



### 1. *Pasaje de Modelos*

Relaciones	CKs	PKs	FKs
<b>A</b> (A1, A2, D1)	{{A1}}	{A1}	{D1 ref D}
<b>B</b>	-	-	-
<b>C</b>	-	-	-
<b>D</b> (D1, D2)	{{D1}}	{D1}	-
<b>E</b> (E1, E2, A1)	{{A1,E1}}	{A1,E1}	{A1 ref A}
<b>F</b> (G1, G2,D1,A1,E1)	{{G1,G2,A1,E1}}	{G1,G2,A1,E1}	{G1,G2 ref G; A1,E1 ref E; D1 ref D}
<b>G</b> (G1, G2, G3)	{{G1,G2}}	{G1,G2}	-
<b>H</b> (H1, G1, G2, A1, E1)	{{G1,G2,A1,E1}}	{G1,G2,A1,E1}	{G1,G2 ref G; A1,E1 ref E}

## 2. Álgebra Relacional

```
/*a) Muestre la/las películas que fueron dirigidas por  
Hitchcock (Alfred (I)) en las cuales Hitchcock además es  
actor.*/
```

Query:

```
AH_DIR =  $\sigma$ directors.first_name='Alfred (I)'  $\wedge$  directors.last_name='Hitchcock'(directors)  
AH_ACT =  $\sigma$ actors.first_name='Alfred (I)'  $\wedge$  actors.last_name='Hitchcock'(actors)  
  
AH_DIR_PELIS = movies_directors  $\bowtie$  movies_directors.director_id=directors.id AH_DIR  
AH_ACT_PELIS = AH_ACT  $\bowtie$  roles.actor_id=actors.id roles  
  
PELIS_DONDE_ACTUO = (AH_DIR_PELIS  $\bowtie$  roles.movie_id=movies_directors.movie_id  
AH_ACT_PELIS)  $\bowtie$  movies.id=movies_directors.movie_id movies  
  
 $\pi$ movies.name(PELIS_DONDE_ACTUO)
```

Resultado:

movies.name
'North by Northwest'
'Notorious'
'Psycho'
'Rear Window'
'Strangers on a Train'
'Vertigo'

```
/*b) Mostrar los nombres y años de filmación, de la/las  
películas de género dramático (Drama) más vieja/s de la  
base.*/
```

Query:

```
DRAMA_PELIS =  $\sigma$ movies_genres.genre='Drama'(movies_genres)  
  
R1 =  $\rho$ R1( $\pi$ movies.id, movies.name, movies.year (movies  $\bowtie$   
movies.id=movies_genres.movie_id DRAMA_PELIS))  
R2 =  $\rho$ R2( $\pi$ movies.id, movies.name, movies.year (movies  $\bowtie$   
movies.id=movies_genres.movie_id DRAMA_PELIS))  
  
COMB = R1  $\bowtie$  R1.year<R2.year R2  
  
 $\pi$ name,year(R1- $\pi$ R2.id,R2.name,R2.year(COMB))
```

Resultado:

R1.name	R1.year
'Metropolis'	1927