UML

Unified Modeling Language







O que vamos aprender

- Conceitos a UML.
- Entender e elaborar o diagrama de Casos de Uso.
- Entender e elaborar o diagrama de Classes.
- Entender e elaborar o diagrama de Sequência.
- Entender e elaborar o diagrama de Atividades.
- Entender e elaborar o diagrama de Estados.
- Entender e elaborar o diagrama de Componente.





Características da UML

- Linguagem de notação para uso em projetos de sistemas.
- Expressa através de diagramas.
- Cada diagrama é composto por elementos que possuem relação entre si.
- Se dividem em dois grandes grupos:
 - Diagramas estruturais;
 - Diagramas comportamentais.





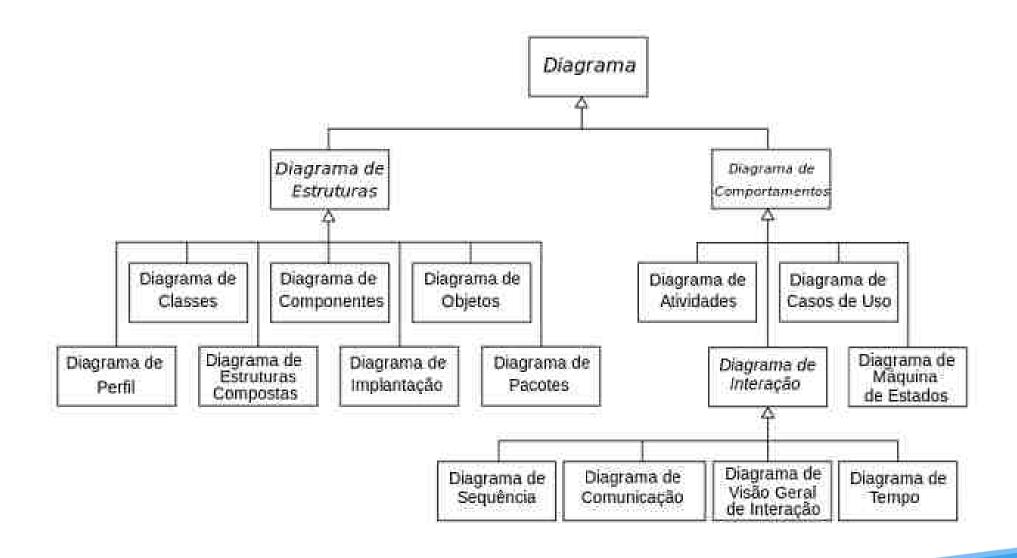
Características da UML

- Diagramas estruturais utilizados para especificar detalhes da estrutura do sistema (parte estática)
 - Classes;
 - Componentes;
 - Objetos.
- Diagramas comportamentais utilizados para especificar detalhes do comportamento do sistema (parte dinâmica),
 - Funcionalidades;
 - Regra de negócio;
 - Fluxo de Comportamentos;
 - Comunicação entre componentes;













Para que serve UML

- Passar uma mensagem de maneira padronizada, independente do idioma utilizado.
- É o famoso: "entendeu ou quer que desenha?
- No passado era utilizado para documentar software existente, ou projeto preditivo de sistema (estimativa). Isso quase nunca é viável.
- No presente serve para uma boa comunicação em equipes, onde fazendo uso de uma linguagem que todos entendem, para deixar claro o que deve ser feito.





Quando se deve usar UML

- Quando é necessário especificar o desejo do cliente que será materializado no software.
- Quando se precisa ter uma visão única e padronizada, seja no escopo funcional (requisitos, estórias de usuário ou modelos de processo) ou não funcional (foco na arquitetura/estrutura do sistema e integrações)
- Comunicar para o mundo externo protocolos (contratos) de interfaces do sistema que devem ser consumidas por terceiros ou ilustrar topologias arquiteturas físicas/lógicas.





UML – Diagrama de Casos de Uso

Diagrama de Casos de Uso

- Documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário.
- Descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema.
- Não se aprofunda em detalhes técnicos que dizem como o sistema faz.
- Comumente derivado da especificação de requisitos.
- Diagramas de Casos de Uso são compostos basicamente por quatro partes:
 - Cenário: Sequência de eventos que acontecem quando um usuário interage com o sistema.
 - Ator: Usuário do sistema.
 - Use Case: É uma tarefa ou uma funcionalidade realizada pelo ator (usuário)
 - Comunicação: é o que liga um ator com um caso de uso

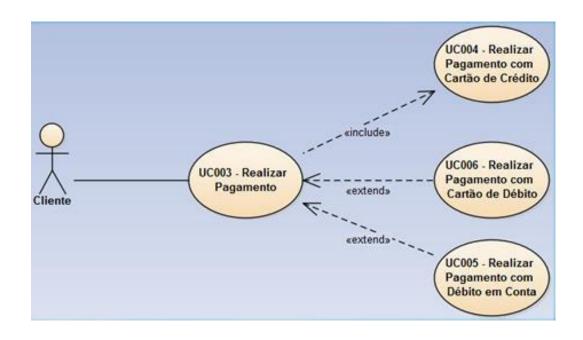






UML – Diagrama de Casos de Uso

- Na especificação de um caso temos fluxos:
 - Fluxo Principal.
 - Fluxo Alternativo.
 - Fluxo de Exceção.



VENDER CDS - CASO DE USO NOME Vender COs **DESCRIÇÃO SUCINTA** Atendente vende um ou mais CDs a um usuario ATORES 1. Atendente PRE-CONDICÕES 1. Ter executado o caso de uso "CDU000_Validar Senha" FLUXO BÁSICO O Atendente seleciona a opção "Vender CDs". 2. O Sistema exibe a lista de CDs. 3. O Atendente seleccióna os CDs, informando as respectivas quantidades. 4. O Sistema exibe a lista de cientes. 5 O Atendente seleciona o cliente O Atendente seleciona a opção "Vender". 7. O Sistema exibe as informações da venda: CDs, quantidades e o cliente 8. O Atendente confirma as informações da venda 9. O Sistema efetua a venda, verificando a regra RN1. 9.1. O Atendente seleciona o tipo de venda "A Prazo" ou "À Vista" 9.2 O Sistema deve executar o caso de uso "CDU001a Vender CDs a prazo" ou o caso de uso "CDU001b_Vender CDs à vista", de acordo com a opção selecionada pelo atendente no passo 9.3. O Sistema atualiza o estoque de acordo com a regra RN2. 10. O Sistema emite a Nota Fiscal conforme ED1. 11. O caso de uso é encerrado. **FLUXOS ALTERNATIVOS** (A1) Alternativa ao Passo 4 - Cliente não cadastrado 1.a O Atendente seleciona a opção "Cadastrar Cliente" 1.b O Sistema executa o caso de uso "CDU002_Cadastrar Cliente" 1 c O Sisterna retoma ao Passo 4 (A2) Alternativa ao Passo 8 - Informações Incorretas 2.a O Atendente não confirma as informações da venda. 2 h O Sistema retoma ao Passo 2 (A3) Alternativa ao Passo 9 - A regra RN1 não é atendida 3.a O Sistema exibe a mensagem "Não há produtos disponíveis em estoque."



3.b O caso de uso é encerrado.

CDU001 VenderCDs doc



Pagina 1 de 2

UML – Diagrama de Classes

- Descrever os vários tipos de objetos no sistema e o relacionamento entre eles.
- Um diagrama de classes pode oferecer três perspectivas, cada uma para um tipo de observador diferente. São elas:
- Conceitual
 - Representa os conceitos do domínio em estudo.
 - Perspectiva destinada ao cliente.
- Especificação
 - Tem foco nas principais interfaces da arquitetura, nos principais métodos, e não como eles irão ser implementados.
 - Perspectiva destinada as pessoas que não precisam saber detalhes de desenvolvimento, tais como gerentes de projeto.
- Implementação a mais utilizada de todas
 - Aborda vários detalhes de implementação, tais como navegabilidade, tipo dos atributos, etc.
 - Perspectiva destinada ao time de desenvolvimento.

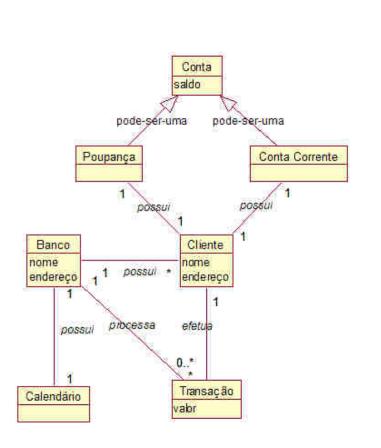




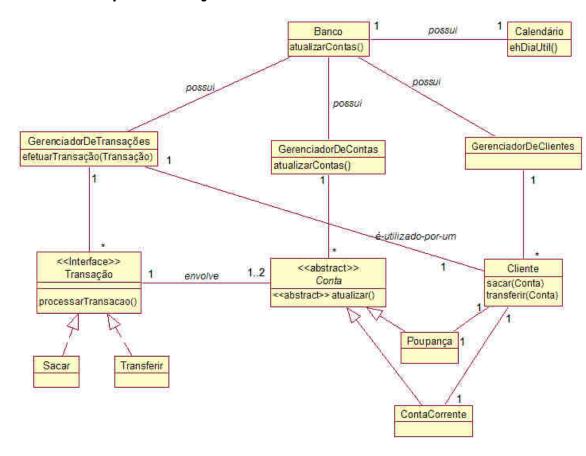


UML – Diagrama de Classes

Conceitual



Especificação







UML – Diagrama de Classes

Implementação

