[[1]](#footnote-1)

Implementação de uma Calculadora RNP

Leonardo Reginato e Samuel Armbrust Freitas.

*Resumo* — O presente trabalho tem o intuito de demonstrar a implementação de uma calculadora RNP em C++ com o auxílio do framework QT. Essa calculadora possui as funções básicas de uma calculadora, com a apresentação em tempo real dos valores utilizados para cálculo e atualização de resultados das operações efetuadas.

*Palavras chave* — Calculadora, RNP.

# INTRODUÇÃO

O

presente relatório pretende explicar cada uma das funções presentes no trabalho de Programação Orientada a Objetos I do Grau B, que consiste em uma calculadora RNP (Reverse Polish Notation). A aparência inicial da aplicação pode ser conferida na figura 1.



Figura 1. – Calculadora RNP

Essa calculadora possui uma pilha simples utilizando a inserção no final da pilha e remoção de dados também do final da pilha. O projeto possui também as seguintes operações:

DEL:

A função DEL apaga o ultimo elemento da pilha, atualizando os valores no Editor de Texto principal da aplicação.

ROL:

A função ROL inverte os últimos dois valores da pilha a fim de que possíveis correções possam ser efetuadas na ordem dos operadores.

Enter:

A função Enter é necessária para cada interação da calculadora, visto que é a responsável por enviar cada um dos elementos para a pilha.

Clear:

A função Clear apaga todos os dados que são inseridos no objeto LineEdit que é responsável por mostrar a prévia do próximo valor ao usuário.

Subtração:

A função subtração (-), subtrai o ultimo valor inserido na pilha pelo penúltimo valor inserido.

Multiplicação:

A função multiplicação (\*), multiplica o ultimo valor inserido da pilha pelo penúltimo valor inserido.

Divisão:

A função divisão (/), divide o ultimo valor inserido da pilha pelo penúltimo valor inserido.

Adição

A função adição (+), soma o ultimo valor inserido da pilha pelo penúltimo valor inserido.

Com essas operações, cobre-se as principais funções de uma calculadora simples sem decimais. A aplicação possui a seguinte organização de classes representada na figura 2.



Figura 2 – Hierarquia de classes.

# gerenciamento de versão

A fim de garantir o correto versionamento da aplicação para com os componentes do grupo, foi utilizado o github com uma branch máster única possuindo o código produtivo. Dessa forma, garantiu-se que nenhum código seria sobrescrito ou replicado, como pode ser conferido no link <https://github.com/armbrustsamuel/POOCalculator>.

Além disso, foi utilizado algumas metas para as datas definidas como chave para a entrega da aplicação, como pode ser visto na figura 3.



Figura 3. – Milestones da aplicação.

Dessa forma, foi possível gerenciar a entrega do trabalho de forma mais otimizada e garantindo que as metas seriam seguidas de maneira correta.

# conclusão

Com as informações presentes nesse relatório, foi possível verificar a aplicação prática dos conceitos de orientação a objeto em uma interface gráfica a partir do framework QT.

Com uma aplicação simples contemplando apenas valores reais, é possível de forma rápida aplicar os conceitos de pilha. Com o adicional do gerenciamento de versão da aplicação o cuidado com os testes e qualidade foram contínuos, garantindo um resultado satisfatório.

Referências

1. Notação Polonesa Inversa. [https://pt.wikipedia.org/wiki/Notaçã o\_polonesa\_inversa](https://pt.wikipedia.org/wiki/Notaçã%20o_polonesa_inversa)

1. [↑](#footnote-ref-1)