



# UniCesumar

EDUCAÇÃO PRESENCIAL E A DISTÂNCIA



# Engenharia de Requisitos

# Requisitos funcionais

- Requisitos Funcionais (RFs) descrevem o que o sistema deve fazer. Eles são as funcionalidades que o sistema ou um componente deve realizar para atender às necessidades do usuário.
- São diretamente relacionados às interações do usuário com o sistema e às funcionalidades esperadas.
- Exemplos típicos incluem cadastro de usuários, geração de relatórios, ou processamento de transações.

# Exemplo de Requisitos Funcionais

- RF001 - O sistema deve permitir o cadastro de novos usuários.
- RF002 - O sistema deve emitir um relatório mensal com as vendas realizadas.
- RF003 - O usuário pode consultar o saldo de sua conta a qualquer momento.



# Identificando requisitos funcionais

- É fundamental entender as necessidades do usuário (cliente), documentar as expectativas e transformá-las em funcionalidades específicas.
- Uma boa prática é realizar entrevistas e workshops de levantamento de requisitos com os stakeholders, onde se discutem as necessidades operacionais do sistema.

# Requisitos Não Funcionais

- Os Requisitos Não Funcionais (RNFs) descrevem restrições ou condições relacionadas ao **como** o sistema deve operar, em vez de **o que** ele faz. Eles abrangem aspectos de desempenho, usabilidade, segurança, confiabilidade e escalabilidade, entre outros. Embora não representem funcionalidades, eles influenciam diretamente a qualidade do sistema.

# Requisitos Não Funcionais

- RNF001 - O sistema deve ser capaz de processar 100 transações por segundo (Desempenho).
- RNF002 - Todos os dados de usuários devem ser criptografados na comunicação com todos os sistemas externos (Segurança).
- RNF003 - O tempo de resposta da interface não pode exceder 3 segundos em condições normais de uso (Usabilidade).



# Requisitos Não Funcionais

- A importância dos RNFs está no impacto que eles têm na satisfação do usuário e na viabilidade do sistema a longo prazo.
- Um sistema pode atender a todos os requisitos funcionais, mas falhar em termos de desempenho ou segurança, o que resultaria em um produto mal sucedido.



# Caso Prático: Sistema de Gestão de Vendas Online

- Imagine que você está participando do desenvolvimento de um sistema de vendas online para uma loja de comércio eletrônico. A loja vende uma grande variedade de produtos, e o objetivo do sistema é facilitar o processo de compra e gerenciamento de pedidos pela internet. Os clientes poderão navegar pelo catálogo de produtos e realizar compras, e receber confirmações de seus pedidos. O sistema precisa gerenciar o estoque automaticamente, processar pagamentos de maneira segura e eficiente, e garantir uma boa experiência ao usuário, independentemente do volume de tráfego. Estima-se um pico de no máximo 200 pedidos simultâneos.
- Além disso, a loja tem políticas claras de negócios que afetam o funcionamento do sistema, como o cálculo de frete com base em peso e localização, e descontos automáticos para grandes compras. A loja aplica desconto de 10% quando o valor da compra é maior de quinhentos reais. Quanto à logística, existe um contrato com uma empresa de logística no qual garantem até 5 dias para entrega para qualquer lugar. O sistema permitirá que o cliente acesse o histórico de todos os pedidos feitos anteriormente, incluindo status de entrega e detalhes do pagamento.
- O sistema também deve estar disponível em vários idiomas para atender a uma base de clientes diversificada. O sistema permitirá que o cliente realize compras em qualquer lugar, sem a necessidade de um vendedor. A solução deve ser robusta o suficiente para atender clientes de diferentes países, garantindo uma experiência eficiente e segura.

# Necessidades

- NE001 - A solução deve ser capaz de permitir o gerenciamento dos produtos, controlando o estoque, venda do produto e envio do produto.
- NE002 – Possibilitar que o cliente realize compras em qualquer lugar sem a necessidade de um vendedor.
- NE003 – É necessário atender uma alta demanda de pedidos atingindo 200 pedidos simultâneos.
- NE004 – A solução deve ser capaz de atender outros países além do Brasil.



# Requisitos Funcionais

- RF001 Cadastro de Produtos
  - O sistema deve permitir que administradores cadastrem novos produtos com informações como nome, descrição, preço e quantidade disponível em estoque.
- RF002 Processamento de Pedidos
  - O sistema deve permitir que os clientes façam pedidos de compra.
- RF003 Baixa do Estoque
  - O sistema deve automaticamente reduzir a quantidade de estoque correspondente após a confirmação do pagamento.
- RF004 Envio de Confirmação de Pedido
  - O sistema deve enviar uma confirmação de pedido por e-mail ao cliente, com detalhes sobre o pedido, endereço de entrega e prazo estimado.
- RF005 Consulta de Histórico de Pedidos
  - O cliente deve poder acessar o histórico de todos os pedidos feitos anteriormente, incluindo status de entrega e detalhes do pagamento.
- RF006 Cálculo Automático de Frete
  - O sistema deve calcular automaticamente o valor do frete baseado no peso do pedido e na localização do cliente.

# Estudo de caso analisado

- Imagine que você está participando do desenvolvimento de um sistema de vendas online para uma loja de comércio eletrônico. A loja vende uma grande variedade de produtos, e o objetivo do sistema é **facilitar o processo de compra e gerenciamento de pedidos pela internet (NE001)**. Os clientes poderão **navegar pelo catálogo de produtos e realizar compras (RF002, NE002)**, e receber confirmações de seus pedidos (**RF004**). O sistema precisa **gerenciar o estoque automaticamente (RF003, NE001)**, **processar pagamentos de maneira segura e eficiente (RF001)**, e garantir uma boa experiência ao usuário, independentemente do volume de tráfego. **Estima-se um pico de no máximo 200 pedidos simultâneos (NE003)**.
- Além disso, a loja tem políticas claras de negócios que afetam o funcionamento do sistema, como o **cálculo de frete com base em peso e localização (RF006)**, e **descontos automáticos para grandes compras**. A loja aplica **desconto de 10% quando o valor da compra é maior de quinhentos reais**. Quanto à logística, existe um contrato com uma empresa de logística no qual garantem **até 5 dias para entrega para qualquer lugar**. O sistema permitirá que o cliente **acesse o histórico de todos os pedidos feitos anteriormente, incluindo status de entrega e detalhes do pagamento (RF005)**.
- O sistema também deve estar disponível em vários idiomas para atender a uma base de clientes diversificada. **O sistema permitirá que o cliente realize compras em qualquer lugar, sem a necessidade de um vendedor (NE002)**. A solução deve ser robusta o suficiente para **atender clientes de diferentes países (NE004)**, garantindo uma experiência eficiente e segura.



# Requisitos Não Funcionais

- RNF001 Desempenho em Horários de Pico
  - O sistema deve ser capaz de processar até 200 pedidos simultâneos durante períodos de alta demanda, como promoções ou datas comemorativas.
- RNF002 Disponibilidade Multilíngue
  - A interface do sistema deve estar disponível em três idiomas: Português, Inglês e Espanhol, permitindo que os usuários escolham seu idioma preferido no momento do cadastro.
- RNF003 Segurança de Pagamento
  - Todas as transações de pagamento devem ser feitas via protocolo HTTPS, garantindo que os dados financeiros dos clientes sejam protegidos.

# Regras de Negócio

- RN001 Cálculo de Frete
  - O frete será calculado com base no peso total do pedido e na localização do cliente. Estas informações deve ser utilizadas no sistema da Empresa de Logística.
- RN002 Desconto Automático
  - Um desconto automático de 10% será aplicado para pedidos cujo valor total exceda R\$ 500,00, antes da aplicação do frete.
- RN003 Prazo de Entrega
  - Para produtos que estão em estoque, deve ser informado ao cliente um prazo de entrega de até 5 dias úteis após a confirmação do pagamento. Para produtos fora de estoque, deve informar ao cliente de que o prazo de entrega pode ser estendido.
- RN004 Política de Devolução
  - O cliente pode solicitar a devolução do produto dentro do prazo legal de 7 dias de devolução online.



# Estudo de caso analisado

- Imagine que você está participando do desenvolvimento de um sistema de vendas online para uma loja de comércio eletrônico. A loja vende uma grande variedade de produtos, e o objetivo do sistema é facilitar o processo de compra e gerenciamento de pedidos pela internet. Os clientes poderão navegar pelo catálogo de produtos e realizar compras, e receber confirmações de seus pedidos. O sistema precisa **gerenciar o estoque automaticamente, processar pagamentos de maneira segura e eficiente (RNF003)**, e garantir uma boa experiência ao usuário, **independentemente do volume de tráfego, com capacidade de processar até 200 pedidos simultâneos (RNF001)**.
- Além disso, a loja tem políticas claras de negócios que afetam o funcionamento do sistema, como o **cálculo de frete com base em peso e localização (RN001)**, e **descontos automáticos para grandes compras**. A loja aplica **desconto de 10% quando o valor da compra é maior de quinhentos reais (RN002)**. Quanto à logística, existe um contrato com uma empresa de logística no qual garantem **até 5 dias para entrega para qualquer lugar (RN003)**. O sistema permitirá que o cliente **acesse o histórico de todos os pedidos feitos anteriormente, incluindo status de entrega e detalhes do pagamento**.
- O sistema também deve estar **disponível em vários idiomas (RNF002)** para atender a uma base de clientes diversificada. O sistema permitirá que o cliente realize compras em qualquer lugar, sem a necessidade de um vendedor. A solução deve ser robusta o suficiente para **atender clientes de diferentes países (RNF002)**, garantindo uma experiência eficiente e segura.



Aonde você quer chegar?

**Vai com a**



**UniCesumar**

EDUCAÇÃO PRESENCIAL E A DISTÂNCIA