



GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Projeto de Bloco: Desenvolvimento Back-end

Sofia Castro

Enunciado TP1:

Enfrentamos uma demanda urgente por parte do cliente, que necessita do desenvolvimento de um sistema específico. Inicialmente, dispomos de um prazo de cinco meses para a realização do projeto, o que inicialmente pode gerar preocupação no cliente. No entanto, a ansiedade dá lugar à confiança quando comunicamos que, dentro deste período, entregaremos cinco entregas principais do projeto. Esta abordagem assegura a agilidade do projeto e promete uma execução que se adapta às necessidades do cliente em tempo real, mesmo diante de possíveis alterações nos requisitos.

Neste item de projeto, iremos praticar e desenvolver a competência em formalizar requisitos de sistema por meio de Casos de Uso, essencial para o desenvolvimento de soluções de software eficazes e alinhadas às necessidades dos usuários.

Este projeto está inserido no contexto do método RUP (Rational Unified Process) de desenvolvimento, situando-se na fase de Iniciação.

Diretrizes do TP

Resumo de Requisitos: O aluno irá elaborar um resumo de uma página sobre os requisitos do programa. Este documento deve seguir o modelo de estruturação de requisitos, começando com um parágrafo que sintetiza a intenção do sistema a ser desenvolvido. É crucial que este resumo destaque os requisitos funcionais do sistema, ou seja, como ele deve operar do ponto de vista de um usuário final não técnico. Requisitos técnicos específicos, como a necessidade de o sistema operar em determinada plataforma ou utilizar certos protocolos, devem ser evitados nesta fase.

Sobre o Sistema:

O sistema projetado procura atender às demandas do cliente **no acompanhamento de pedidos**, brindando ferramentas e utilidades que agilizem a entrega, gerenciamento de trabalhos e interação de usuários, sempre visando à qualidade, integridade, segurança e experiência de uso. Dentro de um cronograma de cinco meses, estruturado em **cinco entregas principais**, o sistema permitirá ajustes contínuos com base no feedback do cliente, garantindo alinhamento com as suas necessidades reais.

Sobre os requisitos:

- **Autenticação de usuário:** Serão definidos os níveis de acesso dos usuários (administrador, funcionário, cliente, colaborador) visando a segurança dos dados e separação de funções. O acesso poderá ser realizado por uma tela de login utilizando o CPF ou email e uma senha previamente cadastrada pelo próprio usuário. Os processos padrão de esquecimento de senha e redefinição de senha também estarão disponíveis.
- **Gerenciamento de usuários:** O registro, edição e exclusão de pessoas no sistema será um processo simples e intuitivo, gerenciado pelo administrador do sistema;
- **Administração de pedidos:** o software deve permitir a criação, modificação e exclusão de pedidos, assim como a classificação (processando, enviado, recebido) para garantir o gerenciamento certo;
 - **Geração de relatórios:** A organização dos trabalhos requer de um registro por meio de relatórios com dados relevantes para o negócio em relação à realização de pedidos e todo o processo de entrega.
 - **Atualização de status de pedido:** O cliente terá um área para controle de pedidos, onde poderá acessar ao histórico e atual andamento de produtos solicitados, assim como cada pedido individual. O status do pedido poderá ser atualizado e editado pelas pessoas envolvidas e autorizadas.
 - **Gerar rota de entrega:** Dependendo do tipo de produto a ser enviado, o sistema deverá determinar o tipo de transporte e rota necessários para a entrega.
- **Liberação de pedidos:** o sistema deve ser capaz de receber a informação do processamento do pagamento para iniciar o processo de envio e rastreamento de pedidos;
- **Rastreamento de pedidos:** Deve ser possível saber o tempo e lugar onde o pedido passou e quais serão os seguintes pontos de parada para garantir uma comunicação mais transparente;

- **Notificações e Alertas:** O sistema deverá emitir notificações automáticas (e-mail ou no próprio sistema) sobre prazos de entrega, atualizações de status e novos comentários (caso necessário);
<https://youtu.be/hazym1VkD5Q>

Enunciado TP2:

Este segundo item do projeto visa proporcionar aos alunos a oportunidade de praticar e desenvolver a competência em formalizar requisitos de sistema por meio de Casos de Uso, essencial para o desenvolvimento de soluções de software eficazes e alinhadas às necessidades dos usuários.

Após definir os requisitos na primeira fase, o projeto avança para a segunda etapa, focada na criação de casos de uso para detalhar as interações usuário-sistema, essenciais para o desenvolvimento do projeto.

Este projeto está inserido no contexto do método RUP (Rational Unified Process) de desenvolvimento, e seguimos na fase de Iniciação.

Diretrizes do TP

Definição de Atores e Funcionalidades: Com base no resumo de requisitos definidos no TP1, os alunos deverão definir claramente os atores envolvidos (sejam usuários ou sistemas externos) e as funcionalidades/comportamentos que o sistema deve oferecer. Além disso, é necessário descrever as interações entre o sistema e os atores, garantindo uma compreensão clara de como o sistema deve se comportar em diferentes cenários.

Casos de Uso: Os alunos devem escrever os casos de uso explicitamente requeridos pela especificação do projeto, além de identificar possíveis casos de uso adicionais que poderiam ser relevantes para explorar com os futuros usuários do sistema. Esta etapa é

fundamental para garantir que o sistema atenda de maneira abrangente às necessidades dos usuários.

Mapeamento de Atores para Casos de Uso: Uma tabela deve ser criada para mapear os atores identificados nos casos de uso listados. Este mapeamento deve indicar claramente se a participação de um ator em um caso de uso é na capacidade de fornecedor de informação ou consumidor. Esta organização ajuda a esclarecer as responsabilidades e interações dentro do sistema. Crie um diagrama UML que summarize essa tabela.

Sobre os Atores:

- **Administrador:** Responsável pela configuração e gerenciamento geral do sistema, é quem tem mais controle sobre o processo e programa.
- **Funcionário:** Usuário interno que gerencia pedidos e atualiza status.
- **Cliente:** Usuário que solicita e acompanha seus pedidos.
- **Colaborador:** Usuário que pode estar envolvido em partes específicas do processo de entrega ou atendimento, com acesso limitado. Um exemplo é o entregador e empregados do centro de distribuição.
- **Sistema de Pagamento (Sistema Externo):** Sistema responsável por processar e informar a liberação de pagamentos.
- **Sistema de Transporte/Logística (Sistema Externo):** Sistema que pode fornecer informações para determinar rotas ou ser integrado para rastreamento.

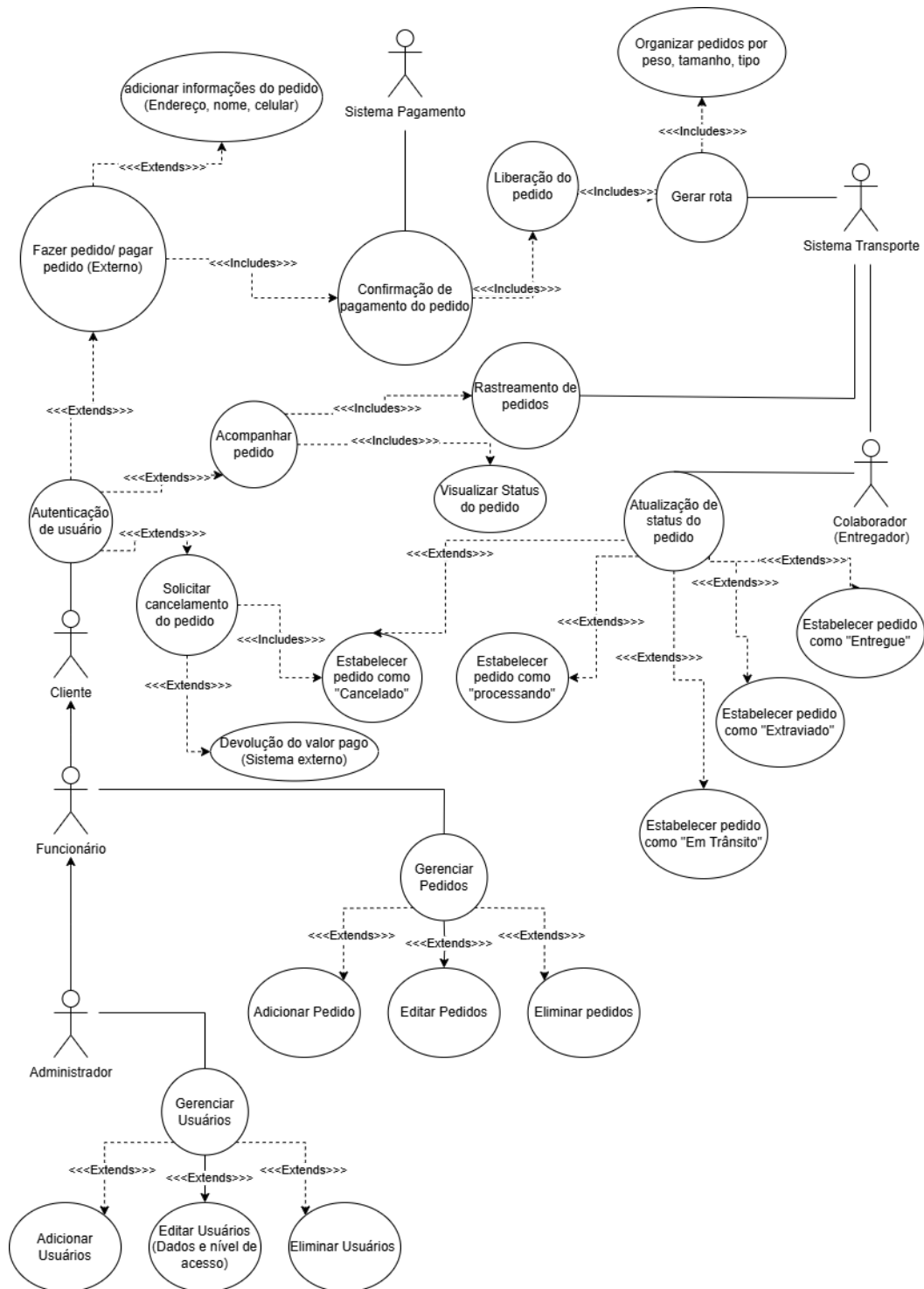
Sobre as Funcionalidades e Funções:

- **Autenticação de usuário:** (Cliente, Administrador, Funcionário)
 - solicitação de dados pessoais durante a realização do pedido.
 - Autenticação de dados com a base.
 - abertura do programa com o perfil indicado.
- **Gerenciamento de usuários:** (Administrador)
 - Listar usuários
 - adicionar usuários

- eliminar usuários
- editar usuários (dados, nome, endereço, nível de acesso)
- **Administração de pedidos:** (Administrador, Funcionário, Sistema de transporte, Colaborador, Sistema de pagamentos, Clientes)
 - Geração de relatórios com informações relacionadas ao tempo médio de entrega, índices de cancelamento ou troca de pedidos, regiões com mais pedidos, etc. (Administrador, Funcionário)
 - **Atualização** de status de pedido (Colaborador, Sistema de transporte)
 - Gerar rota de entrega tendo em conta o tipo de pedido, peso e destino (Sistema de transporte)
 - Liberação de pedidos após confirmação de pagamento (Sistema de pagamento)
 - Criação de pedidos (Solicitado pelo Cliente, Executado pelo sistema, Supervisionado pelo funcionário)
 - Edição de pedidos (Solicitado pelo Cliente, Executado pelo sistema, Supervisionado pelo funcionário)
 - Cancelamento de pedidos (Solicitado pelo Cliente, Executado pelo sistema, Supervisionado pelo funcionário)
 - Troca de pedidos (Solicitado pelo Cliente, Executado pelo sistema, Supervisionado pelo funcionário)
 - listagem de pedidos e status de cada um (Funcionário, Colaborador)
- **Rastreamento de pedidos** (Colaborador, Sistema de transporte, Cliente)
 - Atualizar status dos pedidos (Sistema de pedidos)
 - Atualizar localização dos pedidos (Colaborador)
 - Visualização da rota e localização dos pedidos (Cliente, Colaborador, Sistema de transporte)
- **Notificações e Alertas (Cliente, Funcionário, Administrador, Colaborador, Sistema de transporte) Emitidas pelo sistema em questão**
 - Recebimento de alerta quando o status do pedido for atualizado (Cliente)
 - Alerta em caso de troca ou cancelamento de envio (Funcionário, Colaborador)
 - emissão de pedidos de mudança de usuário e pedido (Cliente, Funcionário)
 - emissão de pedidos para suporte do cliente e funcionários.

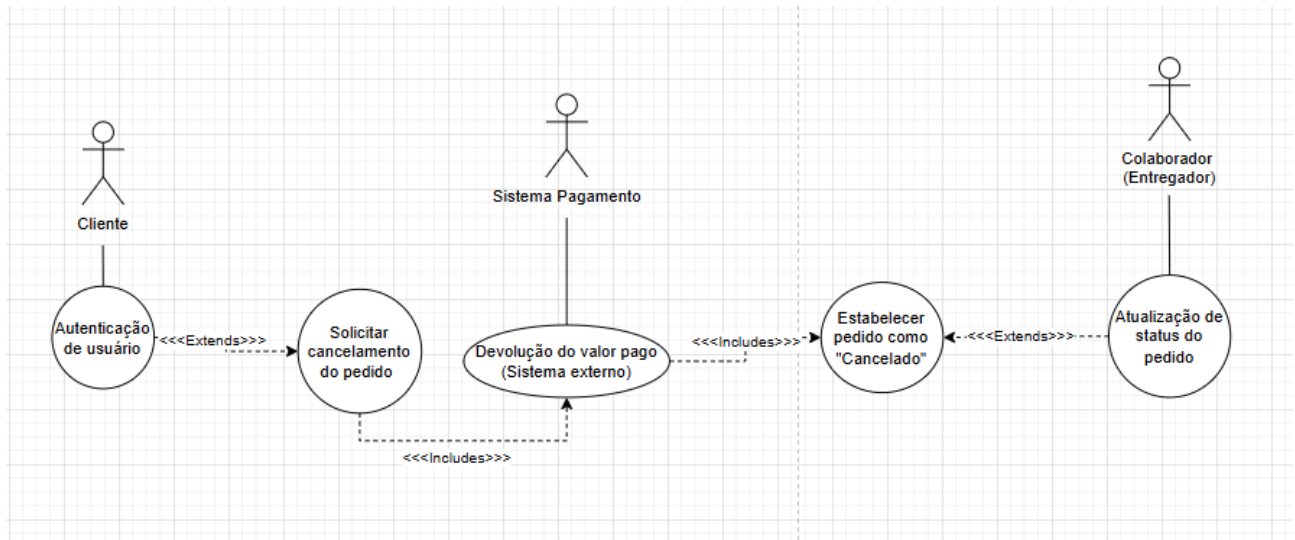
Sobre os casos de uso:

Visão geral (sem considerar casos específicos):

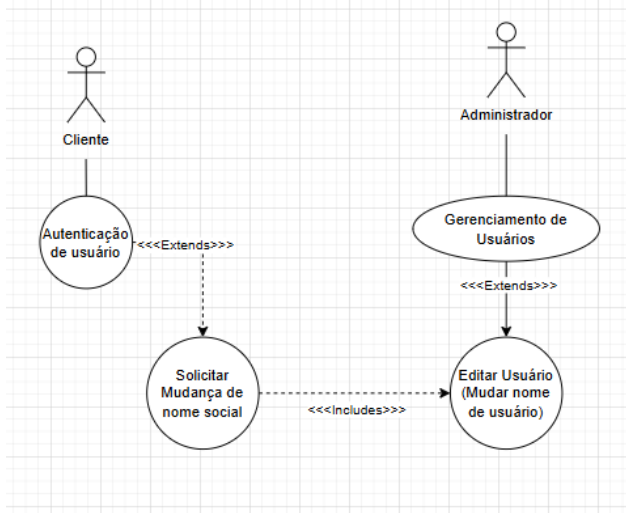


Casos específicos:

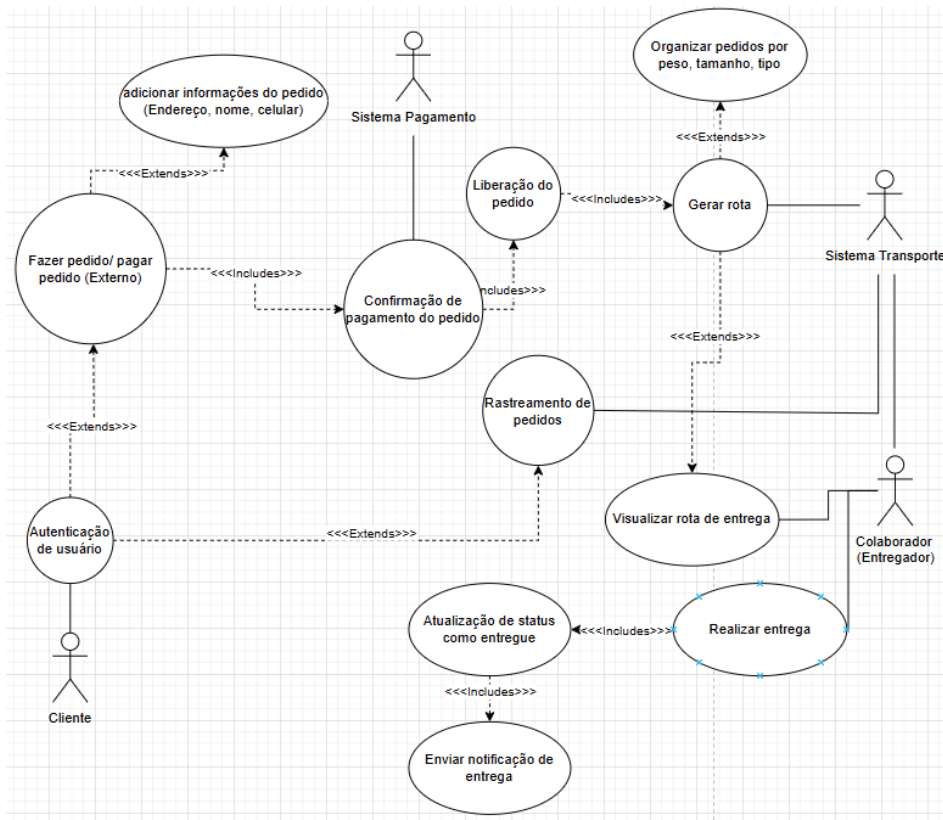
Casos de cancelamento de pedido



Casos de edição de informações de usuário (Seja nome, nível de acesso, etc)



Caso de pagamento e envio bem sucedido



Caso de edição de endereço do pedido

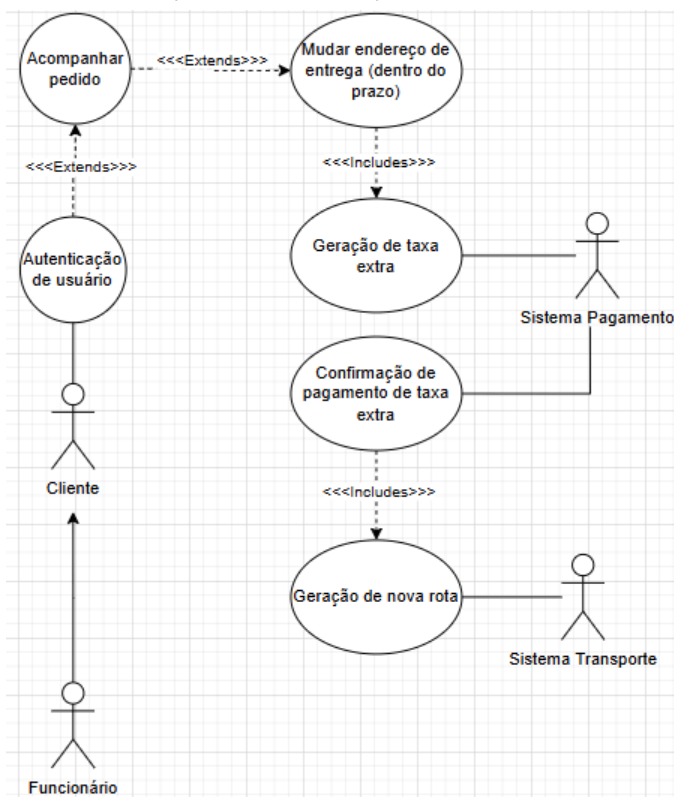


Tabela explicativa:

<i>Ator/Caso</i>	<i>Administrador</i>	<i>Funcionário</i>	<i>Cliente</i>	<i>Colaborador</i>	<i>Sistema de transporte</i>	<i>Sistema de pagamento</i>
Mudança de dados de usuário	Gerenciador/Executor		Solicitante			
Alteração de endereço do pedido		Solicitante/Gerenciador/Executor	Solicitante	Notificado	Geração de nova rota	Gerador de cobrança em caso de mudança na taxa
Cancelamento de envio		Solicitante/Gerenciador/Executor	Solicitante	Notificado		Devolução de pagamento
Solicitação de pedidos		Gerenciador/Executor	Solicitante	Executor (envio)	Gerenciador (logístico)	Gerenciador (contador)

<https://youtu.be/nT7Z4-re0tY>

Enunciado TP3:

Contexto: Sob a supervisão do professor do Projeto de Bloco, os alunos enfrentam o desafio de desenvolver um projeto em um contexto corporativo, respondendo a uma demanda urgente de um cliente que necessita de um sistema específico. Com um prazo inicial de cinco meses para a entrega, a equipe planeja realizar cinco entregas principais, visando garantir a agilidade e a adaptação do projeto às necessidades do cliente, inclusive frente a mudanças nos requisitos. Duas entregas já foram realizadas. Após definir os requisitos na primeira fase e mapear os casos de uso na segunda etapa, o projeto avança para a terceira etapa, focada na modelagem de classes e relacionamentos.

Este projeto está inserido no contexto do método RUP (Rational Unified Process) de desenvolvimento, e entramos na fase de Elaboração.

Diretrizes:

- Identificação de Classes e Matriz de Associação: A partir do estudo de caso apresentado na última entrega, os alunos deverão elaborar uma lista de classes candidatas. Esta etapa tem como foco a análise das entidades presentes nos casos de uso, fundamentais para a estruturação do projeto.
- Preparação de um Dicionário de Dados: Para complementar o projeto, será necessário preparar um dicionário de dados que inclua definições de todas as classes, atributos e associações identificados. Este documento servirá como uma referência fundamental para a compreensão e implementação do sistema.
- Desenvolvimento do Diagrama de Classes: Utilizando a notação UML, os alunos irão desenvolver um diagrama de classes para o estudo de caso. O diagrama deve refletir todos os atributos significativos e as relações entre as classes, incluindo a multiplicidade apropriada.

Conforme abordado em nossas aulas, na fase de Elaboração é esperado que os alunos iniciem a implementação de determinadas partes do projeto.

- Implementação: Como parte da aplicação prática dos conceitos aprendidos, os alunos iniciarão a implementação de um software de leitura e escrita de arquivos CSV. Este software será baseado nos dados que serão

utilizados no projeto, servindo como o primeiro passo concreto na implementação do sistema modelado.

Sobre as Classes e Entidades:

A seguinte lista tem as classes com suas respectivas subclasses e atributos que ajudarão a construir as funções.

- **Usuário:**

Uma classe base para os diferentes tipos de pessoas no sistema.

Atributos

- **IDUsuario (int):** Identificador único do usuário
- **nomeCompleto (string):** nome completo do usuário, deve ser único.
- **cpf (string):** CPF do usuário. Deve estar em um formato válido.
- **númeroCelular (int):** apenas números nacionais, deverá estar em um formato válido.
- **email (string):** Email pelo qual receberá as notificações. deverá estar em um formato válido.
- **senha (string):** senha de acesso ao perfil de pedidos e informações correspondentes.
- **nivelAcesso (string):** nível de acesso, definido na hora do cadastro, todos podem ser cliente, mas colaboradores e funcionarios deverão preencher um campo extra com suas credenciais (cpf previamente registrado na lista de funcionários/ colaboradores. Já no caso de Administradores, o perfil só pode ter esse acesso se outro administrador aprovar.
- **cargo (string):** informa o cargo da pessoa (livre digitação do usuário)

Subclasses (herança):

- **Administrador:** Representa o usuário com privilégios totais de gerenciamento do sistema.
- **Funcionário:** Representa um usuário interno responsável pelo gerenciamento e supervisão de pedidos.
- **Cliente:** Representa um usuário que realiza e acompanha pedidos no sistema.

- **Colaborador:** Representa usuários envolvidos em partes específicas do processo, como entregadores ou empregados do centro de distribuição, consegue atualizar e acompanhar pedidos.

- **Pedido:**

Representa um conjunto de vários produtos com um mesmo endereço de destino.

Atributos

- **IDPedido (int):** Identificador único do pedido.
- **cpfEmissor (String):** CPF do cliente que emitiu o pedido (para vincular ao Cliente). deverá estar em um formato válido.
- **statusPedido (String):** Status atual do pedido (seguindo a lista predefinida de "Pendente", "Em Processamento", "Em Trânsito", "Entregue", "Cancelado", "Troca Solicitada").
- **dataEmissao (Date):** Data e hora em que o pedido foi criado.
- **dataEntregaPrevista (Date):** Data e hora prevista para a entrega.
- **dataEntregaReal (Date):** Data e hora real da entrega (preenchida após a conclusão).
- **valorFrete (double):** Custo do frete para este pedido, sempre deverá ser maior que 0.
- **valorTotal (double):** Valor total do pedido, incluindo produtos e frete (Calculado a partir dos itens e frete). sempre deverá ser maior que 0.

- **Produto:**

Representa cada item individual dentro de um pedido.

Atributos

- **IDPedido (int):** Identificador do pedido.
- **nomeProduto (String):** nome do produto
- **pesoUnitarioProduto (double):** peso unitário do produto utilizado para calcular a capacidade do pedido.
- **QuantidadeSolicitada (int):** sempre deverá ser maior que 0.
- **valorUnitário (double):** o valor de cada produto deverá ser maior a 0.

- **Endereço:**

Representa endereços em geral.

Atributos

- **IDEndereco (int)**: Identificador único do endereço.
- **logradouro (String)**: Nome da rua, avenida, etc.
- **numero (String)**: Número do imóvel.
- **complemento (String)**: Complemento (apartamento, bloco, etc.).
- **bairro (String)**: Bairro.
- **cidade (String)**: Cidade.
- **estado (String)**: Estado (sigla). Lista que restringe as opções para apenas estados válidos.
- **cep (String)**: Código de Endereçamento Postal.
- **TipoEndereco (String)**: especifica se é de partida, residencial ou de trânsito de envios

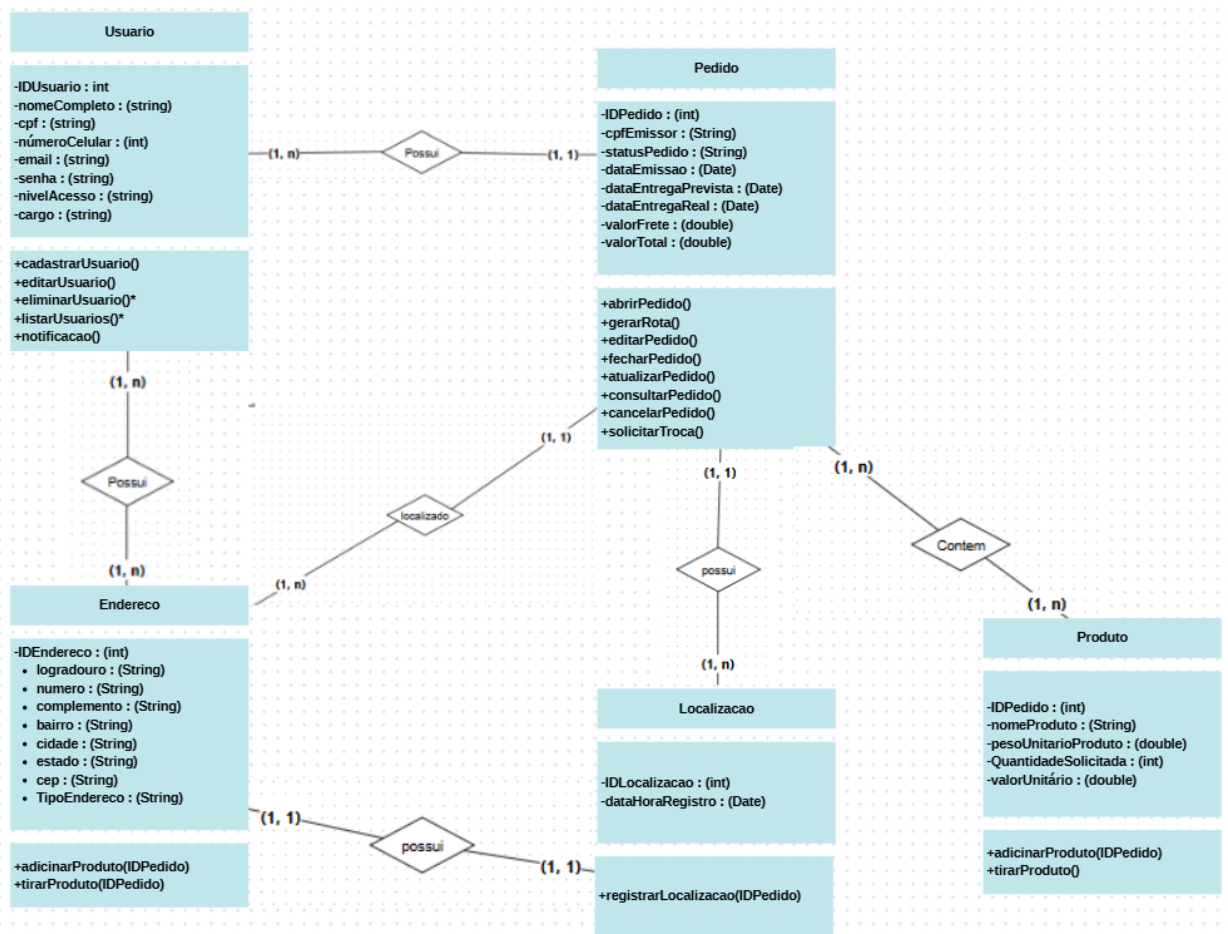
- **Localização:**

Representa um registro específico de rastreamento de um pedido, com informações de tempo e local.

Atributos

- **IDLocalizacao (int)**: Identificador único do registro de localização.
- **dataHoraRegistro (Date)**: Data e hora exatas do registro.

Sobre as Entidades no diagrama UML:



**apenas acessível para o administrador*

Implementação:



https://github.com/Sofia-VNZL/TP3_java_shipping_app

Vídeo:



<https://www.youtube.com/watch?v=NzxHmtwSno8>