

Prática em banco de dados

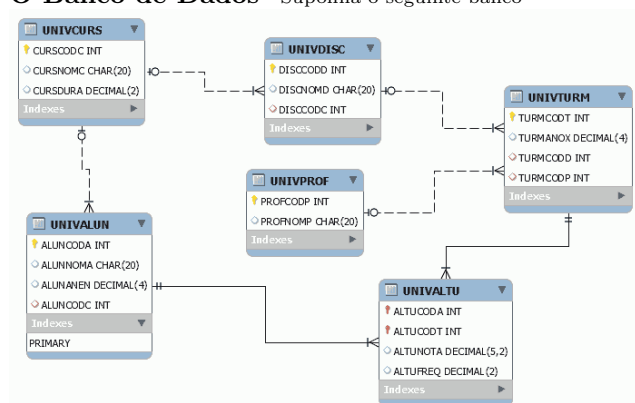
Neste exercício pede-se que você crie um banco de dados e depois são dadas 2 listas: Uma descrevendo consultas SQL a este banco e outra dando comandos SQL que fazem consultas. O seu trabalho é relacionar a primeira lista com a segunda.

O Problema Um subsistema de controle acadêmico de uma universidade. O sistema controla cursos, disciplinas, turmas, professores e alunos e suas interações. 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:
 DISCCODD - 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)
 ALTUFREQ - 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 alunnoma from univalun where alunccoda in (
  select altucoda from univaltu where altucodt in (
    select turmcodt from univturm
    where turmcodp=111 and turmanox=2016))
--- 2 ---
select distinct univcurs.cursnomc from
  univcurs join univdisc on curscodc = disccodc
  where disccodc = 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 alunnoma from univalun where alunccoda in (
  select altucoda from univaltu where altucodt in (
    select turmcodt from univturm
    where turmcodp=113 and turmanox<2016));
--- 6 ---
select turmcodt,disccodc,cursnomc,profnomp from
  ((univdisc join univturm on disccodc = turmcodc)
  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 turmcodc<>501;
--- 8 ---
select univalun.alunccoda, univcurs.cursnomc
  from univalun join univcurs where alunccodc = curscodc;
--- 9 ---
select univprof.profnomp, univturm.turmcodt
  from univprof join univturm where turmanox = 2016
  and profcodp = turmcodp;
--- 10 ---
select univalun.alunccoda, univaltu.altunota from
  ((univdisc join univturm on disccodc = turmcodc)
  join univaltu on univturm.turmcodt = univaltu.altucodt)
  join univalun on univaltu.altucoda = univalun.alunccoda
  where disccodc = 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=										

