

Bases de Dados

2020/2021

1º Trabalho de Bases de Dados

Alexandre Costa nº 48039

4.

a)

```
select distinct autor.nome
from (autor natural inner join autoria natural inner join genero)
where genero.genero='drama';
```

$$\pi_{autor.nome} (\sigma_{(genero.genero='drama')}(autor \bowtie autoria \bowtie genero))$$

b)

```
select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
where autor.nome='Agatha Christie';
```

$$\pi_{autor.nome} (\sigma_{(autor.nome='Agatha Christie')}(membro \bowtie gosta \bowtie autoria \bowtie autor))$$

c)

```
select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
where membro.pais = autor.pais;
```

$$\pi_{membro.nome} (\sigma_{(membro.pais=autor.pais)}(membro \bowtie gosta \bowtie autoria \bowtie autor))$$

d)

```
( select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
)
except
( select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
where autor.nome='Agatha Christie' );
```

$$\pi_{\text{membro.nome}} (\sigma(\text{membro} \bowtie \text{gosta} \bowtie \text{autoria} \bowtie \text{autor})$$

– $\pi_{\text{membro.nome}} (\sigma_{(\text{autor.nome}='Agatha Christie')}(\text{membro} \bowtie \text{gosta} \bowtie \text{autoria} \bowtie \text{autor})$

e)

```
select distinct membro.nome
from membro
except
(select nome
from (
  select *
  from (( select distinct idmemb2
          from amigos
          where idmemb1 = 'oleitor')
        union
        (select distinct idmemb1
          from amigos
          where idmemb2 = 'oleitor') ) as amz(idm) ) as amz(idm) natural inner join membro
where amz.idm = membro.idmemb );
```

f)

```
select nome
from (
  select *
  from ( (select distinct idmemb2
          from amigos
          where idmemb1 = 'oleitor')
        union
        (select distinct idmemb1
          from amigos
          where idmemb2 = 'oleitor') ) as amz(idm)
  ) as amz(idm) natural inner join membro
where amz.idm = membro.idmemb and datanasc > '20011010' ;
```

g)

```
(select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
where autor.nome='Agatha Christie')
intersect
(select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
where autor.nome='Francisco Jose Viegas');
```

$$(\pi_{membro.nome}(\sigma_{(autor.nome='Agatha Christie')}(membro \bowtie gosta \bowtie autoria \bowtie autor)) \cap (\pi_{membro.nome}(\sigma_{(autor.nome='Francisco Jose Viegas')}(membro \bowtie gosta \bowtie autoria \bowtie autor)))$$

h)

```
(select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
where autor.nome='Agatha Christie')
union
(select distinct membro.nome
from (membro natural inner join gosta) inner join (autoria natural inner join autor) using (ISBN)
where autor.nome='Francisco Jose Viegas');
```

$$(\pi_{membro.nome}(\sigma_{(autor.nome='Agatha Christie')}(membro \bowtie gosta \bowtie autoria \bowtie autor)) \cup (\pi_{membro.nome}(\sigma_{(autor.nome='Francisco Jose Viegas')}(membro \bowtie gosta \bowtie autoria \bowtie autor)))$$

i)

```
select count(nome)
```

```
from (
```

```
    select *
```

```
    from ( (select distinct idmemb2
```

```
            from amigos
```

```
            where idmemb1 = 'oleitor')
```

```
union
```

```
(select distinct idmemb1
```

```
    from amigos
```

```
    where idmemb2 = 'oleitor') ) as amz(idm)
```

```
    ) as amz(idm) natural inner join membro
```

```
where amz.idm = membro.idmemb;
```