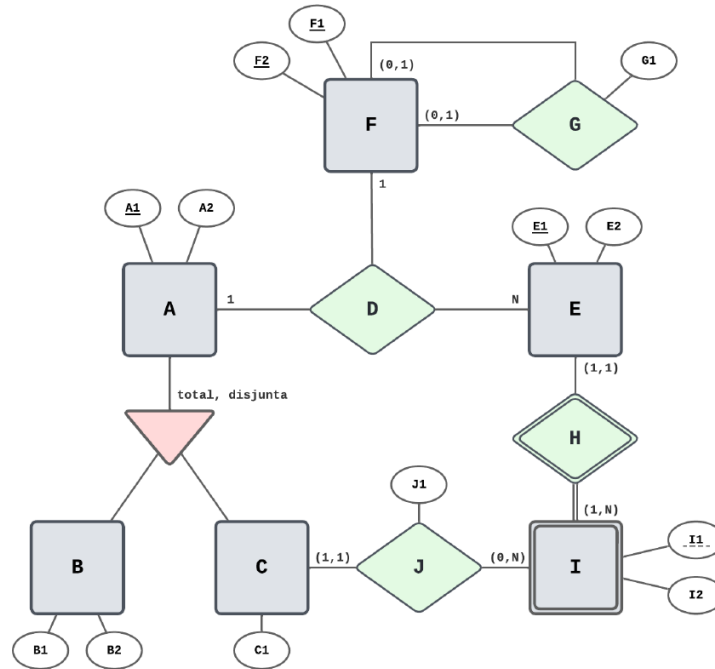


1. Pasaje de Modelos

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.



Relacion	Clave Primaria	Claves Candidatas	Claves Foráneas
B{A1, A2, B1, B2}	{A1}	{{A1}}	-
C{A1, A2, C1}	{A1}	{{A1}}	-
D{A1, E1, F1, F2}	{A1, F1, F2}	{{A1, F1, F2}, {E1, F1, F2}}	{A1 ref B y ref C}, {E1 ref E}, {F1, F2 ref F}
E{E1, E2}	{E1}	{{E1}}	-
F{F1, F2}	{F1, F2}	{{F1, F2}, {F1', F2'}}	-
G{F1, F2, G1}	{F1, F2}	{{F1, F2}}	{F1, F2 ref F}
I{E1, I1, I2}	{E1, I1}	{{E1, I1}}	{E1 ref E}
J{J1, A1, I1, E1}	{A1}	{{A1}}	{A1 ref A}, {I1, E1 ref I}

Este modelaje no está teniendo en cuenta la restricción de integridad referencial al modelar la unión total y disjunta de A, B y C. Con este modelaje, si bien se garantiza la totalidad al no armar una tabla de A, no se está garantizando la disjuntividad: Yo podría sumar una nueva tupla a ambas tablas B y C con el mismo A1.

Para resolverlo, debería agregar alguna restricción que no permita que se agregue un elemento a las tablas B y C con el mismo identificador A1. Podría, por ejemplo, agregarse una nueva clave única para cada uno de los subtipos B y C.

2. Álgebra Relacional

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.

a) Encuentre la película más vieja de Hitchcock.

b) Muestre las películas en donde los directores que han actuado como actores.

a)

$ID_HITCHCOCK = \pi_{directors.id}(\sigma(directors.first_name = 'Alfred (I)' \wedge directors.last_name = 'Hitchcock')(directors))$

$ID_PELICULAS_DE_HITCHCOCK = \pi_{movies_directors.movie_id}(ID_HITCHCOCK \bowtie_{directors.id = movies_directors.director_id} movies_directors)$

$PELIS_HITCHCOCK = \pi_{movies_directors.movie_id}(movies \bowtie_{movies.id = movies_directors.movie_id} ID_PELICULAS_DE_HITCHCOCK)$

$\rho_{ANIO}(\pi_{year}(movies) - \pi_{m.year}(\rho_m(movies) \bowtie_{m.year > movies.year} PELIS_HITCHCOCK)) \bowtie_{ANIO.year = movies.year} PELIS_HITCHCOCK$

RESULTADO:

ANIO.year	Movies.id	Movies.name	Movies.year	Movies.quality	Movies_directors.movie_id
1946	235676	'Notorious'	1946	1	235676

b)

$ACTORES = \pi_{movies.name, actors.id, actors.first_name, actors.last_name, movies.id}((actors \bowtie_{actors.id = roles.actor_id} roles) \bowtie_{roles.movie_id = movies.id} movies)$

$DIRECTORES = \pi_{directors.first_name, directors.last_name, movies_directors.movie_id}(directors \bowtie_{directors.id = movies_directors.director_id} movies_directors)$

$\pi_{movies.name}$

$(ACTORES \bowtie_{actors.first_name = directors.first_name \wedge actors.last_name = directors.last_name \wedge movies.id = movies_directors.movie_id} DIRECTORES)$

RESULTADO: 26 películas

movies.name
'North by Northwest'
'Notorious'
'Psycho'
'Rear Window'
'Strangers on a Train'
'Vertigo'
'Finding Nemo'
'City Lights'
'Modern Times'
'Unforgiven'
'Apocalypse Now'
'Singin in the Rain'
'Groundhog Day'
'Raging Bull'
'Taxi Driver'
'Braveheart'
'Citizen Kane'
'Pulp Fiction'
'Reservoir Dogs'
'Star Wars: Episode VI - Return of the Jedi'
'Chinatown'
'Full Metal Jacket'
'Monty Python and the Holy Grail'
'Life of Brian'
'Annie Hall'
'Manhattan'