

**Tarefa de Pesquisa e Compreensão Técnica – Banco de Dados**

Você deverá realizar uma **pesquisa completa e objetiva** sobre os temas abaixo. Para cada um, será necessário:

- Explicar **o que é**
- Dizer **para que serve**
- Apontar **quando se usa**
- Trazer **um exemplo prático** (com explicação simples, código SQL ou situação real)

**Tópicos para pesquisa:**

1. **Formas Normais (1FN, 2FN e 3FN)**
  - Conceito de normalização e motivo para aplicá-la.
  - Exemplo prático de uma tabela que *não está* normalizada e como ela ficaria em 1FN, 2FN e 3FN.
2. **GRANT e REVOKE (Controle de Acesso)**
  - O que são, para que servem e quais tipos de permissões podem ser dadas ou retiradas.
  - Exemplo com comandos SQL que criam um usuário, concedem permissões e depois as removem.
3. **Stored Procedure (Procedimentos Armazenados)**
  - Definição, benefícios e diferença para comandos executados diretamente.
  - Exemplo de uma procedure simples (como inserir dados ou fazer um cálculo).
4. **Function (Função Criada pelo Usuário)**
  - Explique a diferença entre função e procedure.
  - Mostre uma função criada por você com CREATE FUNCTION, que receba parâmetros e retorne um valor calculado (exemplo: retorno de bônus, total com desconto, etc.).
5. **Event (Eventos Agendados no Banco)**
  - O que é, em que situações se usa e como automatiza tarefas.
  - Exemplo de evento que roda uma ação automaticamente (como limpar registros antigos ou atualizar dados em um horário específico).

---

**Instruções:**

- Use linguagem clara.
- Os exemplos podem ser adaptados de fontes confiáveis ou criados por você.
- Organize sua pesquisa em tópicos, um por item.
- Prepare-se para responder perguntas ou apresentar o conteúdo, se solicitado.

**Entregue a pesquisa pelo T:/, faça os exercícios a seguir.**

**EXERCÍCIOS – coloque o script utilizado e/ou print de resposta**

1. Normalização:  
Dado o seguinte cenário:  
Tabela: Aluno  
Campos: id, nome, curso, nome\_professor, email\_professor  
Mostre como essa tabela ficaria depois de normalizada.
2. Controle de acesso prático:
  - a) Crie um novo usuário chamado leitor1 com senha 1234.
  - b) Dê permissão de somente leitura na tabela Livro do banco BibliotecaOnline.
  - c) Depois, remova essa permissão.
3. Procedure simples:
  - a) Crie uma stored procedure chamada inserir\_livro que receba título, isbn e descrição como parâmetros.
  - b) Execute a procedure para inserir pelo menos 1 livro.
4. Função personalizada:
  - a) Crie uma função chamada calcular\_multa que receba como parâmetro o número de dias de atraso (INT) e retorne o valor total da multa (R\$0,50 por dia) como DECIMAL(10,2).
  - b) Após criar a função calcular\_multa, execute-a passando o valor 3 como parâmetro. O comando deve retornar o valor da multa.
5. Agendamento de evento:
  - a) Crie um evento chamado limpar\_emprestimos\_antigos que delete registros da tabela Emprestimo cuja data de devolução (data\_devolucao) seja anterior a 01/01/2023. O evento deve ser executado 2 minutos após a criação.
  - b) Tire print antes do evento ser executado automaticamente e outro print após a execução.