



# **TRABALHO FINAL - BANCO DE DADOS II**

**Tema: Estoque para e-commerce**

**Grupo:**

Adrian Simon, Jorge Pires,  
Lucas Vigarani, Miguel Arcanjo,  
Wesley Schardosim

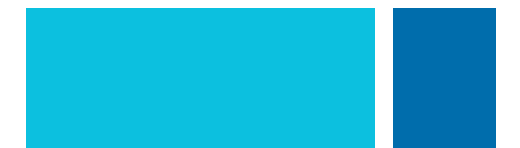




# CONTEXTUALIZAÇÃO

**Por que um sistema de estoque é importante para e-commerce?**


- Evita falta ou excesso de produtos no estoque
- Garante agilidade no atendimento e na reposição de mercadorias
- Diminui erros e perdas causadas pelo controle manual
- Melhora a experiência do cliente e a eficiência operacional






# CONTEXTUALIZAÇÃO

## Objetivo do projeto:

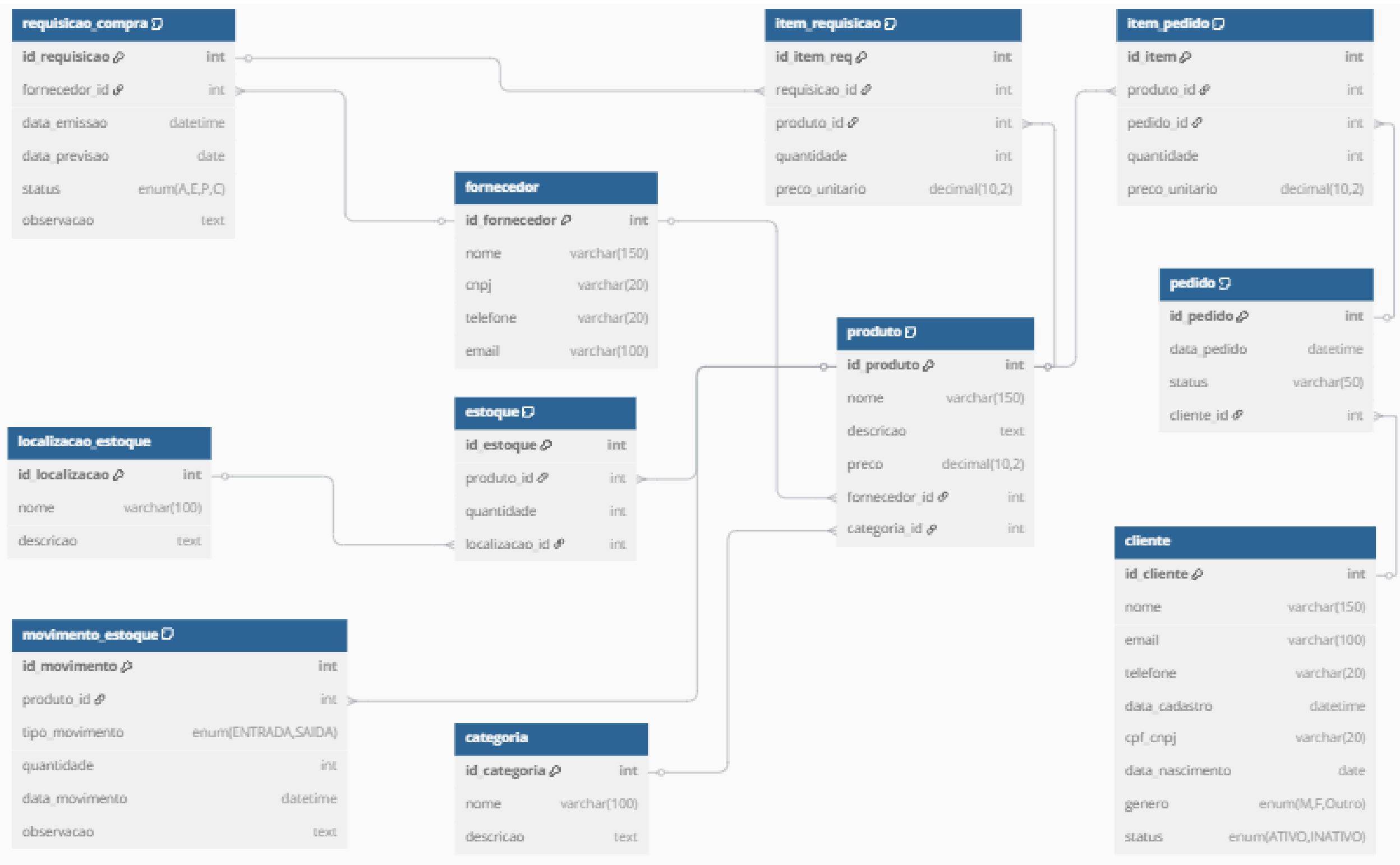
- Gerenciar produtos, quantidades, pedidos e fornecedores.
  - Automatizar o controle de estoque
  - Garantir agilidade e organização nos processos
  - Apoiar a tomada de decisão com informações confiáveis
- 



# ESCOPO DO PROJETO


- O que o sistema cobre (ex: controle de estoque, pedidos, fornecedores, clientes)
  - Quais funcionalidades importantes foram implementadas (CRUD, consultas, relatórios)
- 

# MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS





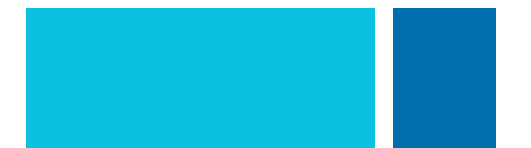
# DICIONÁRIO DE DADOS

- documento que descreve as tabelas do banco de dados, detalhando:
  - Os nomes das colunas
  - Os tipos de dados usados (números, textos, datas)
  - As regras e restrições (como chaves primárias e campos obrigatórios)
- 



# DICIONÁRIO DE DADOS

- Formato XML facilita leitura e organização
- Inclui tabelas, colunas, tipos e índices
- Ajuda na documentação e manutenção do banco de dados



# DICIONÁRIO DE DADOS

Exemplo:

Tabela	Requisicao_compra					
Descrição	Tabela responsável por armazenar os dados referentes a requisição de compra					
Atributos						
Nome da Coluna	Tipo do Dado	Valor min e max	Nulidade	PK	FK	Descrição
Id_requisicao	int	1 – 2.147.483.647	NOT NULL	X		Código de identificador da requisição
fornecedor_id	int	1 – 2.147.483.647	NOT NULL		X	Código de identificação do fornecedor
data_emissao	date	Data valida	NOT NULL			Data de emissão da requisição
data_previsao	date	Data valida	NULL			Data prevista para a entrega da requisição
Status_id	TINYINT	0,1,2,3	NOT NULL			Status: 0=Aberta, 1=Enviada, 2=Recebida Parc, 3=Concluída
observacao	Varchar(500)	0 -500	NULL			Observações adicionais sobre a requisição
Índice						
Nome do índice	Clustered	NonClustered	Unique	Colunas		
PK_requisicao_compra	X		X	id_requisicao		
IDX_req_compra_fornecedor		X		fornecedor_id		
IDX_req_compra_status		X		Status_id		



# SCRIPTS SQL

## Exemplo: Criação da função fornecedor

```
/****** Object:  UserDefinedFunction [dbo].[fn_top_fornecedor_produtos]      Script  
SET ANSI_NULLS ON  
GO  
  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
  
CREATE FUNCTION [dbo].[fn_top_fornecedor_produtos]()  
RETURNS TABLE  
AS  
RETURN  
    SELECT TOP 1  
        f.id_fornecedor,  
        f.nome AS nome_fornecedor,  
        COUNT(p.id_produto) AS quantidade_produtos  
    FROM  
        fornecedor f  
    JOIN  
        produto p ON f.id_fornecedor = p.fornecedor_id  
    GROUP BY  
        f.id_fornecedor, f.nome  
    ORDER BY  
        quantidade_produtos DESC;  
GO
```

# OBJETOS SQL

## Exemplo: Criação de trigger

```
CREATE TRIGGER trg_prevent_delete_produto
ON produto
INSTEAD OF DELETE -- A trigger será executada no lugar do comando DELETE
AS
BEGIN
    -- Verifica se o produto que está sendo deletado possui movimentações de estoque associadas
    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM movimento_estoque me
        INNER JOIN deleted d ON me.produto_id = d.id_produto -- 'deleted' contém os registros que seriam deletados
    )
    BEGIN
        -- Caso o produto tenha movimentações no estoque, não permite a exclusão
        PRINT 'Erro: Não é permitido excluir produtos com movimentações de estoque.'; -- Mensagem informativa no console
        RAISERROR ('Não é permitido excluir produtos com movimentações de estoque.', 16, 1); -- Lança um erro para a aplicação
        RETURN; -- Encerra a trigger sem realizar o DELETE
    END
    ELSE
    BEGIN
        -- Caso o produto não tenha movimentações no estoque, permite a exclusão
        DELETE FROM produto
        WHERE id_produto IN (SELECT id_produto FROM deleted); -- Executa o DELETE real dos produtos selecionados
        PRINT 'Produto deletado com sucesso.'; -- Mensagem de sucesso no console
    END
END
GO -- Finaliza o bloco da trigger

-- Execução
DELETE FROM produto WHERE id_produto = 1;
```

# CRUD (SISTEMA DE INTERAÇÃO): EX

## Gerenciar Movimento de Estoque

Produto:

Selecione um produto

Tipo de Movimento:

Entrada

Quantidade:

Observação:

Salvar Movimento

### Movimentos Recentes

ID	Produto	Tipo	Qtd	Data	Obs.	Ações
5	Monitor Ultrawide 29"	SAIDA	2	23/06/2025 00:41	venda 2 monitor 29 po	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
4	Monitor Ultrawide 29"	ENTRADA	200	23/06/2025 00:39	recebido 200 monitor	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
2	Mouse Gamer 16000DPI	ENTRADA	40	23/06/2025 00:29	Recebimento NF 123	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
3	Teclado Mecânico RGB	SAIDA	5	23/06/2025 00:29	Venda Pedido 001	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
10	Monitor Ultrawide 29"	ENTRADA	50	01/04/2024 00:00	Recebimento Fornecedor 15	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
9	Teclado Mecânico RGB	ENTRADA	50	01/04/2024 00:00	Recebimento Fornecedor 1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
6	Teclado Mecânico RGB	ENTRADA	50	10/01/2024 00:00	Recebimento Fornecedor 1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
7	Mouse Gamer 16000DPI	ENTRADA	30	10/01/2024 00:00	Recebimento Fornecedor 1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
8	Monitor Ultrawide 29"	ENTRADA	100	10/01/2024 00:00	Recebimento Fornecedor 15	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>



# PERGUNTAS DE NEGÓCIO E CONSULTAS

1. Produtos com mais movimentações de estoque (entradas e saídas)
  2. Fornecedor com maior número de produtos cadastrados
  3. Valor total dos pedidos no último mês
  4. os produtos mais vendidos de todos os tempos e comparar com o estoque atual
  5. Clientes com maior número de pedidos
  6. Quais produtos tiveram divergência entre o preço atual e o último valor comprado do fornecedor?
- 