

Parcialito I: Modelado y Álgebra Relacional

Facultad de Ingeniería de la Universidad de
Buenos Aires

Bases de Datos

Cátedra Román



Alumno: Molina, Taiel Alexis

Padrón: 109458

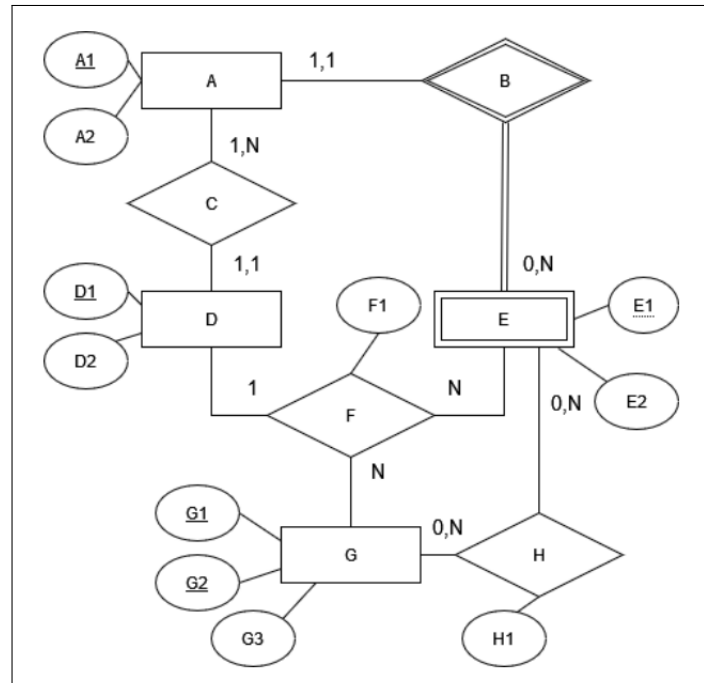
Ejercicios

I: Pasaje de modelos	2
Consigna	2
Resolución	3
II: Álgebra relacional	4
Consigna	4
Resolución	4

I: Pasaje de modelos

Consigna

Para el siguiente diagrama Entidad-Interrelación, realice el pasaje al modelo relacional e indique para cada relación cuáles son las claves primarias, claves candidatas, claves foráneas y atributos descriptivos. Indique, si las hay, restricciones que no fueron modeladas en el pasaje.



Resolución

3

Relación	Clave primaria	Claves candidatas	Claves foráneas
A(A1, A2, D1)	{{A1}}	{{A1}}	{{D1 refs D}}
B()	{}	{}	{}
C()	{}	{}	{}
D(D1, D2)	{D1}	{D1}	{}
E(E1, E2, A1)	{{E1, A1}}	{{E1, A1}}	{{A1 refs A}}
F(D1, E1, A1, G1, G2, F1)	{{ {E1,A1}, {G1, G2} }}	{{ {E1,A1}, {G1, G2} }}	{{ {D1 refs D}, { {E1, A1} refs E}, { {G1, G2} refs G} }}
G(G1, G2, G3)	{{G1, G2}}	{{G1, G2}}	{}
H(G1, G2, E1, A1, H1)	{{G1, G2}, {E1, A1}}	{{G1, G2}, {E1, A1}}	{{{G1, G2} refs G}, {{E1, A1} refs E}}

II: Álgebra relacional

Consigna

Resuelva las siguientes consultas utilizando Relax y la base de datos utilizada en el taller 3. Copie la consulta en el examen, no la foto, sino las sentencias en formato ejecutable y el resultado de la misma.

- Muestre la/las películas que fueron dirigidas por Hitchcock (Alfred (I)) en las cuales Hitchcock además es actor.
- Mostrar los nombres y años de filmación, de la/las películas de género dramático (Drama) más vieja/s de la base.

Resolución

- Query**

```
acted_id =  $\pi$  actors.id ( $\sigma$  (actors.first_name='Alfred (I)'  $\wedge$  actors.last_name='Hitchcock') actors)
directors_id =  $\pi$  directors.id ( $\sigma$ (directors.first_name=Álfred (I)'  $\wedge$  directors.last_name='Hitchcock')
directors)
acted_movies_id =  $\pi$  roles.movie_id (roles  $\bowtie$  (roles.actor_id = actors.id) acted_id)
directed_movies_id =  $\pi$  movies_directors.movie_id (movies_directors  $\bowtie$  (movies_directors.director_id =
directors.id) directors_id)
acted_movies = movies  $\bowtie$  (movies.id = roles.movie_id) acted_movies_id
directed_movies = movies  $\bowtie$  (movies.id = movies_directors.movie_id) directed_movies_id
result= $\pi$ movies.name (acted_movies  $\cap$  directed_movies)
final =  $\pi$  movies.id, movies.name, movies.year, movies.quality (movies  $\bowtie$  movies.id=roles.movie_id
intersection)
final
```

Resultado:

movies.id	movies.name	movies.year	movies.quality
235062	'North by Northwest'	1959	1
235676	'Notorious'	1946	1
266574	'Psycho'	1960	1
273543	'Rear Window'	1954	1
316323	'Strangers on a Train'	1951	1
352639	'Vertigo'	1958	1

b) **Query**

```
drama =  $\pi$ movies_genres.movie_id( $\sigma$ movies_genres.genre='Drama'(movies_genres))  
movies_drama = (movies  $\bowtie$  movies.id=movies_genres.movie_id drama)  
movies_drama1 =  $\rho$  movies_drama1(movies_drama)  
movies_drama2 =  $\rho$  movies_drama2(movies_drama)  
oldest_drama = movies_drama1  $\bowtie$  (movies_drama1.year < movies_drama2.year) movies_drama2  
 $\pi$  movies.name, movies.year(movies_drama) -  $\pi$  movies_drama2.name,movies_drama2.year(oldest_drama)
```

Resultado:

movies.name	movies.year
'Metropolis'	1927