



LISTA DE EXERCÍCIOS 01

DISCIPLINA: Banco de Dados

CURSO: Ciência da Computação e Engenharia de Software

SEMESTRE: 3º

TURNO: Matutino

DOCENTE RESPONSÁVEL: Moises Silva de Sousa

E-MAIL: moises.sousa@idp.edu.br

CARGA HORÁRIA: 2h

ANO E SEMESTRE DE REFERÊNCIA: 2025/1

REGRAS

Para garantir a organização e a correta realização dos exercícios, siga atentamente as regras abaixo:

1. Formato da Entrega

A lista de exercícios deve ser entregue no formato **PDF**, seguindo a estrutura indicada na atividade.

O arquivo deve conter:

- Nome completo do aluno.
- Número da matrícula.
- Data de entrega.
- Respostas organizadas e numeradas conforme os enunciados.

2. Prazos

- O prazo de entrega será divulgado pelo professor no portal.
- Trabalhos entregues após o prazo estarão sujeitos a **descontos na nota** ou **não serão aceitos**, conforme critérios do professor.

3. Desenvolvimento da Resolução

Parte Teórica:

- As respostas são verdadeiras ou falsas.

Parte Prática:

- O código SQL fornecido no portal deve ser utilizado como base para os exercícios.
- As estimativas de armazenamento devem conter cálculos detalhados.
- O diagrama do banco de dados deve ser elaborado utilizando ferramentas apropriadas.

4. Plágio



- **Plágio não será tolerado.** Trabalhos idênticos ou excessivamente similares serão zerados.

5. Critérios de Avaliação

A correção será baseada nos seguintes critérios:

- ♦ **Parte Teórica (30%)**
- ♦ **Parte Prática (70%)**

QUESTÕES TEÓRICAS (3,0 pontos)

1. (V) (F) Bancos de dados relacionais armazenam informações em tabelas com linhas e colunas.
2. (V) (F) O modelo relacional utiliza chaves primárias e estrangeiras para conectar tabelas.
3. (V) (F) A normalização reduz redundâncias e melhora a integridade dos dados.
4. (V) (F) **GRANT** é um comando usado para conceder permissões no banco de dados.
5. (V) (F) Um banco de dados relacional pode ter apenas uma tabela.
6. (V) (F) No modelo em rede, os dados são organizados de forma hierárquica, como uma árvore.
7. (V) (F) O comando **DROP TABLE** remove apenas os dados da tabela, mas mantém sua estrutura.
8. (V) (F) O modelo hierárquico utiliza uma estrutura semelhante a uma árvore para organizar os dados.
9. (V) (F) O modelo relacional não permite que um registro em uma tabela se relaciona com múltiplos registros de outra tabela.
10. (V) (F) O comando **INSERT INTO** é utilizado para adicionar novos registros a uma tabela no banco de dados.
11. (V) (F) O comando **UPDATE** é utilizado para modificar dados existentes em uma tabela.
12. (V) (F) O comando **ALTER TABLE** é usado para excluir registros de uma tabela.
13. (V) (F) A normalização pode exigir a criação de tabelas adicionais para reduzir a redundância.
14. (V) (F) O SGBD é responsável por gerenciar o armazenamento e recuperação dos dados.
15. (V) (F) A normalização sempre melhora o desempenho das consultas em qualquer situação.

DESENVOLVENDO UM PROJETO DE BANCO DE DADOS (7,0 pontos)



Objetivo

Nesta atividade, os alunos deverão analisar o banco de dados de uma lanchonete e realizar procedimentos de modelagem e estimativa de armazenamento. O código SQL para criação do banco de dados está disponível no portal e deve ser utilizado como base para a realização das tarefas.

Instruções

1. Geração do Diagrama do Banco de Dados (3,5 pontos)

- Utilize uma ferramenta de modelagem de banco de dados, como **MySQL Workbench**, **dbdiagram.io**, **Lucidchart** ou **Draw.io**, para gerar o **Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)** do banco de dados com base no código SQL fornecido.
- O diagrama deve conter todas as tabelas, seus atributos, chaves primárias e chaves estrangeiras.

2. Estimativa de Armazenamento (3,5 pontos)

Com base no esquema do banco de dados e nas informações abaixo, faça uma estimativa do espaço necessário para armazenar os dados ao longo de um ano de operação da lanchonete.

- **Número de clientes fixos: 3.000**
- **Pedidos por dia: 300**
- **Total de dias de funcionamento no ano: 200**
- **Produtos disponíveis: 100**
- **Itens por pedido (média): 2**
- **Considerar os campos TEXT com tamanho médio de 500 bytes**
- **Codificação do banco: UTF8MB4** (importante para estimativa do tamanho dos campos **VARCHAR** e **TEXT**)

3. Procedimentos:

- Calcule o espaço médio ocupado por um registro em cada tabela, considerando os tipos de dados utilizados.
- Apresente os cálculos detalhados e uma estimativa final do tamanho total do banco de dados.

4. Relatório Final

- Elabore um relatório contendo:
 - **O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER).**
 - **A estimativa de armazenamento** detalhada, incluindo os cálculos utilizados.