

mLista de Exercícios

1. Liste os tipos de dados que são permitidos para atributos SQL.
2. Como a SQL permite a implementação das restrições de integridade de entidade e de integridade referencial descritas? E as ações de disparo referencial?
3. Descreva as quatro cláusulas na sintaxe de uma consulta de recuperação SQL simples. Mostre que tipo de construções pode ser especificado em cada uma das cláusulas. Quais são obrigatórias e quais são opcionais?

ALUNO

Nome	Numero_aluno	Tipo_aluno	Curso
Silva	17	1	CC
Braga	8	2	CC

DISCIPLINA

Nome_disciplina	Numero_disciplina	Creditos	Departamento
Introd. à ciência da computação	CC1310	4	CC
Estruturas de dados	CC3320	4	CC
Matemática discreta	MAT2410	3	MAT
Banco de dados	CC3380	3	CC

HISTORICO_ESCOLAR

Numero_aluno	Identificacao_turma	Nota
17	112	B
17	119	C
8	85	A
8	92	A
8	102	B
8	135	A

PRE_REQUISITO

Numero_disciplina	Numero_pre_requisito
CC3380	CC3320
CC3380	MAT2410
CC3320	CC1310

TURMA

Identificacao_turma	Numero_disciplina	Semestre	Ano	Professor
85	MAT2410	Segundo	07	Kleber
92	CC1310	Segundo	07	Anderson
102	CC3320	Primeiro	08	Carlos
112	MAT2410	Segundo	08	Chang
119	CC1310	Segundo	08	Anderson
135	CC3380	Segundo	08	Santos

4. Considere o banco de dados FACULDADE mostrado na figura acima. Quais são as restrições de integridade referencial que devem ser mantidas no esquema? Escreva instruções DDL da SQL apropriadas para definir o banco de dados.

5. Repita o Exercício 4, mas use o esquema de banco de dados COMPANHIA AEREA da Figura abaixo:

AEROPORTO

<u>Codigo_aeroporto</u>	Nome	Cidade	Estado
-------------------------	------	--------	--------

VOO

<u>Numero_voo</u>	Companhia aerea	Dias da semana
-------------------	-----------------	----------------

TRECHO_VOO

<u>Numero_voo</u>	<u>Numero_trecho</u>	Codigo_aeroporto_partida	Horario_partida_previsto
		Codigo_aeroporto_chegada	Horario_chegada_previsto

INSTANCIA_TRECHO

<u>Numero_voo</u>	<u>Numero_trecho</u>	<u>Data</u>	Numero_assentos_disponiveis	Codigo_aeronave
			Codigo_aeroporto_partida	Horario_partida
			Codigo_aeroporto_chegada	Horario_chegada

TARIFA

<u>Numero_voo</u>	<u>Codigo_tarifa</u>	Quantidade	Restricoes
-------------------	----------------------	------------	------------

TIPO_AERONAVE

<u>Nome_tipo_aeronave</u>	Qtd_max_assentos	Companhia
---------------------------	------------------	-----------

PODE_POUSAR

<u>Nome_tipo_aeronave</u>	<u>Codigo_aeroporto</u>
---------------------------	-------------------------

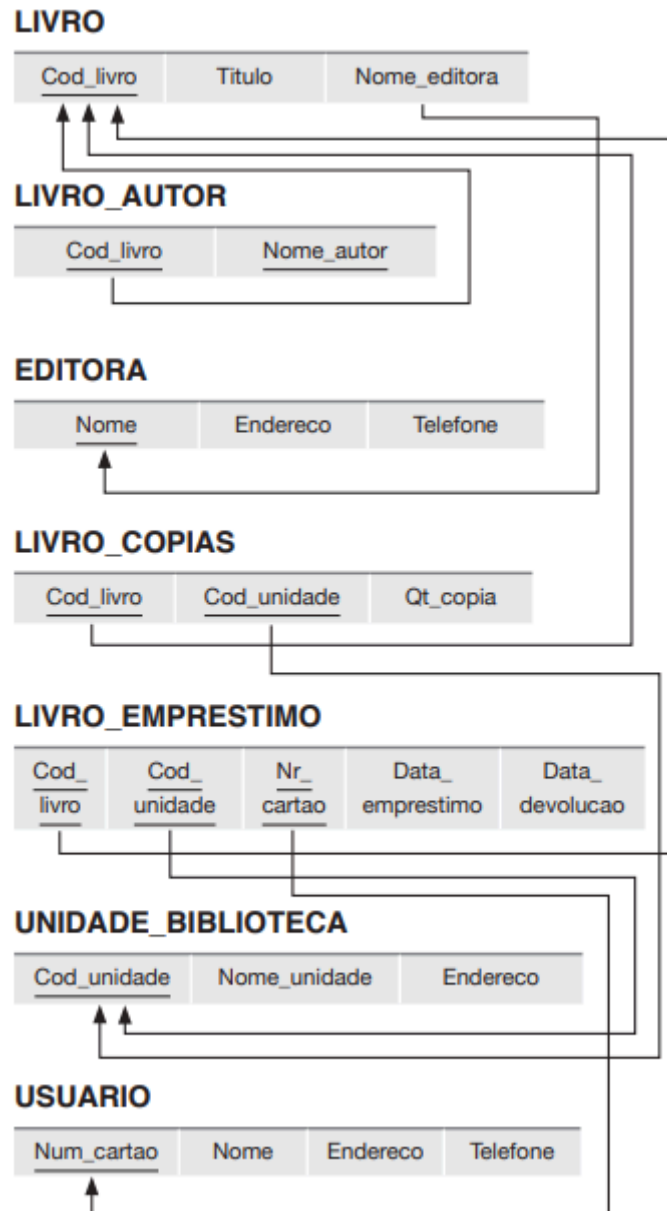
AERONAVE

<u>Codigo_aeronave</u>	Numero_total_assentos	Tipo_aeronave
------------------------	-----------------------	---------------

RESERVA_ASSENTO

<u>Numero_voo</u>	<u>Numero_trecho</u>	<u>Data</u>	<u>Numero_assento</u>	Nome_cliente	Telefone_cliente
-------------------	----------------------	-------------	-----------------------	--------------	------------------

6. Considere o esquema de banco de dados relacional BIBLIOTECA mostrado na Figura abaixo. Escolha a ação apropriada (rejeitar, propagar, SET NULL, SET DEFAULT) para cada restrição de integridade referencial, tanto para a exclusão de uma tupla referenciada quanto para a atualização de um valor de atributo de chave primária em uma tupla referenciada. Justifique suas escolhas.



7. Escreva as instruções DDL da SQL apropriadas para declarar o esquema de banco de dados relacional BIBLIOTECA. Especifique as chaves e ações de disparo referencial.
8. Como as restrições de chave e chave estrangeira podem ser impostas pelo SGBD? A técnica de imposição que você sugere é difícil de implementar? As verificações de restrição podem ser executadas de modo eficiente quando as atualizações são aplicadas ao banco de dados?

9. Especifique as seguintes consultas em SQL sobre o esquema de banco de dados relacional EMPRESA. Mostre o resultado de cada consulta se ela for aplicada ao banco de dados EMPRESA
 - a. Recupere os nomes de todos os funcionários no departamento 5 que trabalham mais de 10 horas por semana no projeto ProdutoX.
 - b. Liste os nomes de todos os funcionários que possuem um dependente com o mesmo primeiro nome que seu próprio.
 - c. Ache os nomes de todos os funcionários que são supervisionados diretamente por 'Fernando Wong'.
10. Especifique as consultas a seguir em SQL no esquema de banco de dados da FACULDADE.
 - a. Recupere os nomes de todos os alunos sênior se formando em 'CC' (Ciência da computação).
 - b. Recupere os nomes de todas as disciplinas lecionadas pelo Professor Kleber em 2007 e 2008.
 - c. Para cada matéria lecionada pelo Professor Kleber, recupere o número da disciplina, semestre, ano e número de alunos que realizaram a matéria.
 - d. Recupere o nome e o histórico de cada aluno sênior (Tipo_aluno = 4) formando em CC. Um histórico inclui nome da disciplina, número da disciplina, crédito, semestre, ano e nota para cada disciplina concluída pelo aluno.
11. Escreva instruções de atualização SQL para realizar ações sobre o esquema de banco de dados mostrado FACULDADE.
 - a. Inserir um novo aluno <'Alves, 25, 1, 'MAT'>, no banco de dados.
 - b. Alterar a turma do aluno 'Silva' para 2.
 - c. Inserir uma nova disciplina, <'Engenharia do conhecimento', 'CC4390', 3, 'CC'>.
 - d. Excluir o registro para o aluno cujo nome é 'Silva' e cujo número de aluno é 17.