



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**LISTA DE EXERCÍCIOS**

Professor	Ricardo Ferreira Vilela
Disciplina:	Projeto de Banco de Dados
Semestre Letivo:	2023-1

Nesta lista de exercícios, você terá a oportunidade de praticar suas habilidades no projeto de banco de dados relacional. Os exercícios são baseados em um conjunto de tabelas que representam um **Sistema acadêmico** e um **Sistema de Gerenciamento de Livraria**, os quais se relacionam para fins didáticos. Seu objetivo é criar essas tabelas de acordo com as especificações fornecidas e aplicar as restrições de chave primária e estrangeira conforme necessário.

Instruções Gerais:

- Certifique-se de que os nomes das tabelas, campos e restrições correspondam **>>>EXATAMENTE<<<** ao texto, pois serão avaliados por meio de testes automatizados.
- Cada exercício corresponde à criação de uma tabela específica. Você deve criar a tabela de acordo com as informações fornecidas no enunciado do exercício.
- Ao criar as tabelas, observe as restrições de chave primária e estrangeira. Elas garantem a integridade e a consistência dos dados.
- Ambos os sistemas devem ser construídos no mesmo código .sql;
- Para facilitar, execute as instruções SQL no VPL para verificar se os requisitos, implementados por meio de testes automatizados, estão sendo contemplados pelo seu código.

Lembre-se de que o objetivo da atividade é, além da avaliação, uma prática na criação de tabelas e a aplicação de restrições, portanto, evite consultar soluções prontas.

**SISTEMA ACADÊMICO**

**Exercício 1: Tabela "students"**

Crie a tabela "students" para armazenar informações sobre os alunos. Cada aluno deve ser identificado por um número único de estudante ("student\_id"). Além disso, cada aluno deve ter um primeiro nome ("first\_name"), um sobrenome ("last\_name"), um endereço de e-mail ("email"), uma data de nascimento ("date\_of\_birth") e um gênero ("gender"). Apenas os campos "date\_of\_birth" e "gender" podem ser nulos. Campos de data devem ser especificados com DATE no banco de dados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**Exercício 2: Tabela "instructors"**

Crie a tabela "instructors" para armazenar informações sobre os instrutores. Cada instrutor deve ser identificado por um número único de instrutor ("instructor\_id"). Além disso, cada instrutor deve ter um primeiro nome ("first\_name"), um sobrenome ("last\_name"), um endereço de e-mail ("email"), uma data de nascimento ("date\_of\_birth"), uma data de contratação ("hire\_date") e um departamento ("department"). Apenas os campos "date\_of\_birth", "hire\_date" e "department" podem ser nulos. Campos de data devem ser especificados com DATE no banco de dados.

**3: Tabela "courses"**

Crie a tabela "courses" para armazenar informações sobre os cursos oferecidos. Cada curso deve ser identificado por um número único de curso ("course\_id"). Além disso, cada curso deve ter um nome ("course\_name"), um departamento ("department"), um número inteiro de créditos ("credits") e uma referência ao instrutor que ministra o curso ("instructor\_id"). O campo "course\_name" não pode ser nulo, enquanto os campos "department" e "credits" podem ser nulos. Certifique-se de definir a chave primária corretamente, bem como a chave estrangeira que referencia a tabela de instrutores.

**Exercício 4: Tabela "enrollments"**

Crie a tabela "enrollments" para registrar as matrículas dos alunos em cursos. Cada matrícula deve ser identificada por um número único de matrícula ("enrollment\_id"). Além disso, cada matrícula deve estar associada a um aluno pelo campo "student\_id" e a um curso pelo campo "course\_id". O campo "enrollment\_date" armazenará a data da matrícula, enquanto o campo "grade" guardará a nota do aluno, em decimal, no curso. Os campos "student\_id" e "course\_id" não podem ser nulos, pois referenciam as tabelas de alunos e cursos, respectivamente. Certifique-se de definir corretamente as chaves primárias e as chaves estrangeiras.

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE LIVRARIA**

**Exercício 5: Tabela "books"**

Crie a tabela "books" para armazenar informações sobre livros. Cada livro deve ser identificado por um número único de livro ("book\_id"). Além disso, cada livro deve ter um título não nulo ("title"). O campo "author" pode ser preenchido com o nome do autor do livro, mas não é obrigatório. O campo "publication\_date" registrará a data de publicação do livro, e o campo "genre" guardará o gênero do livro e não são obrigatórios. O preço do livro será armazenado no campo "price" que deve ser do tipo decimal e obrigatório. Certifique-se de definir corretamente a chave primária e os campos obrigatórios.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**Exercício 6: Tabela "book\_reviews"**

Crie a tabela "book\_reviews" para armazenar avaliações de livros feitas por alunos. Cada avaliação deve ser identificada por um número único de avaliação ("review\_id"). Além disso, cada avaliação deve estar vinculada a um livro específico, indicado pelo campo "book\_id", que não pode ser nulo e deve fazer referência à tabela "books". A avaliação também deve estar associada a um aluno específico, identificado pelo campo "student\_id", que também não pode ser nulo e deve fazer referência à tabela "students". O campo "review\_date" irá armazenar a data da avaliação, enquanto o campo "rating" representará a classificação dada ao livro. O texto da avaliação em si será registrado no campo "review\_text", que não pode ser nulo. Certifique-se de definir corretamente a chave primária, as chaves estrangeiras e os campos obrigatórios, de acordo com as especificações fornecidas.

**Exercício 7: Tabela "employees"**

Crie a tabela "employees" para armazenar informações sobre os funcionários da empresa. Cada funcionário deve ser identificado por um número único de funcionário ("employee\_id"), que será a chave primária da tabela. Os campos "first\_name" e "last\_name" representarão o primeiro nome e o sobrenome do funcionário, respectivamente, e não podem ser nulos. O campo "email" armazenará o endereço de e-mail do funcionário e também não pode ser nulo. O campo "date\_of\_birth" conterá a data de nascimento do funcionário. O campo "job\_title" representará o cargo do funcionário na empresa e também não pode ser nulo. O campo "hire\_date" armazenará a data de contratação do funcionário na empresa. O campo "salary" conterá o salário do funcionário, representado como um valor decimal. Certifique-se de definir corretamente a chave primária e os campos obrigatórios de acordo com as especificações fornecidas.

**Exercício 8: Tabela " bookstore\_departments "**

Crie a tabela "bookstore\_departments" para armazenar informações sobre os departamentos de uma livraria. Cada departamento terá um identificador único de departamento ("department\_id"), que será a chave primária da tabela. O campo "department\_name" deverá conter o nome do departamento e não pode ser nulo. O campo "manager\_id" será usado para armazenar o ID do funcionário que atua como gerente do departamento. Esse campo é uma chave estrangeira que faz referência à tabela "employees" usando o campo "employee\_id". O campo "location" será responsável por armazenar a localização física do departamento. Certifique-se de seguir as especificações ao definir a chave primária, os campos obrigatórios e a chave estrangeira.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**Exercício 9: Tabela "customers"**

Crie a tabela "customers" para armazenar informações sobre os clientes da livraria. Cada cliente terá um identificador único de cliente ("customer\_id"), que será a chave primária da tabela. O campo "customer\_name" será usado para armazenar o nome do cliente e não pode ser nulo. O campo "address" poderá conter o endereço do cliente, mas esse campo pode ser nulo. O campo "age" será usado para registrar a idade do cliente, também podendo ser nulo.

**Exercício 10: Tabela "orders"**

Crie a tabela "orders" para registrar informações sobre os pedidos realizados por clientes em uma livraria. Cada pedido terá um identificador único de pedido ("order\_id"), que será a chave primária da tabela. O campo "customer\_id" será usado para armazenar o ID do cliente que fez o pedido e não pode ser nulo. Esse campo é uma chave estrangeira que faz referência à tabela "customers" usando o campo "customer\_id". O campo "order\_date" irá armazenar a data em que o pedido foi feito. O campo "total\_amount" será responsável por armazenar o valor total do pedido em formato decimal. O campo "shipping\_address" conterá o endereço de entrega do pedido.

**Exercício 11: Tabela "order\_items"**

Crie a tabela "order\_items" para armazenar informações sobre os itens de pedido na livraria. Cada item terá um identificador único ("item\_id"), que será a chave primária da tabela. O campo "order\_id" será usado para associar o item ao pedido correspondente e não pode ser nulo, pois é uma chave estrangeira que faz referência à tabela "orders". O campo "product\_id" será usado para identificar o produto associado ao item e não pode ser nulo. O campo "quantity" representará a quantidade do produto no item e também não poderá ser nulo. O campo "unit\_price" armazenará o preço unitário do produto no item, em decimal, e também não poderá ser nulo. Certifique-se de seguir as especificações ao definir a chave primária, os campos obrigatórios e a chave estrangeira.