

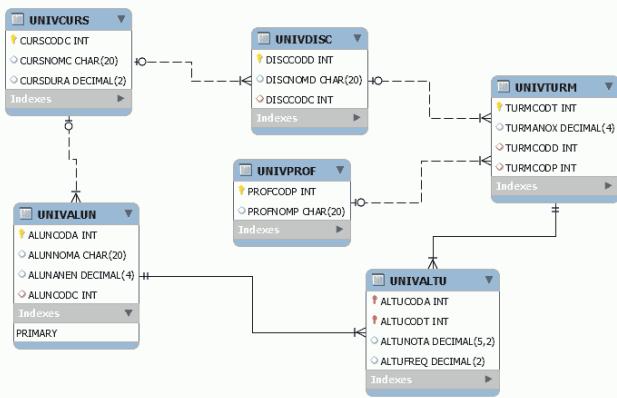
## Prática em banco de dados

Neste exercício pede-se que você crie um banco de dados e depois são dadas 2 listas: Uma descrevendo consultas SQL a este banco e outra dando comandos SQL que fazem consultas. O seu trabalho é relacionar a primeira lista com a segunda.

**O Problema** Um subsistema de controle acadêmico de uma universidade. O sistema controla cursos, disciplinas, turmas, professores e alunos e suas interrelações. Note que foi usado um critério de nomeação de entidades e atributos. O sistema recebeu a sigla UNIV, que é o prefixo de todas as entidades. As seguintes 4 posições do nome das entidades a descrevem. (ALUN=aluno, PROF=professor, TURM=turma, CURS=cursos, DISC=disciplina e ALTU=aluno X turma).

Os atributos recebem como prefixo o sufixo da entidade, e mais 4 posições para a descrição do atributo. Note que atributos conceitualmente iguais em entidades separadas recebem o mesmo sufixo. Por exemplo, código do professor na entidade professor é PROFCODP e o mesmo código na entidade TURMA é TURMCODP.

**O Banco de Dados** Suponha o seguinte banco



para o qual foram definidas as seguintes relações:

UNIVCURS - informações sobre cursos:

CURSCODC - código de curso (inteiro)

CURSNOMC - nome do curso (char(20))

CURSDURA - duração do curso (decimal(2))

UNIVDISC - entidade que descreve as disciplinas:

DISCCODC - código da disciplina (inteiro)

DISCNOMD - nome da disciplina (char(20))

DISCCODC - curso a que esta disciplina pertence

UNIVPROF - entidade PROFESSORES

PROFCODP - código do professor (inteiro)

PROFNOMP - nome do professor (char,20)

UNIVALUN - entidade ALUNOS

ALUNCODA - código do aluno (inteiro)

ALUNNOMA - nome do aluno (char,20)

ALUNANEN - ano de entrada do aluno (dec,4)

ALUNCODC - código do curso onde o aluno entrou

UNIVTURM - entidade TURMAS

TURMCODT - código da turma (inteiro)

TURMANOX - ano em que esta turma acontece (dec,4)

TURMCODD - disciplina a que esta turma pertence

TURMCODP - professor responsável por esta turma

UNIVALTU - entidade ALUNO x TURMA

ALTUCODA - código do aluno

ALTUCODT - código da turma

ALTUNOTA - nota final do aluno (dec,5,2)

ALTUREQ - frequência final do aluno (dec,2)

## Para você fazer

A seguir, 10 definições de consultas a serem feitas sobre este banco de dados usando a linguagem SQL, devidamente numeradas de 1 a 10.

Logo após, as 10 respostas às consultas acima feitas, mas FORA de ordem. Cabe a você fazer a relação entre a primeira lista e a segunda. Responda no local.

### Consultas

1. Todos os alunos que já tiveram aulas (em anos passados) com a professora cujo código é 113.
2. Nomes de professores que não lecionam a disciplina 501 neste ano

3. Quais os cursos dos alunos que frequentam a disciplina de código 501 ?

4. Quais os nomes dos alunos que já concluíram a disciplina de código 501 nos anos passados.

5. Todos os alunos que têm aula (neste ano) com o professor cujo código é 111.

6. Qual a lista de turmas de anos passados do curso de código 21 sob responsabilidade do professor 111 ?

7. Quantos alunos tem cada turma no ano corrente ?

8. Qual a listagem de professores e turmas que eles dão aula neste ano?

9. Qual a listagem de alunos e cursos que eles frequentam ?

10. Obter códigos de turmas que têm mais de 4 alunos no ano corrente.

### Respostas

--- 1 ---

```
select alunnomma from univalun where aluncoda in (
  select altucoda from univaltu where altucodt in (
    select turmcodt from univturm
    where turmcodp=111 and turmanox=2016))
```

--- 2 ---

```
select distinct univcurs.cursnomp from
  univcurs join univdisc on curscodc = disccodc
  where disccodd = 501;
```

--- 3 ---

```
select altucodt, count(altucoda) from univaltu
  where altucodt in (select turmcodt from univturm
  where turmanox = 2016) group by altucodt;
```

--- 4 ---

```
select turmcodt, count(altucoda) from
  univturm join univaltu on turmcodt=altucodt
  where turmanox = 2016 group by turmcodt
  having count(altucoda)>4;
```

--- 5 ---

```
select alunnomma from univalun where aluncoda in (
  select altucoda from univaltu where altucodt in (
    select turmcodt from univturm
    where turmcodp=113 and turmanox<2016));
```

--- 6 ---

```
select turmcodt, discnomd, cursnomp, profnomp from
  ((univdisc join univturm on disccodd = turmcoddt)
  join univcurs on disccodc = curscodc)
  join univprof on turmcodp = profcodp
  where turmanox < 2016 and profcodp=111
  and curscodc=21 ;
```

--- 7 ---

```
select profnomp from univprof join univturm on
  profcodp = turmcodp where turmanox=2016
  and turmcoddt<501;
```

--- 8 ---

```
select univalun.alunnomma, univcurs.cursnomp
  from univalun join univcurs where aluncodc = curscodc;
```

--- 9 ---

```
select univprof.profnomp, univturm.turmcodt
  from univprof join univturm where turmanox = 2016
  and profcodp = turmcodp;
```

--- 10 ---

```
select univalun.alunnomma, univaltu.altunota from
  ((univdisc join univturm on disccodd = turmcoddt)
  join univaltu on univturm.turmcodt = univaltu.altucodt)
  join univalun on univaltu.altucoda = univalun.aluncoda
  where disccodd = 501 and turmanox < 2016
  and altunota>= 7
```

Responda seguir a correlação entre as consultas e as respostas:

Cons=	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Resp=										

