

Base de datos

hombres(h:persona) PK(h)

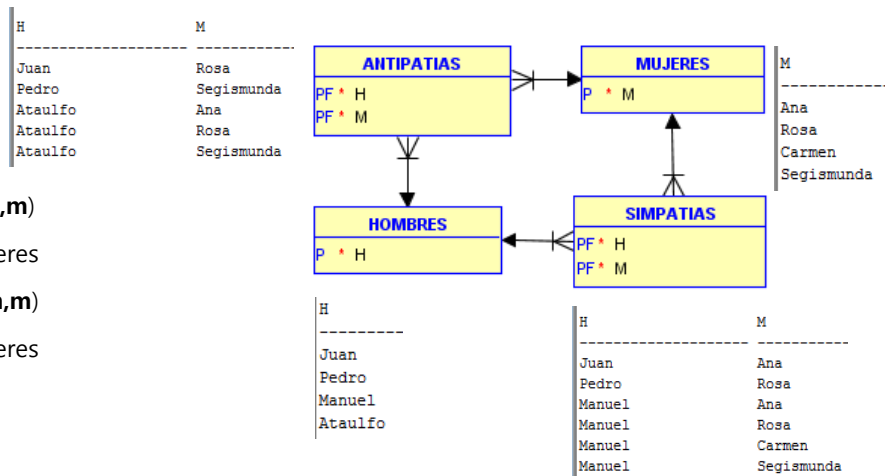
mujeres(m:persona) PK(m)

simpatias(h:persona,m:persona) PK(h,m)

FK1(h)/hombres, FK2(m)/mujeres

antipatias(h:persona,m:persona) PK(h,m)

FK1(h)/hombres, FK2(m)/mujeres



Resuelva las siguientes consultas en álgebra relacional y SQL

q1: ¿Mujeres que gustan a 'Pedro'?

q2: ¿Hombres antipáticos a 'Rosa' ?

q3: ¿Mujeres simpáticas a alguien?

q4: ¿Hombres antipáticos a alguien?

q5: ¿Hombres que no son simpáticos a nadie?

q6: ¿Mujeres que no son antipáticas a nadie?

q7: ¿ Hombres que caen simpáticos a todas las mujeres?

Solución Álgebra Relacional

q1: ¿Mujeres que gustan a 'Pedro'?

$$\prod_m \left(\sigma_{h='Pedro'} (simpatias) \right) = \{Rosa\}$$

q2: ¿Hombres antipáticos a 'Rosa' ?

$$\prod_h \left(\sigma_{m='Rosa'} (antipatias) \right) = \{Juan, Ataulfo\}$$

q3: ¿Mujeres simpáticas a alguien?

$$\prod_m (simpatias) = \{Ana, Carmen, Rosa, Segismunda\}$$

q4: ¿Hombres antipáticos a alguien?

$$\prod_h (antipatias) = \{Ataulfo, Juan, Pedro\}$$

q5: ¿Hombres que no son simpáticos a nadie?

$$\left(\prod_h (hombres) \right) - \left(\prod_h (simpatias) \right) = \{Ataulfo\}$$

q6: ¿Mujeres que no son antipáticas a nadie?

$$\left(\prod_m (mujeres) \right) - \left(\prod_m (antipatias) \right) = \{Carmen\}$$

q7: ¿ Hombres que caen simpáticos a todas las mujeres?

$$\frac{simpatias}{mujeres} \equiv \left(\prod_h (simpatias) \right) - \left(\prod_h \left(\left(\prod_h (simpatias) \right) \times mujeres \right) - (simpatias) \right) = \{Manuel\}$$

Solución Oracle

```
DROP TABLE simpatias CASCADE CONSTRAINTS;
DROP TABLE antipatias CASCADE CONSTRAINTS;
DROP TABLE hombres CASCADE CONSTRAINTS;
DROP TABLE mujeres CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
CREATE TABLE hombres
(h varchar2(20), PRIMARY KEY(h));
```

```
CREATE TABLE mujeres
(m varchar2(20), PRIMARY KEY (m));
```

```
CREATE TABLE simpatias
(h varchar2(20), m varchar2(20),
PRIMARY KEY (h, m),
FOREIGN KEY (h) REFERENCES hombres,
FOREIGN KEY (m) REFERENCES mujeres);
```

```
CREATE TABLE antipatias
(h varchar2(20), m varchar2(20),
PRIMARY KEY (h, m),
FOREIGN KEY (h) REFERENCES hombres,
FOREIGN KEY (m) REFERENCES mujeres);
```

```
INSERT INTO hombres VALUES ('Juan');
INSERT INTO hombres VALUES ('Pedro');
INSERT INTO hombres VALUES ('Manuel');
INSERT INTO hombres VALUES ('Ataulfo');
```

```
INSERT INTO mujeres VALUES ('Ana');
INSERT INTO mujeres VALUES ('Rosa');
INSERT INTO mujeres VALUES ('Carmen');
INSERT INTO mujeres VALUES ('Segismunda');
```

```
INSERT INTO simpatias VALUES ('Juan', 'Ana');
INSERT INTO simpatias VALUES ('Pedro', 'Rosa');
INSERT INTO simpatias VALUES ('Manuel', 'Ana');
INSERT INTO simpatias VALUES ('Manuel', 'Rosa');
INSERT INTO simpatias VALUES ('Manuel', 'Carmen');
INSERT INTO simpatias VALUES ('Manuel', 'Segismunda');
```

```
INSERT INTO antipatias VALUES ('Juan', 'Rosa');
INSERT INTO antipatias VALUES ('Pedro', 'Segismunda');
INSERT INTO antipatias VALUES ('Ataulfo', 'Ana');
INSERT INTO antipatias VALUES ('Ataulfo', 'Rosa');
INSERT INTO antipatias VALUES ('Ataulfo', 'Segismunda');
```

--q1-- Mujeres que gustan a 'Pedro'

```
SELECT DISTINCT m FROM simpatias WHERE h='Pedro';
```

M
Rosa

H
Juan
Ataulfo

--q2-- hombres antipáticos a 'Rosa'

```
SELECT DISTINCT h FROM antipatias WHERE m='Rosa';
```

M
Segismunda
Carmen
Ana
Rosa

--q3-- Mujeres simpáticas a alguien

```
SELECT DISTINCT m FROM simpatias;
```

H
Pedro
Ataulfo
Juan

--q4-- Hombres antipáticos a alguien

```
SELECT DISTINCT h FROM antipatias;
```

--q5-- Hombres que no son simpáticos a nadie

```
SELECT h FROM hombres H
WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM simpatias S WHERE S.h=H.h);
```

H
Ataulfo

M
Carmen

--q6-- Mujeres que no son antipáticas a nadie

```
SELECT m FROM mujeres M
WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM antipatias A WHERE A.m=M.m);
```

--q7-- Hombres que caen simpáticos a todas las mujeres

```
SELECT DISTINCT h FROM simpatias Sx
WHERE NOT EXISTS ( SELECT * FROM mujeres M
WHERE NOT EXISTS
(SELECT * FROM simpatias Sy
WHERE Sy.m=M.m AND Sy.h=Sx.h));
```

H
Manuel