



**Universidade Norte do Paraná**  
**Polo Sítio Cercado**

**BENAY TOMAS DA LUZ DE CARVALHO - RA: 3681235801**

**Análise e modelagem de sistemas - Engenharia de software**  
Recuperação do relatório da aula prática

**CURITIBA/PR**  
**2023**

BENAY TOMAS DA LUZ DE CARVALHO

**Análise e modelagem de sistemas - Engenharia de software**  
Recuperação do relatório da aula prática

Trabalho de portfólio apresentado como requisito  
recuperativo parcial para obtenção dos pontos da  
média semestral do curso Engenharia de Software  
Orientadora: Jessica Fernandes Lopes

CURITIBA/PR  
2023

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>5</b>
2.1	Métodos . . . . .	5
2.2	Resultados . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Conclusão</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Referências</b>	<b>10</b>

# 1 Introdução

Este relatório tem como intuito demonstrar a utilização da linguagem de modelagem UML (Unified Modelling Language) através do tipo classificador – Caso de Uso, ou Use Case.

Esse é o padrão de diagrama mais utilizado dentro da linguagem e tem como função principal proporcionar uma visão bem clara da série de ações a serem feitas e conexões que um usuário tem com outras entidades em um sistema (Físico ou Software), definindo de maneira sucinta e gráfica como certos passos ocorrem a fim de entregar ao cliente e/ou usuário seu objetivo.

Neste projeto, o objetivo será desenvolver um diagrama de Caso de Uso para um sistema bancário. Tendo um cliente, um funcionário e um caixa eletrônico, sendo que cada um deles tem uma série de ações. Por exemplo, o cliente pode abrir e encerrar sua conta, pode emitir seu saldo, pode depositar dinheiro na conta, entre outras. Já o funcionário e o caixa eletrônico irão executar essas ações que o cliente deseja.

## 2 Desenvolvimento

A Unified Modelling Language, ou Linguagem de Modelagem Unificada em português, tem algumas características muito importantes em na modelagem de sistemas, portanto acho válido destacar brevemente:

- Padronização – Existe uma vasta quantidade de tipos de Diagramas com cada um tendo suas regras, notações e símbolos. O que permite o analista de Software ter maior liberdade na hora de desenvolver um padrão sistemático para sua equipe.
- Visualização – Por ser uma linguagem de modelagem, ter uma boa visualização é essencial e isso é um dos aspectos mais fortes por parte da UML. Exemplo disso é o próprio Caso de Uso que contém diferentes tipos de conectivos e o uso de atores, o que torna a experiência de leitura de um diagrama Use Case mais fácil e satisfatória.
- Documentação – Tendo uma visualização boa consequentemente faz com que a documentação seja boa, sendo assim em caso de manutenção ou mudança por parte do analista de Software, o fácil entendimento ajudará na adaptação diante as mudanças.

Neste relatório em questão, como iremos utilizar Caso de Uso farei também uma breve nota explicativa de cada elemento básico desse modelo em específico, a seguir em 2.1 Métodos.

### 2.1 Métodos

Seguindo o Roteiro de Aula Prática para Análise e Modelagem de Sistemas, os objetivos eram os seguintes:

1. Criar um diagrama para um sistema bancário com intuito de organizar as ações dos atores envolvidos, assim como esclarecido na Introdução (p. 4).
2. Contanto que suprisse certas especificações, o cliente poderia ter as seguintes ações: abrir/encerrar conta, depositar/sacar dinheiro, emitir saldo/extrato. 5
3. O funcionário ajudaria o cliente, abrindo e encerrando a conta, sendo que para abrir a conta o cliente deve especificar o tipo de conta que deseja (Especial ou Poupança) e para fechar o cliente deve estar com o saldo zerado.
4. O caixa eletrônico realizaria as ações de depositar ou sacar dinheiro e emitir saldo ou extrato.

Para a elaboração do diagrama segui o seguinte processo: Separação e seleção dos atores e criação de todas as ações possíveis. Em seguida posicionei os elementos onde achei que ficaria melhor, seguindo uma padronização para deixar tudo alinhado e por fim coloquei uma anotação onde achei que seria necessário. Na página seguinte, como citei anteriormente no Desenvolvimento, irei explicar os elementos utilizados.

## Ator



Figure 1: Astah, 2019

O ator é um elemento que representa as entidades que irão realizar e interagir com os Casos de Uso. Podem ser pessoas, máquinas, computadores, etc.

## Caso de Uso

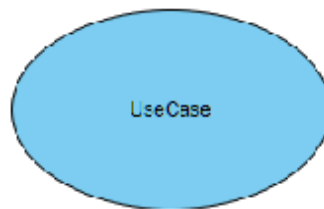


Figure 2: Visual Paradigm, 2023

O elemento Caso de Uso se trata de representar cada uma das ações, seus nomes, suas propriedades e especificações. Ele é a raiz do diagrama por isso recebe o nome do próprio modelo.

## Conectivos

Os conectivos têm como objetivo representar as ligações que os elementos têm entre si. Há uma variedade de conectivos, porém, estarei mostrando apenas os 4 principais, veja a seguir:

## Associação



Figure 3: Visual Paradigm, 2023

A Associação tem o intuito de fazer a ligação entre atores e Casos de Uso, ela é o que conecta o cliente/usuário com as devidas funcionalidades.

## Generalização



Figure 4: Visual Paradigm, 2023

A generalização indica que um Caso de Uso geral pode ter outras maneiras específicas de atingir o objetivo que envolve outros Casos de Uso.

## Incluir (Include)



Figure 5: Visual Paradigm, 2023

O Include indica que um Caso de Uso depende de outro, por isso deve inclui-lo no processo para que seu objetivo ou sua ação seja executada.

## Estender (Extend)

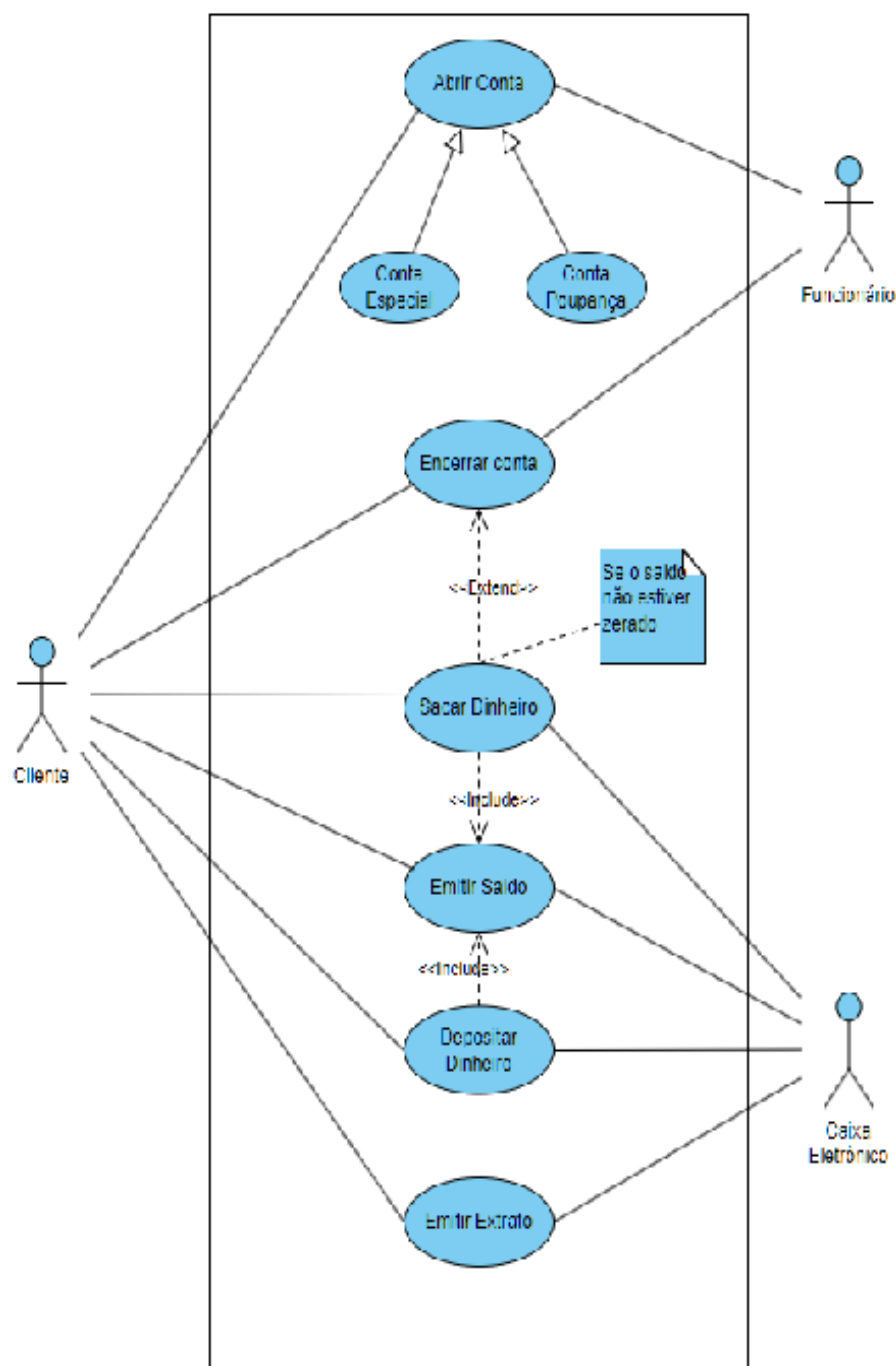


Figure 6: Visual Paradigm, 2023

O Extend por sua vez tem a intenção de representar um relacionamento entre Casos de Uso, onde um deles adiciona algum tipo de funcionalidade extra para o outro.

## 2.2 Resultados

Diagrama de Caso de Uso - Sistema Bancário



Feito em Visual Paradigm



### **3 Conclusão**

A intenção desse Relatório foi colocar em prática o conteúdo Caso de Uso (UML) e com isso explicar de maneira breve certas funções e elementos desse modelo da Linguagem Unificada. O trabalho trouxe também uma visão geral do assunto dando a entender seus pontos fortes e suas características principais levando em consideração um diagrama simples de Sistema Bancário.

Tendo isso em vista o modelo correlaciona simplicidade com objetividade e traz uma clareza para sistemas básicos de maneira pouco direta e sem muita dificuldade de entender.

Conclui-se, portanto, que o Caso de Uso é um ótimo modelo para ser utilizado em projetos e sistemas mais simples, porém em casos mais complexos e abstratos talvez usar outro modelo possa ser mais viável.

## 4 Referências

- Astah. Use Case Diagram.  
Disponível em: [astah.net/support/astah-pro/user-guide/usecase-diagram/](http://astah.net/support/astah-pro/user-guide/usecase-diagram/)  
Acesso em: 29 nov.2023.
- Hamilton, Kim/Miles, Russell. Learning UML 2.0.  
O'Reilly: abril, 2006
- TRT9. Use Case Model.  
Disponível em: [trt9.jus.br](http://trt9.jus.br). Acesso em 30 nov.2023.