

Ficha 5 – Proposta de Resolução

Questão 1

```
select avg(trunc((sysdate-data_nsc)/365.25)) as "Média de idades"
from alunos
```

Questão 2

```
select count(*) from alunos
```

Questão 3

```
select count(distinct local) from alunos
```

Questão 4

```
select sexo, count(*) as n_alunos from alunos group by sexo
```

Questão 5

```
select trunc((sysdate-data_nsc)/365.25) as idade, count(*) as n_alunos
from alunos
group by trunc((sysdate-data_nsc)/365.25)
```

Questão 6

```
select local, count(*) as n_alunos
from alunos
where local is not null
group by local
having count(*) > 1
```

Questão 7

```
select nome
from alunos, (select min(data_nsc) as data_ant from alunos) A
where alunos.data_nsc = A.data_ant
```

ou

```
select nome from alunos
where trunc((sysdate-data_nsc)/365.25) =
      all (select max(trunc((sysdate-data_nsc)/365.25))
           from alunos)
```

Questão 8

```
select num_aluno, avg(nota) as media
from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
      inner join cadeiras using (cod_cadeira)
where nota is not null group by num_aluno
```

Questão 9

```
select num_aluno
from alunos inner join inscricoes using(num_aluno)
      inner join cadeiras using (cod_cadeira)
where nota is not null
group by num_aluno
having avg(nota) > 12
```

Questão 10

```
select categorias.nome as categoria, docentes.nome as docente
from categorias left outer join docentes using (cod_categoria)
```

Questão 11

```
select categorias.nome
from categorias left outer join docentes using (cod_categoria)
where docentes.nome is null
```

Questão 12

```
select cod_cadeira_p as cadeira, count(distinct cod_cadeira) as
n_precedentes
from precedencias natural inner join cursos
where upper(nome) like '%INFORMATICA'
group by cod_cadeira_p
```

Questão 13

```
with n_precedencias as
(select cod_cadeira_p as cadeira, count(distinct cod_cadeira) as
n_precedentes
from precedencias natural inner join cursos
where upper(nome) like '%INFORMATICA'
group by cod_cadeira_p)
select nome, n_precedentes
from n_precedencias inner join cadeiras
on n_precedencias.cadeira = cadeiras.cod_cadeira
```

Questão 14

```
with ins_dep as
(select num_aluno, cod_curso, cod_cadeira, cod_cadeira_p,
data_inscricao
from inscricoes natural inner join precedencias)
select alunos.nome as aluno, cadeiras.nome as cadeira
from alunos, cadeiras,
ins_dep left outer join inscricoes on
ins_dep.num_aluno = inscricoes.num_aluno and
ins_dep.cod_curso = inscricoes.cod_curso and
ins_dep.cod_cadeira_p = inscricoes.cod_cadeira
where (inscricoes.data_avaliacao > ins_dep.data_inscricao
or data_avaliacao is null)
and alunos.num_aluno = ins_dep.num_aluno
and cadeiras.cod_cadeira = ins_dep.cod_cadeira
```

Questão 15

```
select num_aluno, alunos.nome
from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
inner join cadeiras using (cod_cadeira)
where cadeiras.nome = 'Bases de Dados'
and data_inscricao = some (
select min(data_inscricao)
from inscricoes I
where num_aluno = I.num_aluno)
```

Questão 15

```
select distinct num_aluno, alunos.nome
from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
where data_inscricao = some (
select min(data_inscricao)
from cadeiras natural inner join inscricoes
where cadeiras.nome = 'Bases de Dados')
```

Questão 17

```
select distinct num_aluno, alunos.nome
from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
where cod_cadeira in
(select cod_cadeira
from curso_cadeira natural inner join cursos
where cursos.nome like '%Matematica%')
```

Questão 18

```
select distinct alunos.num_aluno, alunos.nome
from alunos, inscricoes J
where alunos.num_aluno = J.num_aluno and
      not exists
      (select *
       from curso_cadeira natural inner join cursos,
        inscricoes I, alunos A
       where I.num_aluno = A.num_aluno
            and I.cod_cadeira = curso_cadeira.cod_cadeira
            and I.num_aluno = J.num_aluno
            and cursos.nome like '%Matematica%')
```

ou então

```
(select num_aluno, nome
from alunos)
minus
(select num_aluno, alunos.nome
from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
where cod_cadeira in
      (select cod_cadeira
       from curso_cadeira natural inner join cursos
       where cursos.nome like '%Matematica%'))
```

Questão 19

```
select distinct alunos.nome, cadeiras.nome
from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
      inner join cadeiras using (cod_cadeira)
where (num_aluno, data_inscricao) in
      (select num_aluno, min(data_inscricao)
       from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
       group by num_aluno)
```

Questão 20

```
select nome
from alunos inner join docentes using (nome)
```

Questão 21

```
select docentes.nome
from docentes inner join categorias using (cod_categoria)
where categorias.vencimento < some
      (select categorias.vencimento
       from categorias
        inner join docentes using (cod_categoria)
         inner join departamentos using (cod_departamento)
        where departamentos.nome like '%Matematica%')
```

Questão 22

```
select docentes.nome
from docentes inner join categorias using (cod_categoria)
where categorias.vencimento < all
      (select categorias.vencimento
       from categorias
        inner join docentes using (cod_categoria)
         inner join departamentos using (cod_departamento)
        where departamentos.nome like '%Matematica%')
```

Questão 23

```
select num_aluno, alunos.nome
from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
group by num_aluno, alunos.nome
having count(*) > all
      (select count(*)
       from inscricoes natural inner join cursos
        where cursos.nome like '%Electrotecnica%'
        group by num_aluno)
```

Questão 24

```
select distinct A.num_aluno, A.nome
from alunos A
where not exists (
  (select cod_cadeira
   from curso_cadeira
   where semestre = &o_semestre
    and cod_curso = A.cod_curso)
minus
  (select cod_cadeira
   from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
   where num_aluno = A.num_aluno)
)
```

Questão 25

```
select distinct A.num_aluno, A.nome
from alunos A
where not exists (
    (select cod_cadeira
     from curso_cadeira
     where semestre = &o_semestre
      and cod_curso = A.cod_curso)
minus
    (select cod_cadeira
     from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
     where num_aluno = A.num_aluno
      and data_avaliacao is not null)
)
```

Questão 26

```
select distinct A.num_aluno, A.nome
from alunos A
where not exists (
    (select cod_cadeira
     from curso_cadeira
     where cod_curso = A.cod_curso)
minus
    (select cod_cadeira
     from alunos inner join inscricoes using (num_aluno)
     where num_aluno = A.num_aluno
      and data_avaliacao is not null)
)
```