

DI-FCT-NOVA

30 de abril de 2016

Bases de Dados**2º teste, 2015/16****Uma resolução****Grupo 1**

Usando abreviaturas com significado óbvio nas expressões de álgebra relacional:

1-a.1)

$$\Pi_{cap}(\rho_p(paisRef, cap, zona)(países) \bowtie \Pi_{paisRef}(ref \bowtie entr \bowtie \sigma_{pais='Grecia'}(postosF)))$$

1-a.2) select distinct capital

```

from   países, postosFronteira natural inner join entradas
          natural inner join refugiados
where paisRef = países.pais and postosFronteira.pais = 'Grécia';

```

1-b.1)

$$\Pi_{nome, ref.paisRef}(\sigma_{dataE=dataS}(refugiados \bowtie entradas \bowtie saidas))$$

1-b.2) select distinct pais

```

from   países
where pais not in ( select pais
                    from postosAcolhimento natural inner join acolhimentos
                    where paisRef = 'Síria');

```

1-c.1)

$$\Pi_{nome, ref.paisRef}(\sigma_{dataE=dataS}(entradas \bowtie saidas))$$

1-c.2) select nome, refugiados.paisRef

```

from   entradas natural inner join saidas natural inner join refugiados
where entradas.dataE = saidas.dataS

```

2-a) select A.postoAcolh, B.postoAcolh

```

from   postosAcolhimento A, postosAcolhimento B
where A.capacidade = B.capacidade and A.postoAcolh < B.postoAcolh

```

2-b) select entradas.paisRef, count(*)

```

from   entradas left outer join saidas
          on (entradas.passRef = saidas.passRef
              and entradas.paisRef = saidas.paisRef)
where saidas.passRef is null
group by entradas.paisRef

```

2-c) select postoAcolh

```

from   acolhimento natural inner join postosAcolhimento
where saidas.passRef is null
group by postoAcolh, capacidade
having count(distinct (passRef, paisRef)) > capacidade

```

3) Ambas as perguntas determinam quantos refugiados Sírios há em cada país, mas na primeira só aparecem os países que tem ou já tiveram pelo menos um refugiado Sírios, enquanto que na segunda aparecem todos os países sendo que para aqueles que não têm nem tiveram nenhum refugiado Sírio o número de refugiados é **null**.

Grupo 2

- 1-a) **create table** europeus(pais varchar(20) **primary key, foreign key** (pais) **references** paises);
create table naoeuropa(pais varchar(20) **primary key, foreign key** (pais) **references** paises);
- 1-b) **insert into** europeus **select** pais **from** paises **where** zona = 'EU';
insert into naoeuropa **select** pais **from** paises **where** zona = 'NO';
- 1-c) **alter table** postosFronteira **add constraint** fkFEU **foreign key** (pais) **references** europeus;
alter table postosAcolhimento **add constraint** fkAEU **foreign key** (pais) **references** europeus;
alter table refugiados **add constraint** fkRefNO **foreign key** (paisRef) **references** naoeuropa;
create assertion paisDisj **check**
 (not exists ((select pais from europeus) intersect (select pais from naoeuropa)));
- 2) **create trigger** excedeCapacidade **after insert on** acolhimentos
referencing new row as nrow
for each row
 declare cap number, lot number;
begin
 select capacidade **into** cap
 from postosAcolhimento
 where postoAcolh = nrow.postoAcolh;
 select count(*) **into** lot
 from acolhimentos
 where postoAcolh = nrow.postoAcolh **and** dataS **is null**;
 if lot = capacidade + 1 **then**
 insert into alertas **values** (nrow.postoAcolh, nrow.dataEntr);
 end if;
end;