

Trabalho do 2º Bimestre

1) Considere as seguintes tabelas de uma base relacional para uma Universidade:

Departamento (CodDepto, NomeDepto)

Disciplina(NumDisc, NomeDisc, CreditosDisc, CodDepto)

CodDepto referencia Departamento

PreReq(NumDisc, NumDisReq)

NumDisc referencia Disciplina

NumDisReq referencia Disciplina

Turma(AnoSem, NumDisc, SiglaTur, NmaxAlunos)

NumDisc referencia Disciplina

Horario(AnoSem, NumDisc, SiglaTur, DiaSem, HoraInicio, NumHoras, NumSala)

AnoSem, NumDisc e SiglaTur referenciam Turma

NumSala referencia Sala

Predio(CodPred, NomePred)

Sala(NumSala, Capacidade, CodPred)

CodPred referencia Predio

Professor(CodProf, NomeProf, CodTit, CodDepto)

CodTit referencia Titulacao

CodDepto referencia Departamento

ProfTurma(AnoSem, NumDisc, SiglaTur, CodProf)

AnoSem, NumDisc e SiglaTur referenciam Turma

CodProf referencia Professor

Titulacao(CodTit, NomeTit)

Observações:

- As chaves primárias estão sublinhadas.
- Um pré-requisito é uma disciplina que um aluno deve ter cursado com a aprovação para poder cursar a disciplina em questão.

Questões a resolver:

1. Desenhar o esquema gráfico da base de dados relacional em questão e gerar o script SQL para sua criação (Definir as restrições, valores *default* e colunas obrigatórias conforme achar necessário).
2. Criar e alimentar a base que servirá como referência para as questões a seguir.
3. Resolver as seguintes consultas usando SQL (aqueles que tiver um (A) no final resolver também com álgebra relacional):
 - a. Recuperar os códigos e nomes de todos os professores com titulação igual a “MESTRE”.
 - b. Recuperar os nomes de todas as disciplinas ministradas no ano/semestre “25/2” por professores com a titulação igual a “DOUTOR”.
 - c. Recuperar o nome do prédio e o código das salas com capacidade superior a 40.
 - d. Para cada disciplina (todas), obter o seu nome e o nome de cada um de seus pré-requisitos.

- e. Retornar os nomes de todos os professores que ministraram alguma disciplina que não seja de responsabilidade de seu departamento. (A)
 - f. Recuperar o código da sala (e o nome do prédio) para as quais não existe nenhuma turma com hora de início da aula às 08:20.
 - g. Retornar a quantidade de professores do departamento de código "FIPP". (A)
 - h. Para cada departamento que possui mais que 10 professores, obter o código do departamento e seu nome.
 - i. Obter os dados das turmas que possuem a maior quantidade máxima de alunos.
 - j. Para cada professor, obter seu código, seu nome e o total de disciplinas por ele ministradas. (A)
 - k. Obter os nomes dos professores que possuem título denominado "MESTRE" e que ministraram em "25/2" mais que 3 ofertas.
 - l. Retornar os anos/semestres em que todas as disciplinas do departamento de código "FIPP" foram oferecidas. (A)
4. Escreva as instruções de SQL para incluir um novo horário com dados fictícios. Explique que verificações de chave estrangeira são feitas pelo SGBD.
 5. Em quais chaves estrangeiras poderia ser utilizada a facilidade que permite a propagação de exclusões? Justifique.
 6. Escreva as instruções de SQL para aumentar em 20% a capacidade de todas as ofertas de "25/2" das disciplinas que tem como pré-requisito a disciplina de "BDI".

Obs.: o trabalho pode ser realizado em grupos de até 4 alunos.