

**Relatorio do Trabalho I de Base de Dados**



UNIVERSIDADE  
DE ÉVORA

Trabalho realizado por:

Antonio Carvalho, 51483

João Trindade, 52241

Miguel Aleixo, 51653

1.

```
membro{
  primaria- IdMemb
  candidatas- IdMemb
  estrangeiras-
}
amigo{
  primaria- (idMemb,IdMemb)
  candidatas- (idMemb,IdMemb)
  estrangeiras- idMemb from membro
}
gosta{
  primaria- (IdMemb, ISBN)
  candidatas- (IdMemb, ISBN)
  estrangeiras- idMemb from membro, ISBN from livro
}
livro{
  primaria- ISBN
  candidatas- ISBN
  estrangeiras-
}
genero{
  primaria-(ISBN,Genero)
  candidatas-(ISBN,Genero)
  estrangeiras- ISBN from livro
}
autoria{
  primaria- (ISBN,Coda)
```

2

```

candidatas- (ISBN,Coda)
estrangeiras- ISBN from livro, Coda from autor
}
autor {
primaria- Coda
candidatas- Coda
estrangeiras-
}

```

## Pergunta 2

```

CREATE TABLE membro(
Nome varchar(50) NOT NULL,
IdMemb varchar(9) NOT NULL PRIMARY KEY,
Pais varchar(50) NOT NULL,
Cidade varchar(50) NOT NULL,
DataNasc DATE NOT NULL
);

```

```

CREATE TABLE livro(
ISBN INTEGER NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY ,
CHECK ( ISBN >= 1 ) ,
Titulo varchar(50) NOT NULL
);

```

```

CREATE TABLE gosta (
IdMemb varchar(9) NOT NULL REFERENCES membro(IdMemb),
ISBN INTEGER NOT NULL REFERENCES livro(ISBN),
PRIMARY KEY(IdMemb, ISBN)
);

```

```

CREATE TABLE amigo(
  IdMemb1 varchar(9) NOT NULL REFERENCES membro(IdMemb),
  IdMemb2 varchar(9) NOT NULL REFERENCES membro(IdMemb),
  PRIMARY KEY(IdMemb1, IdMemb2),
  UNIQUE ( IdMemb1, IDMemb2 )
);

CREATE TABLE genero(
  ISBN INTEGER NOT NULL REFERENCES livro(ISBN),
  Genero varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (ISBN, Genero)
);

CREATE TABLE autor(
  Coda INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
  Nome varchar(50) NOT NULL,
  Pais varchar(50) NOT NULL
);

CREATE TABLE autoria(
  ISBN INTEGER NOT NULL REFERENCES livro(ISBN),
  Coda INTEGER NOT NULL REFERENCES autor(Coda),
  PRIMARY KEY(ISBN, Coda)
);

```

### Pergunta 3

a)

```

INSERT into membro values ('Tiago Morgado', '1', 'Portugal','Entroncamento', '2002-12-15');
INSERT into membro values ('Diogo Samgy','2', 'Angola', 'Amora', '2003-01-05');
INSERT into membro values ('Erica Santos','3', 'Portugal', 'Torre Vedras','2003-10-15');
INSERT into membro values ('Tomas Oliveira','4','Espanha', 'Madrid', '2001-09-11');
INSERT into membro values ('Antonio de Carvalho','oleitor','Alemanha','Berlin', '1889-04-20');
INSERT into membro values ('Tiago Cortes', '6', 'Uzbequistão','Tasknet', '1999-03-20');

```

```

INSERT into membro values ('Mariana Cavaco','7', 'Portugal', 'Serpa', '2003-10-11');
INSERT into membro values ('Gaspar Nascimento', '8', 'Portugal', 'Évora', '2000-01-20');
INSERT into membro values ('Joana Antunyej','9','Polónia', 'Lublin', '1921-05-12');
INSERT into membro values ('Francisco Antunes','10','Portugal', 'Montemor', '1944-12-02');
INSERT into membro values ('João Gregório','11','EUA', 'Skynet', '1984-04-02');
INSERT into membro values ('Big Brother','12', 'Angola', 'Amora', '2003-01-05');
INSERT into membro values ('Chris Bumstead','13', 'Canada', 'Torre Vedras', '1993-10-15');
INSERT into membro values ('Matilde Compelo','14','Espanha', 'Madrid', '2001-10-11');
INSERT into membro values ('Ronnie Coleman','15','EUA','Detroit', '1989-04-20');
INSERT into membro values ('Tiago Silva', '16', 'Russia', 'Kyiv', '1999-03-20');
INSERT into membro values ('Mohammed Aboubakar','17', 'Guiné', 'Serpa', '2000-07-11');
INSERT into membro values ('Leonor Chibeles', '18', 'Portugal', 'Évora', '2010-01-20');
INSERT into membro values ('Sebastião Vieira','19','Portugal', 'Coimbra', '1921-07-12');
INSERT into membro values ('Alice Antunes','20','Portugal', 'Miuzela', '1944-02-02');

```

b)

```

INSERT into livro values (1, 'O Segundo Sexo');
INSERT into livro values (2, 'Das Kapital');
INSERT into livro values (3, 'Mil e uma noites');
INSERT into livro values (4, 'Metamorfose dos Passaros');
Insert INTO livro values (5, 'Algebra Linear');
INSERT into livro values (6, 'Coração me');
INSERT Into livro VALUES (7, 'O Padrinho');
INSERT into Livro values (8, 'Uma breve historia da europa');
INSERT into Livro values (9, 'Palestina Vencera');
INSERT into Livro values (10, 'Cant fucking hurt me');

```

Autor

```

INSERT into Autor values (1, 'Karl Marx','Alemanha');
INSERT into Autor values (2, ' Francisco José Viegas','Portugal');
INSERT into Autor values (3, 'Agatha Christie','Ucrania');
INSERT into Autor values (4, 'Rafael Oliveira', 'Portugal');
INSERT into Autor values (5, 'Chico Buarque','Brasil');

```

Autoria

```
INSERT into Aatoria values (2,1);
INSERT into Aatoria values (3,1);
INSERT into Aatoria values (3,4);
INSERT into Aatoria values (3,5);
INSERT into Aatoria values (4,2);
INSERT into Aatoria values (5,2);
INSERT into Aatoria values (6,3);
INSERT into Aatoria values (7,3);
INSERT into Aatoria values (8,4);
INSERT into Aatoria values (9,4);
INSERT into Aatoria values (1,5);
INSERT into Aatoria values (10,5);
INSERT into Aatoria values (2,5);
```

### Generos

```
INSERT into Genero values (1, 'Filosofia');
INSERT into Genero values (2, 'Economia');
INSERT into Genero values (2, 'Politica');
INSERT into Genero values (3, 'Ficção');
INSERT into Genero values (3, 'Aventura');
INSERT into Genero values (4, 'Drama');
INSERT into Genero values (4, 'Romance');
INSERT into Genero values (5, 'Matematica');
INSERT into Genero values (6, 'Romance');
INSERT into Genero values (6, 'Drama');
INSERT into Genero values (7, 'Crime');
INSERT into Genero values (7, 'Drama');
INSERT into Genero values (8, 'Historia');
INSERT into Genero values (9, 'Politica');
INSERT into Genero values (10, 'Romance');
INSERT into Genero values (10, 'Comédia');
```

c)

```
INSERT into Amigo values ('1','2');
INSERT into Amigo values ('1','3');
```

```

INSERT into Amigo values ('1','4');
INSERT into Amigo values ('1','oleitor');
INSERT into Amigo values ('1','6');
INSERT into Amigo values ('1','7');
INSERT into Amigo values ('1','8');
INSERT into Amigo values ('1','9');
INSERT into Amigo values ('1','10');
INSERT into Amigo values ('1','11');
INSERT into Amigo values ('1','12');
INSERT into Amigo values ('1','13');
INSERT into Amigo values ('1','14');
INSERT into Amigo values ('1','15');
INSERT into Amigo values ('1','16');
INSERT into Amigo values ('1','17');
INSERT into Amigo values ('1','18');
INSERT into Amigo values ('1','19');
INSERT into Amigo values ('1','20');
INSERT into Amigo values ('2','20');
INSERT into Amigo values ('2','19');
INSERT into Amigo values ('2','18');
INSERT into Amigo values ('3','20');
INSERT into Amigo values ('3','19');
INSERT into Amigo values ('3','18');
INSERT into Amigo values ('4','20');
INSERT into Amigo values ('4','19');
INSERT into Amigo values ('4','18');
INSERT into Amigo values ('oleitor','20');
INSERT into Amigo values ('oleitor','19');
INSERT into Amigo values ('oleitor','18');

```

d)

```

INSERT INTO gosta VALUES ('1',1);
INSERT INTO gosta VALUES ('2',2);
INSERT INTO gosta VALUES ('3',3);
INSERT INTO gosta VALUES ('4',4);
INSERT INTO gosta VALUES ('oleitor',5);
INSERT INTO gosta VALUES ('oleitor',6);
INSERT INTO gosta VALUES ('6',6);
INSERT INTO gosta VALUES ('7',7);
INSERT INTO gosta VALUES ('8',8);
INSERT INTO gosta VALUES ('9',8);
INSERT INTO gosta VALUES ('9',9);
INSERT INTO gosta VALUES ('10',10);
INSERT INTO gosta VALUES ('11',8);

```

```

INSERT INTO gosta VALUES ('11',9);
INSERT INTO gosta VALUES ('12', 8);
INSERT INTO gosta VALUES ('13',7);
INSERT INTO gosta VALUES ('14',6);
INSERT INTO gosta VALUES ('15',5);
INSERT INTO gosta VALUES ('16',4);
INSERT INTO gosta VALUES ('17',3);
INSERT INTO gosta VALUES ('18',1);
INSERT INTO gosta VALUES ('18',2);
INSERT INTO gosta VALUES ('19',1);
INSERT INTO gosta VALUES ('20', 1);
INSERT INTO gosta VALUES ('20', 10);

```

#### Pergunta 4

a.

```

select distinct autor.nome
from autor INNER join autoria ON autor.coda = autoria.coda
inner join genero on autoria.isbn = genero.isbn
Where genero.genero = 'Drama'

```

b)SELECT DISTINCT Membro.nome  
FROM Membro, Autoria, gosta, Autor  
WHERE (Membro.IdMemb= gosta.IdMemb and gosta.ISBN=Autoria.ISBN and  
Autoria.CodA=Autor.CodA and Autor.nome='Agatha Christie');

c) Select membro.nome , membro.pais , autor.nome  
FROM membro, gosta, autor, autoria  
where ( membro.idmemb = gosta.idmemb and gosta.isbn = autoria.isbn and autoria.coda =  
autor.coda and membro.pais = autor.pais)

d)

```

SELECT DISTINCT Membro.nome
FROM Membro
WHERE Membro.IdMemb NOT IN (
    SELECT DISTINCT Membro.IdMemb
    FROM Membro, Autoria, gosta, Autor
    WHERE (Membro.IdMemb = gosta.IdMemb
    AND gosta.ISBN = Autoria.ISBN
    AND Autoria.CodA = Autor.CodA
    AND Autor.nome = 'Agatha Christie')

```



);

e)

```
SELECT DISTINCT Membro.idmemb
FROM Membro
WHERE Membro.IdMemb NOT IN (
    SELECT DISTINCT Membro.IdMemb
    FROM Membro, amigo as a1, amigo as a2
    WHERE ((Membro.IdMemb = a1.idmemb1 AND
        a1.idmemb2 = 'oleitor')or (Membro.IdMemb = a2.idmemb2 AND
        a2.idmemb1 = 'oleitor'))
)
```

f)

```
SELECT DISTINCT *
FROM
(
    SELECT DISTINCT m0.IdMemb
    FROM membro, amigo as a1, amigo as a2
    WHERE ((membro.IdMemb = a1.idmemb1 AND
        a1.idmemb2 = 5)or (membro.IdMemb = a2.idmemb2 AND
        a2.idmemb1 = 5))
) as m0, membro
where(membro.idmemb = 5 AND m0.datanasc > m1.datanasc)
```

g)

```
select membro.nome, membro.idmemb, gosta.isbn
from membro, gosta, autoria, autor
WHERE (membro.idmemb = gosta.idmemb and gosta.isbn = autoria.isbn and autoria.coda =
autor.coda and autor.nome='Agatha Christie' and autor.nome='Francisco José Viegas' )
```

h)

```
select membro.nome, membro.idmemb, gosta.isbn
from membro, gosta, autoria, autor
WHERE (membro.idmemb = gosta.idmemb and gosta.isbn = autoria.isbn and autoria.coda =
autor.coda and autor.nome='Agatha Christie')
OR (membro.idmemb = gosta.idmemb and gosta.isbn = autoria.isbn and autoria.coda =
autor.coda and autor.nome='Francisco José Viegas' )
```

```

i)
select COUNT(*)
from amigo
where amigo.idmemb2= 'oleitor'or amigo.idmemb1='oleitor'

```

```

j)with tab(nome,i) as(
select membro.idmemb as idn, count(*) as i
from membro, amigo
where membro.idmemb = amigo.idmemb1 or membro.idmemb = amigo.idmemb2
GROUP by 1
)
select nome
from (SELECT max(i) as i
      FROM tab) as tab2, tab
where tab2.i =tab.i

```

```

k)
with tab(idm,i) as(
select gosta.idmemb , count(*)
from gosta
GROUP by 1
order by 2 desc
)
select DISTINCT membro.nome
from(
  select tab.idm as idm
from (SELECT max(i) as i
      FROM tab) as tab2
  inner join tab on tab2.i =tab.i
) as maxami,
membro, amigo as a1, amigo as a2
WHERE ((membro.IdMemb = a1.idmemb1 AND
a1.idmemb2 = maxami.idm)or(membro.IdMemb = a2.idmemb1 AND
a2.idmemb2 = maxami.idm))

```

```

l)
SELECT livro.titulo, count(DISTINCT genero.Genero)
from livro inner join genero on livro.isbn = genero.isbn
group by 1

```

```

m)
SELECT

```

```

    livro.Titulo AS título,
    COUNT(DISTINCT genero.Genero) AS Numgeneros,
    COUNT(gosta.IdMemb) AS Numgostos
FROM livro
INNER JOIN genero ON livro.ISBN = genero.ISBNs
INNER JOIN gosta ON livro.ISBN = gosta.ISBN
GROUP BY livro.ISBN, livro.Titulo

```

n)

```

SELECT
    autor.nome,
    COUNT(DISTINCT autoria.isbn) AS Numero_de_Livros,
    COUNT(DISTINCT genero.Genero) AS Numero_de_Generos,
    COUNT(distinct gosta.IdMemb) AS Numero_de_Gostos
FROM autor
inner join autoria on autor.coda = autoria.coda
INNER JOIN genero ON autoria.ISBN = genero.ISBN
INNER JOIN gosta ON autoria.ISBN = gosta.ISBN
GROUP BY autor.coda, autor.nome

```

o)

```

SELECT
    membro.nome,
    COUNT(DISTINCT gosta.isbn) AS Numero_de_gostos,
    COUNT( amigo.IdMemb1) AS Numero_de_amigos
FROM membro
INNER JOIN gosta ON membro.idmemb = gosta.idmemb
INNER JOIN amigo on  membro.idmemb = amigo.idmemb1 or membro.idmemb =
amigo.idmemb2
GROUP BY membro.nome
order by 3 desc

```

p)

```

with tab(nome,i) as(
select membro.nome as idn, count(*) as i
from membro, amigo
where membro.idmemb = amigo.idmemb1 or membro.idmemb = amigo.idmemb2
GROUP by 1
order by 2 desc
)
select nome, tab2.i
from (SELECT count(*)-1 as i

```

```
from membro) as tab2, tab  
  where tab2.i =tab.i
```

```
q)  
with amigos(nid) as (select membro.idmemb  
from  membro, amigo  
where (membro.idmemb=amigo.idmemb1 and amigo.idmemb2= 'oleitor')or  
(membro.idmemb=amigo.idmemb2 and  amigo.idmemb1='oleitor')  
)  
INNER JOIN livro on gosta.isbn = livro.isbn
```