

PEDRO PAULO VIANNA

# Calculadora em Python

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Jundiaí - SP

2023

**PEDRO PAULO VIANNA**

# **Calculadora em Python**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado á banca  
Examinadora do Centro Universitário Padre Anchieta,  
como exigência parcial para a obtenção do grau de bacharel  
em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sob a o  
rientação do Professor Alessandro Silva Ferreira.

**Jundiaí – SP 2023**

**Pedro Paulo Vianna**

## **Calculadora em Python**

**Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no Centro Universitário Padre Anchieta, pela seguinte banca examinadora:**

**Banca: Professor Alessandro Silva Ferreira**

**Data da defesa: 27/11/2023**

### **Justificativa:**

A importância da programação como habilidade essencial nos dias atuais justifica a escolha de desenvolver uma calculadora em Python. Tanto iniciantes quanto desenvolvedores experientes usam a linguagem Python, conhecida por sua facilidade e versatilidade. Ao construir uma calculadora, não apenas estudamos conceitos básicos de programação, mas também damos a esse conhecimento aplicações práticas.

A calculadora é uma ferramenta amplamente utilizada em várias áreas, como a educação e o trabalho diário. Buscamos oferecer aos usuários uma experiência fácil de entender e eficiente usando as capacidades gráficas da linguagem Python para criar uma interface de usuário amigável ao realizar esse projeto. Assim, o estudo abrange além do código e algoritmos a interação entre o usuário e a aplicação criada.

Além disso, o projeto visa servir como um ponto de partida para novos programadores. No processo de construção de uma calculadora, abordamos conceitos importantes como variáveis, operadores, controle de fluxo e manipulação de dados. Como resultado, a justificativa reside na oportunidade de consolidar o conhecimento teórico adquirido ao longo do curso com uma introdução prática à programação.

### **Objetivo**

O objetivo principal deste projeto é criar uma calculadora funcional que execute operações matemáticas e ofereça uma experiência de usuário satisfatória. O objetivo principal é ensinar aos usuários, especialmente aqueles que são iniciantes em programação, a entender e aplicar conceitos básicos.

Além disso, indo além dos simples exemplos de código, o objetivo é demonstrar a versatilidade do Python na construção de aplicações práticas. Os objetivos específicos incluem a execução técnica das operações, uma interface gráfica atraente, tratamento cuidadoso de possíveis erros e documentação fácil de usar.

## **Metodologia:**

Para atingir esses objetivos, é utilizada uma abordagem progressiva e prática. Para começar, uma pesquisa teórica abrangente será realizada, examinando conceitos de programação em Python, algoritmos matemáticos e bibliotecas gráficas disponíveis. Essa fase de preparação é fundamental para as decisões de design e implementação.

O desenvolvimento prosseguirá gradualmente e se concentrará na implementação dos algoritmos para operações matemáticas básicas. A eficiência técnica e a aparência estética da interface serão levadas em consideração ao selecionar bibliotecas gráficas. Para garantir uma experiência de usuário fluida e sem problemas, o tratamento de erros será priorizado durante todo o processo.

Os interessados no desenvolvimento de software em Python terão acesso à documentação, uma parte essencial do projeto, que será feita para ajudar o usuário a usar a calculadora. Essa abordagem metodológica visa atingir os objetivos e fornecer uma experiência de aprendizado abrangente e significativa.

## **Conclusão:**

Ao terminar este projeto de pesquisa voltado para o desenvolvimento de uma calculadora em Python, é possível enfatizar o enorme benefício que isso traz para a compreensão prática da programação, especialmente para aqueles que estão começando a trabalhar nesse campo. De fato, a escolha do Python como linguagem base foi uma decisão acertada, pois permite uma implementação simples e acessível, ao mesmo tempo em que se alinha com os princípios de versatilidade e simplicidade que caracteriza essa linguagem.

A análise teórica realizada durante a pesquisa permitiu uma imersão profunda em conceitos fundamentais de programação, como algoritmos matemáticos e manejo de bibliotecas gráficas. O desenvolvimento foi facilitado pela abordagem incremental da metodologia, que forneceu uma compreensão aprofundada de cada componente da calculadora. A implementação técnica das operações matemáticas, a criação da interface gráfica, o tratamento de erros e a documentação foram todos integrados.

A interface gráfica criada atende às funcionalidades esperadas de uma calculadora e se destaca pela usabilidade e design, tornando a experiência do usuário mais agradável e fácil de entender. A calculadora é capaz de lidar com várias situações sem perder a estabilidade e a confiabilidade graças ao tratamento de erros robustos.

Os objetivos específicos estabelecidos no início do projeto foram alcançados com sucesso. Isso proporcionou um entendimento prático e aplicável dos conceitos abordados ao longo das disciplinas do curso. A instrução elaborada não apenas ajuda o usuário a usar a calculadora, mas também serve como um recurso educacional para aqueles que desejam entender a lógica da implementação.

Por fim, este projeto criou uma jornada de aprendizado maravilhosa e uma calculadora Python funcional. O conhecimento adquirido foi consolidado por meio da análise teórica, implementação prática e reflexão sobre problemas e resultados. Isso forneceu uma base sólida para futuras explorações na programação e desenvolvimento de software.