

Diagrama de Caso de Uso

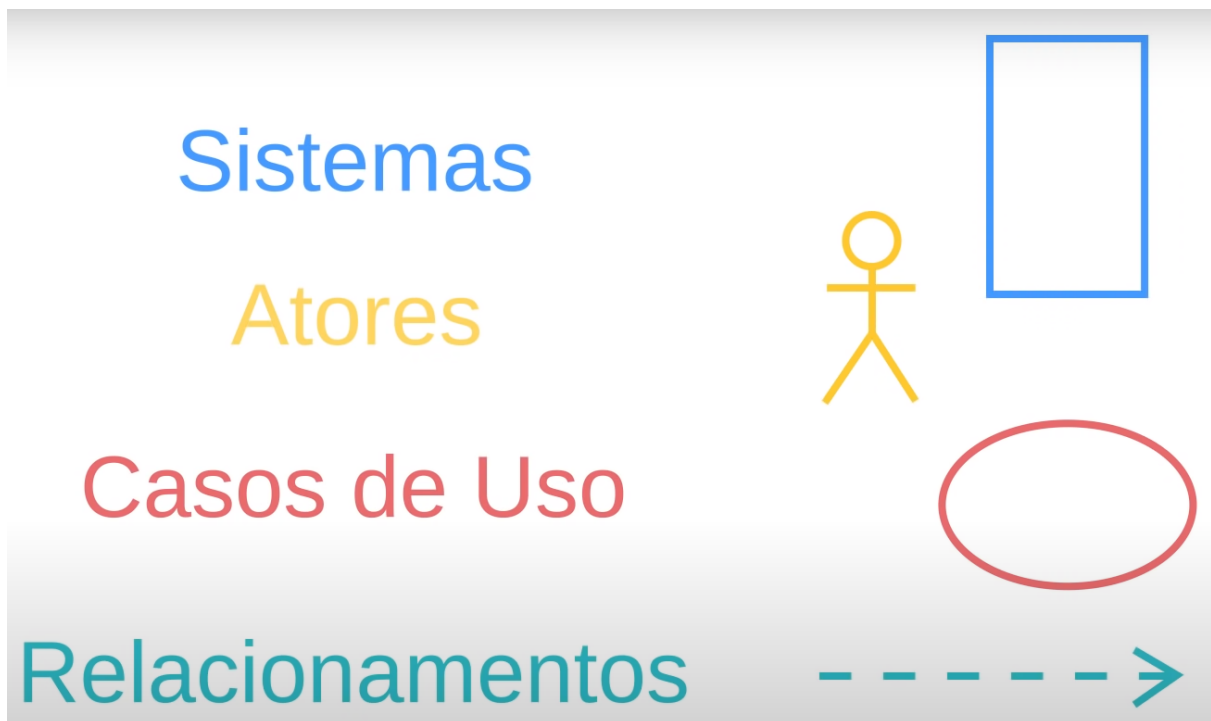
| | |
|---------------|---|
| Conhecimentos | 5. Análise de sistemas: fundamentos requisitos diagrama de caso de uso e classe |
| Data da aula | @12 de janeiro de 2024 |
| Tipo | Atividade em Classe Aula Expositiva |

1. Introdução

Na Linguagem de modelagem unificada (UML), o diagrama de caso de uso resume os detalhes dos usuários do seu sistema (também conhecidos como atores) e as interações deles com o sistema. É possível modelar um sistema complexo com um único diagrama de caso de uso ou ainda criar muitos diagramas de caso de uso para modelar os componentes do sistema. Normalmente, os diagramas de casos de uso são desenvolvidos nas fases iniciais de um projeto e são consultados em todo o processo de desenvolvimento.

2. Elementos do diagrama de caso de uso

Os seguintes tópicos descrevem elementos de modelos em diagramas de caso de uso:

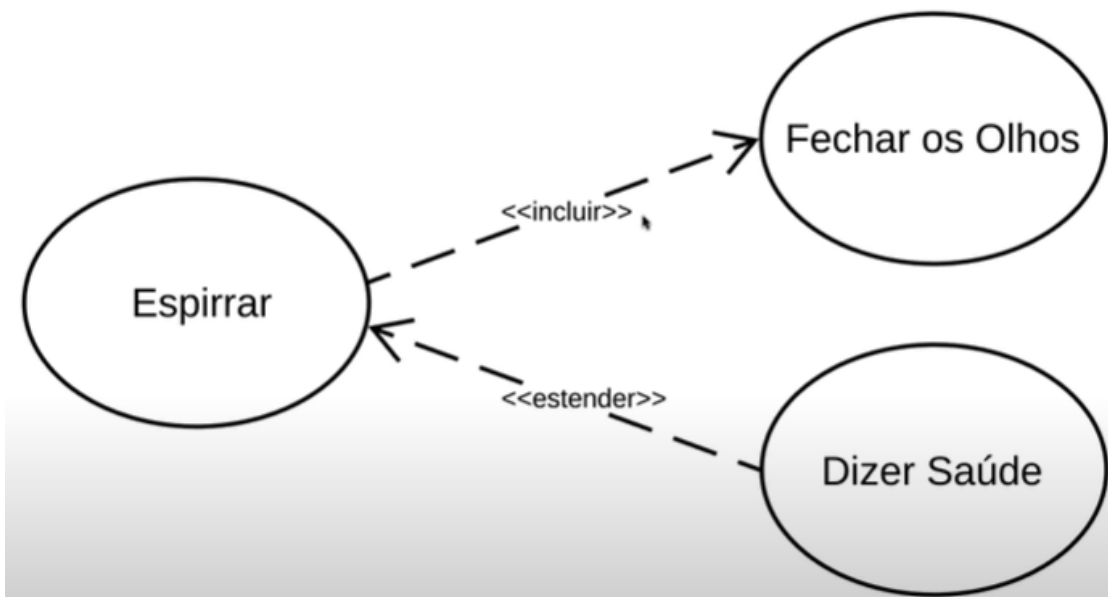


Elementos de Diagrama de Caso de Uso

- **Casos de Uso:** Um caso de uso descreve uma função que um sistema desempenha para alcançar a meta do usuário. Um caso de uso deve produzir um resultado observável que seja valioso para o usuário do sistema. *Uma boa prática é, ao descrever o caso de uso, começar com um verbo, para ressaltar que uma ação está sendo realizada.*
- **Agentes/Atores:** Um agente representa uma função de um usuário que interage com o sistema que está sendo modelado. O usuário pode ser um humano, uma organização, uma máquina ou outro sistema externo. Exemplos de atores pode ser pessoa, organização, outro sistema ou até um dispositivo externo. Além disso, *pode ser dividido em Primário e Secundário.*
 - Atores Primários: Inicia a utilização do sistema
 - Atores Secundários: Reagem após alguma interação
- **Sistemas:** Nos modelos UML, os subsistemas são um tipo de componente estereotipado que representa unidades comportamentais independentes em um sistema. Os subsistemas são utilizados em diagramas de classe, componentes e de caso de uso para representar componentes de larga escala no sistema que está sendo modelado.
- **Relacionamentos:** Na UML, um relacionamento é uma conexão entre elementos de modelo. Um relacionamento UML é um tipo de elementos de modelo que inclui semântica em um modelo, definindo a estrutura e o comportamento entre os elementos de modelo. Os Relacionamentos são divididos em 4 categorias:
 - Associação: representado por uma linha sólida, normalmente liga um ator a um caso de uso.
 - Inclusão: Representado por uma linha tracejada que vai de um caso de uso base para o caso de uso incluído, mostra a dependência entre um caso de uso base e um caso de uso incluído. Toda vez que um caso de uso base for realizado, o caso de uso incluído também será realizado. *Em outras palavras, o caso de uso base precisa de um caso de uso incluído para ser completo.*

- Extensão: Representado por uma linha tracejada que vai de um caso de uso estendido para o caso de uso base, mostra que quando um caso de uso base for realizado o caso de uso estendido pode ou não ser realizado. Um caso de uso estendido só ocorre se determinados critérios forem atendidos. **Em outras palavras, você tem a opção de estender o comportamento de um caso de uso base.**
- Generalização/Herança: Representado por uma seta cheia apontando do caso de uso secundário para o caso de uso primário. **Cada caso de uso secundário compartilha das mesmas características do caso de uso primário, porém, cada secundário acrescenta algo novo.**

Um exemplo para ilustrar a diferença entre o relacionamento de inclusão e extensão é mostrado a seguir:



Exemplo da diferença de relacionamentos de inclusão e extensão



Quando a pessoa espirra, obrigatoriamente fecha o olho, isso mostra um relacionamento de inclusão. No entanto, ao espirrar, as pessoas podem ou não dizer saúde, o que demonstra um relacionamento de extensão.

3. Documento de Caso de Uso

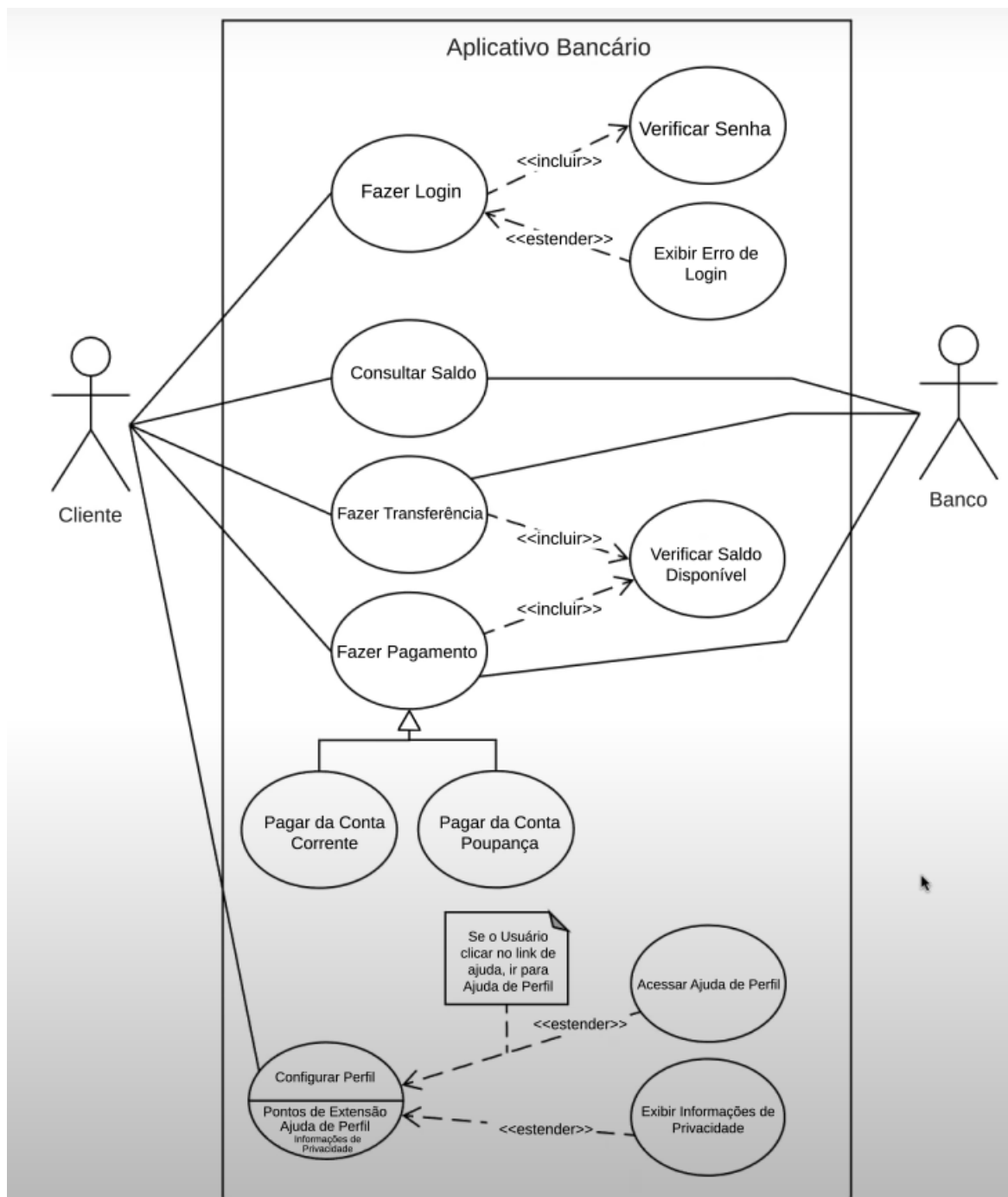
Também conhecido como Especificação de Caso de Uso, é um documento retratando os diagramas. Em algumas literaturas, aconselha-se a pensar primeiramente da especificação e documentação dos casos de uso para então partir para a diagramação.

3.1 Exemplo de Documento de Caso de Uso

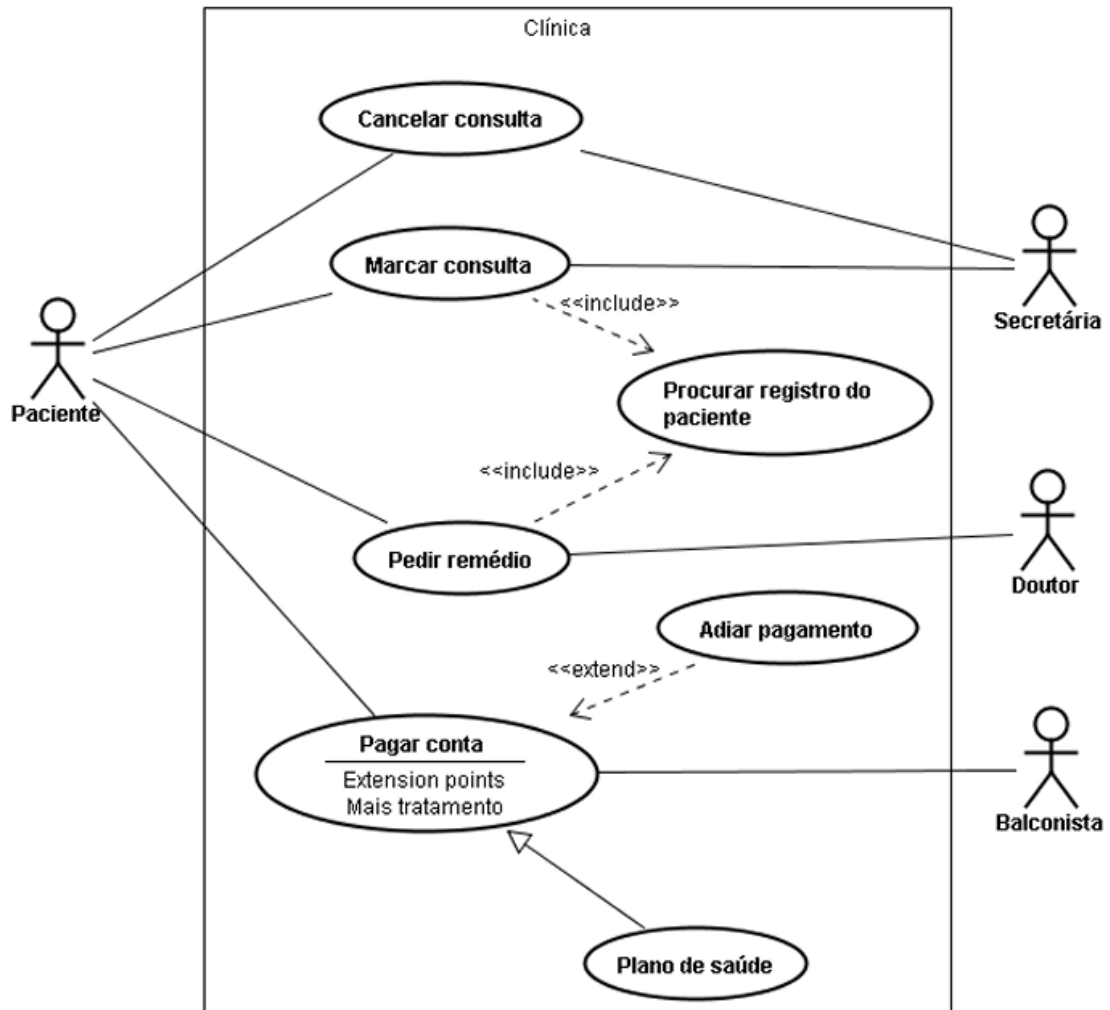
| | |
|---------------------|--------------------|
| Nome do Caso de Uso | UC01 - Abrir Conta |
| Caso de Uso Geral | |
| Ator Principal | Cliente |

| | |
|---------------------|---|
| Nome do Caso de Uso | UC01 - Abrir Conta |
| Atores Secundários | Funcionários |
| Resumo | Este caso de uso descreve as etapas percorridas por um cliente para abrir uma conta corrente |
| Pré-condições | O pedido precisa ser aprovado |
| Pós condições | É necessário realizar um depósito inicial |
| Ações do Ator | <ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar conta 2. Escolher a senha da conta 3. Fornecer valor a ser depositado |
| Ações do Sistema | <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar cliente por seu CPF 2. Avaliar pedido do cliente 3. Aprovar pedido 4. Abrir conta 5. Definir cliente como ativo 6. Emitir cartão da conta |

4. Exemplos de Diagrama de Caso de Uso



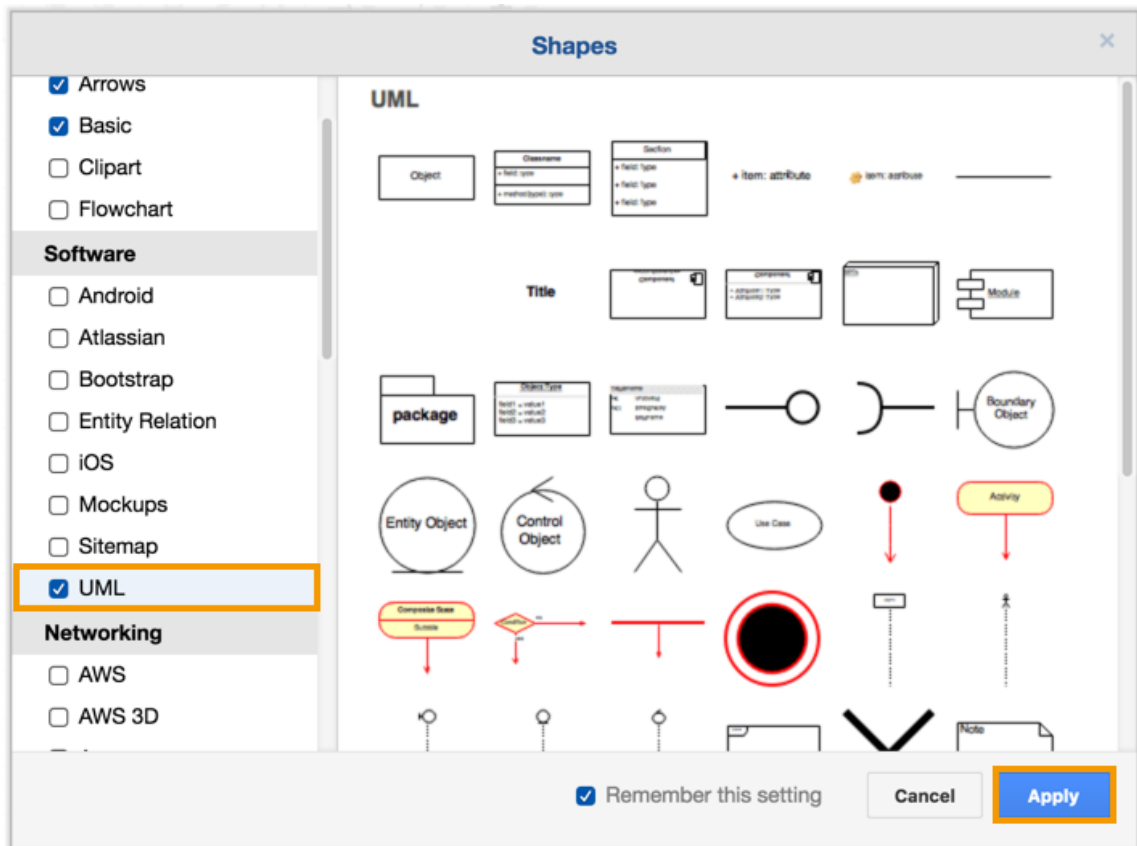
Exemplo de Diagrama - Aplicativo Bancário



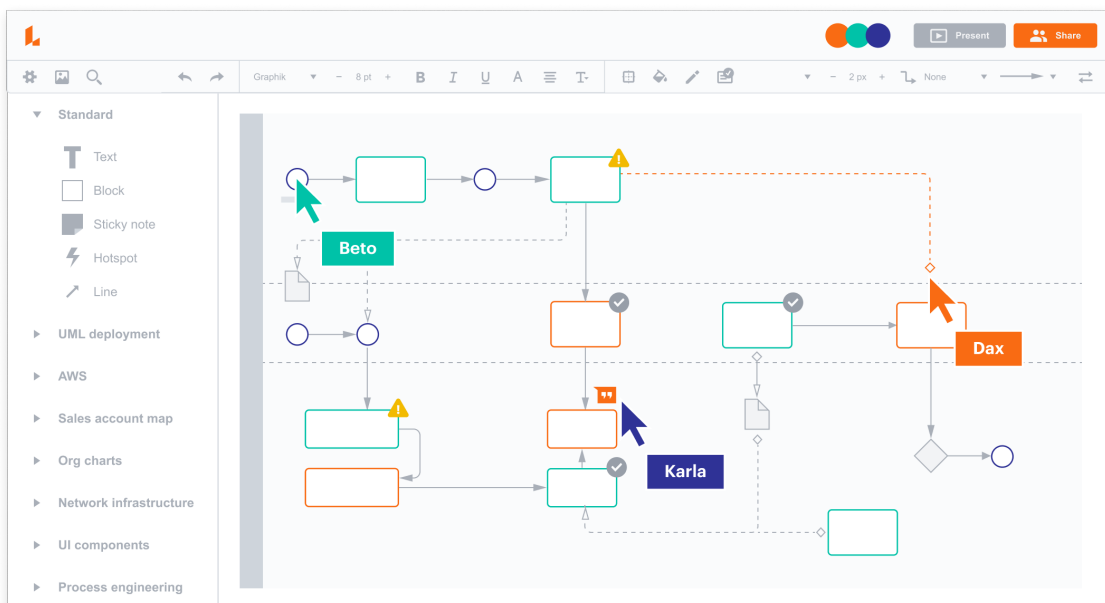
Exemplo de Diagrama - Clínica

5. Ferramentas de Diagramação

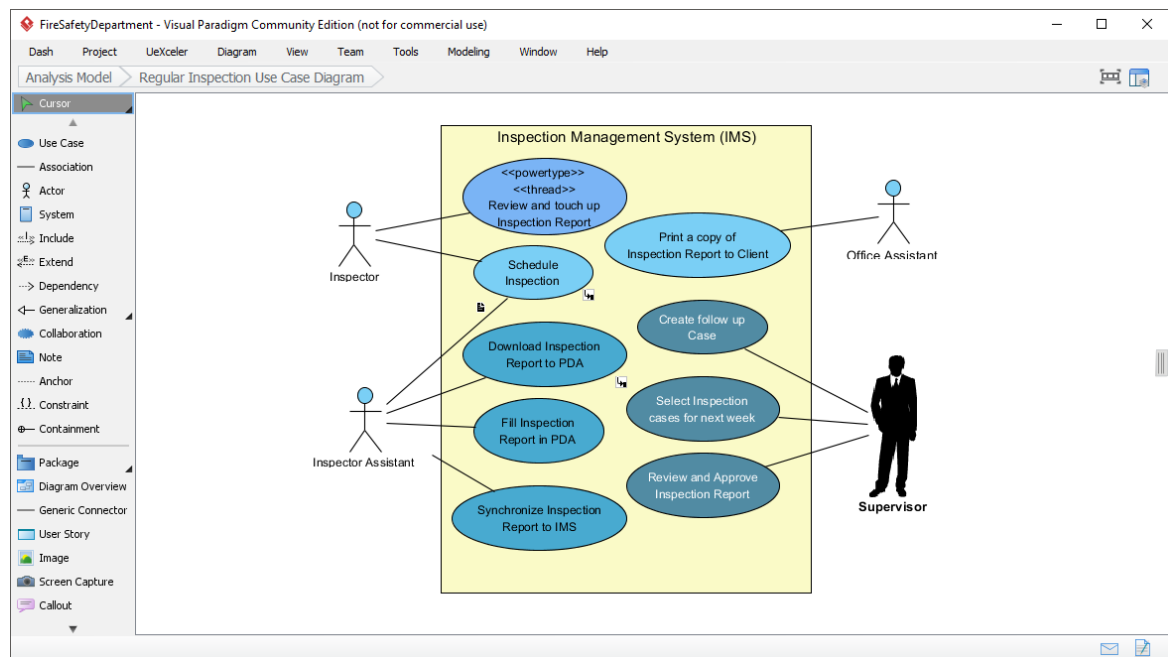
5.1 draw.io



5.2 Lucidchart



5.3 Visual Paradigm



6. Atividade

6.1 Instrução

Formem 3 grupos e cada grupo escolhe um modelo a seguir para elaborar os diagramas e a documentação de casos de uso.

6.2 Casos Problemas

1. Elabore o Diagrama de Casos de Uso para uma biblioteca escolar.
2. Elabore o Diagrama de Casos de Uso para um sistema de reserva de salas.
3. Elabore o Diagrama de Casos de Uso para um sistema de entrega de pizzas.