

## Trabalho Final – 2025/1

## Implementando um sistema de vendas usando arquitetura limpa

## Objetivo

O objetivo deste é explorar os conceitos apresentados em aula, com ênfase em padrões de projeto, princípios SOLID e Arquitetura Limpa, no desenvolvimento do “backend” de um sistema de vendas.

## Execução

O trabalho deve ser desenvolvido em grupos de até 4 alunos, trabalhos individuais devem ser discutidos e aprovados pelo professor da turma (não é objetivo da disciplina a execução de trabalhos individuais).

## Enunciado

O trabalho proposto é a continuidade da implementação do sistema de vendas cujo desenvolvimento foi iniciado durante as aulas. Devem ser observados os requisitos (novos ou alterados) apresentados nesse documento.

## Novo enunciado

Uma loja online oferece um catálogo de produtos. Para cada produto, são armazenados o código, a descrição e o preço unitário atual. Os produtos disponíveis para venda estão estocados em um galpão, onde cada item possui um espaço reservado. Nesse espaço, define-se a quantidade máxima que pode ser armazenada, a quantidade mínima que deve ser mantida em estoque e a quantidade atual disponível.

*Quando um cliente deseja adquirir um ou mais itens, ele realiza um pedido indicando, para cada produto, a quantidade desejada. O sistema gera um orçamento que contém: um código identificador, a data, o nome do cliente, a lista dos itens solicitados, o estado e o país de entrega, além do somatório dos custos dos itens, o valor dos impostos estadual/regional e federal/nacional, os valores de desconto aplicáveis e o valor final para o consumidor. Todos os orçamentos gerados são armazenados para consultas futuras.*

*Caso o cliente aprove o orçamento, ele pode solicitar a efetivação da venda informando o número do orçamento. Nesse momento, o sistema verifica a viabilidade do pedido, ou seja, se há estoque suficiente para atender à solicitação. Se houver disponibilidade, o sistema realiza a baixa dos itens no estoque e atualiza o status do orçamento para "efetivado". Aspectos relacionados a pagamento e entrega dos produtos não estão contemplados no escopo deste sistema.*

*Atualmente, a loja atende apenas determinados estados brasileiros. Contudo, existe a expectativa de expansão para todo o território nacional e, possivelmente, para outros*



*países. Por esse motivo, torna-se necessário registrar o país e o estado/região no momento do pedido. Caso o local informado não esteja entre os atendidos, o pedido deve ser recusado.*

*A tributação varia conforme o estado/região e o país. Para cada pedido, são calculados obrigatoriamente um imposto estadual/regional e um imposto federal/nacional. Esses valores são sempre calculados antes da aplicação de eventuais descontos (ver detalhamento dos estados atendidos e suas respectivas regras de tributação no Anexo I).*

*A política atual de descontos prevê:*

- 5% de desconto por item cuja quantidade solicitada seja superior a três unidades;
- 10% de desconto sobre o valor total do orçamento quando este contiver mais de dez itens.

*Os descontos são cumulativos. Novas políticas de desconto podem ser criadas ou canceladas ao longo do tempo.*

*Os orçamentos possuem validade de 21 dias a partir da sua geração. Após esse prazo, não podem mais ser efetivados.*

Adicionalmente, o sistema deverá contemplar um módulo gerencial, capaz de gerar, no mínimo, quatro consultas com dados consolidados, tais como: volume total de vendas por período, perfil de compras de um cliente, total de vendas por produto e taxa de conversão de orçamentos. Além disso, deverá ser implementado, obrigatoriamente, um relatório no formato texto, referente a uma quinta consulta. Este relatório deverá ser projetado para, futuramente, estar disponível também nos formatos HTML e XML. A definição das consultas ficará a critério do grupo.

## Previsão de “endpoints”

O sistema deve prever “endpoints” para:

- Retornar o catálogo de produtos
- Solicitar orçamento para um pedido (lista de itens)
- Efetivar orçamento indicado se ainda for válido e houver produtos disponíveis
- Informar a chegada de produtos no estoque
- Retornar a quantidade disponível no estoque para todos os itens do catálogo
- Retornar a quantidade disponível no estoque para uma lista de produtos informados
- Retornar a lista de orçamentos efetivados em um determinado período (informar data inicial e data final)
- Retornar cada uma das consultas definidas pelo grupo

## Instruções para o desenvolvimento do trabalho

O futuro sistema será composto por dois módulos: a) um módulo *backend* (REST e monolítico) capaz de atender as requisições de futuros módulos de *frontend* dentro da lógica de negócios

