

1. Projetar o primeiro nome e o último nome dos atores de sexo feminino;

```
1 A =  $\sigma$  gender = 'F' ( actors )  
2  $\pi$  first_name, last_name ( A )
```

2. Projetar o nome dos filmes com ano superior à 1999;

```
Y =  $\sigma$  year > 1999 ( movies )  
 $\pi$  name ( Y )
```

3. Projetar o nome do filme e o nome do diretor de cada filme;

```
Z =  $\rho$  idMovie  $\leftarrow$  id ( movies )  
C = Z  $\bowtie$  idMovie = movie_id movies_directors  
Y = C  $\bowtie$  director_id = id directors  
 $\pi$  name, first_name, last_name ( Y )
```

4. Projetar o nome do filme, nome do ator e o papel que cada ator teve no filme para filmes com ranking acima da nota 6;

```
1 Y =  $\sigma$  rank > 6 ( movies )  
2 A =  $\rho$  idMovie  $\leftarrow$  id ( Y )  
3 R = A  $\bowtie$  idMovie = movie_id roles  
4 Z = R  $\bowtie$  actor_id = id actors  
5  $\pi$  name, first_name, last_name, role ( Z )
```

5. Projetar o nome do diretor e o número de filmes que cada diretor dirigiu;

```
1 A =  $\gamma$  director_id;count(movie_id) $\rightarrow$ Total ( movies_directors )
2 B = A  $\bowtie$  director_id = id directors
3  $\pi$  first_name, last_name, Total ( B )
4
```

6. Projetar o gênero e o número de filmes de cada gênero;

```
1  $\gamma$  genre;count(movie_id) $\rightarrow$ Total ( movies_genres )
2 |
```

7. Projetar o gênero, o ranking (nota) médio, mínimo e máximo dos filmes do gênero.

```
1 S = movies  $\bowtie$  id = movie_id movies_genres
2  $\gamma$  genre;avg(rank) $\rightarrow$ Medio,min(rank) $\rightarrow$ Minimo,max(rank) $\rightarrow$ Maximo ( S )
3
```