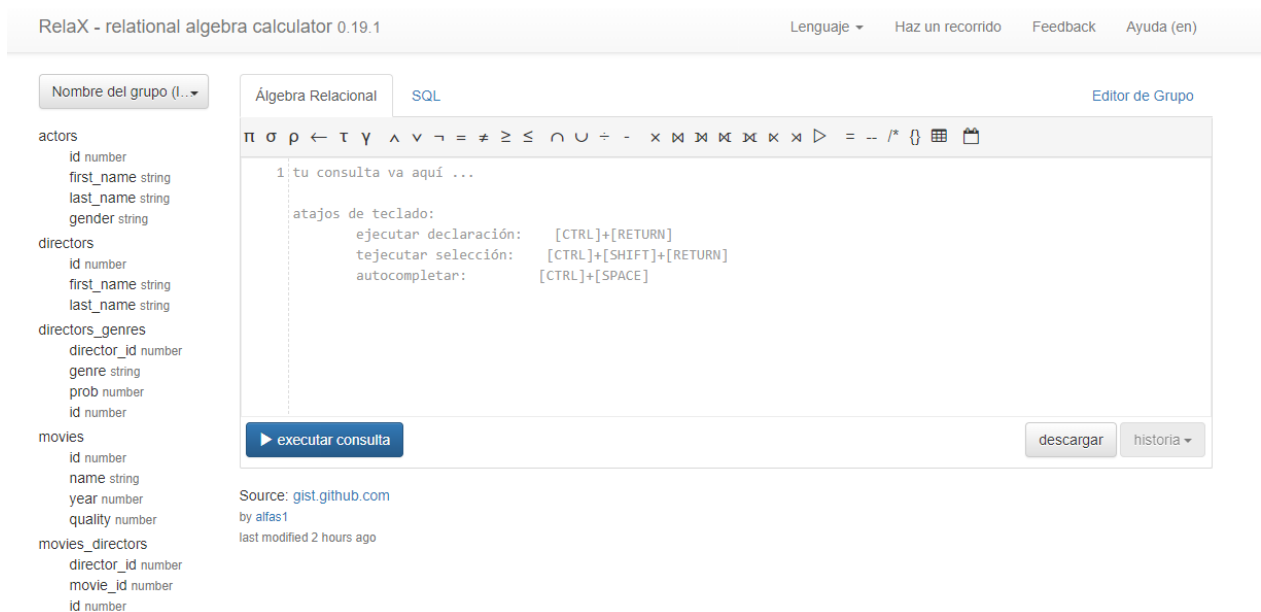
$$\pi, \sigma, \leftarrow, \rho, \times, \cup, -, \cap, \bowtie, *, \div$$

- b) Avanzar en la comprensión del modelo relacional a partir del uso del álgebra relacional como lenguaje de manipulación de datos (DML) para operar sobre el mismo.
- c) Adquirir la habilidad de expresar consultas complejas en el lenguaje del álgebra relacional.

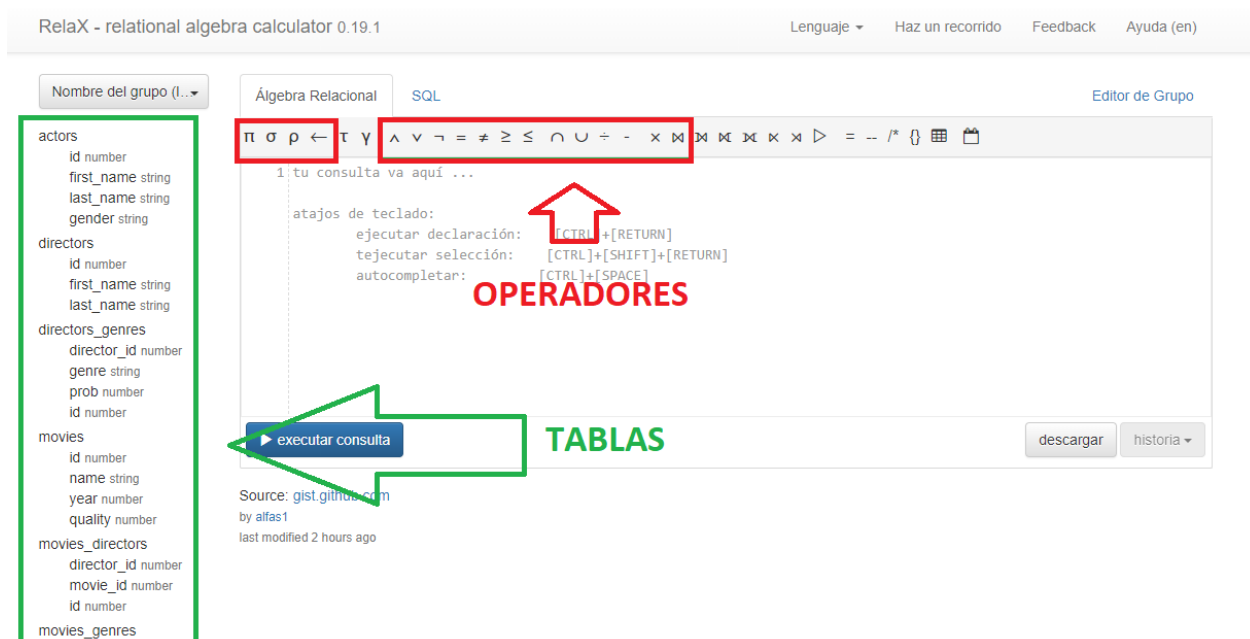
1. (*Preparación del entorno*) RelaX no necesita instalación, simplemente con el siguiente link podrá acceder desde su navegador web al sitio de RelaX, con el motor de cálculo y la base de datos IMDB ya cargados.

[Link: RelaX con dataset de IMDB](#)

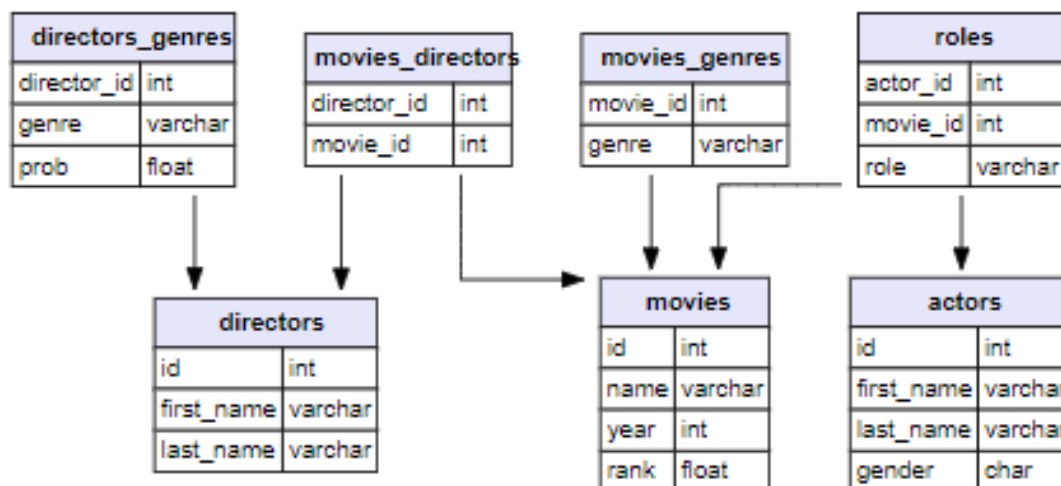
2. (*RelaX*). Esta es la pantalla de RelaX a la que accederá, con la base de IMDB cargada:



3. (*Zonas de trabajo*). En la siguiente figura, la zona marcada en rojo contiene un conjunto extendido de operadores del álgebra relacional. Hemos destacado en la figura aquellos que utilizaremos en la práctica. La zona marcada en verde contiene los nombres de las tablas cargadas en IMDB, junto con el nombre y tipo de sus atributos. En la zona central (“tu consulta va aquí...”) es donde escribiremos las consultas de álgebra relacional. Las consultas se pueden construir seleccionando en la barra de tablas y de operadores, lo que provocará que se copien nombres de tablas, atributos y comandos en la zona central.



4. (*Esquema relacional de IMDB*) A continuación mostramos un diagrama que describe la base de datos. El atributo **genre** describe el género de una película y los probables géneros de cada director de cine. Tómese un tiempo para entender el dominio y realice algunas consultas elementales para inspeccionar los datos y familiarizarse con ellos.



5. (*Ejemplo de consulta*)

$$\begin{aligned} director_hitchcock &= \sigma first_name = 'Alfred(I)' \wedge last_name = 'Hitchcock' (directors) \\ \rho \text{ director_id} &\leftarrow id \text{ } (\pi \text{ id } director_hitchcock) \bowtie movies_directors \end{aligned}$$

Custom IMDB Top ...

Algebra Relacional

SQL

Editor de Grupo

SQL Query:

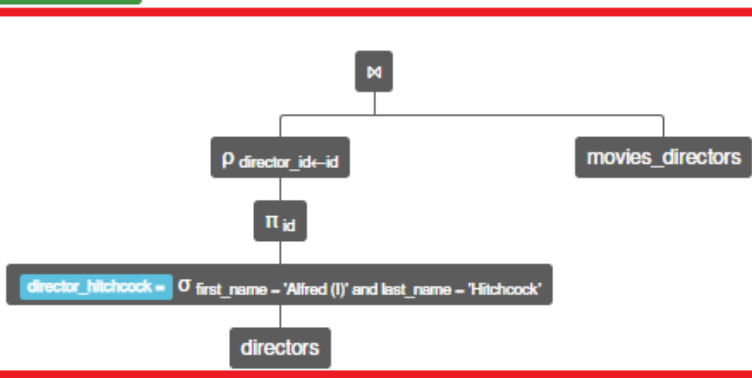
```

1. director_hitchcock = σ first_name = 'Alfred (I)' ∧ last_name = 'Hitchcock' (directors)
2. ρ director_id←id (π id director_hitchcock) ⋈ movies_directors
                    
```

ejecutar consulta

descargar

historia



PLAN DE CONSULTA

SQL Query:

```

ρ director_id←id (π id (σ first_name = 'Alfred (I)' and last_name = 'Hitchcock' (directors))) ⋈ movies_directors
                    
```

directors.director_id	movies_directors.movie_id	movies_directors.id
34658	85669	68
34658	235062	69
34658	235676	70
34658	266574	71
34658	273543	72
34658	316323	75
34658	352639	76

TABLA RESULTANTE

6. (*Ejercicios*) Resuelva en clase utilizando la base de datos de IMDB las siguientes consultas:

- a) Listar las películas del año 2000.
- b) Mostrar el nombre y apellido de los directores de la base que tienen películas fechadas en el año 2000.
- c) Mostrar los nombres de las películas filmadas por Woody Allen.
- d) Mostrar los nombres de las películas en que Hitler figura como actor.
- e) ¿Algún director abarca todo los géneros?
- f) Mostrar el nombre y apellido de los directores que abarcaron (al menos) los mismos géneros que Polanski. ¿Y que Scorsese? ¿Y que Tarantino?
- g) Mostrar el año de la última película.
- h) Listar las películas del último año.
- i) Listar las películas del director Hitchcock en las que actuó Leo G. Carroll.
- j) Listar las películas del director Hitchcock en las que NO actuó Leo G. Carroll.
- k) Listar los actores que participan de al menos 3 películas.