

Relatório do Trabalho Prático - Calculadora

Disciplina: Lógica, Algoritmos e Programação de Computadores

Introdução

Este relatório apresenta o desenvolvimento de uma calculadora simples utilizando a linguagem Python. O objetivo do trabalho foi implementar as principais operações matemáticas, com foco na estruturação do código e no tratamento de entradas.

Desenvolvimento

A calculadora foi implementada utilizando funções para cada uma das operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão.

Também foi criada uma função principal, `calculadora()`, responsável por identificar a operação solicitada pelo usuário e chamar a função correspondente.

O programa permite que o usuário realize múltiplas operações, utilizando um laço `while` que continua até que a opção de encerramento seja escolhida.

Além disso, foi incluído tratamento de exceção para entradas inválidas, garantindo que o programa não seja interrompido caso o usuário insira um valor incorreto.

Código-fonte

```
def adicao(n1, n2):  
    return n1 + n2  
  
def subtracao(n1, n2):  
    return n1 - n2  
  
def multiplicacao(n1, n2):
```

```
        return n1 * n2

def divisao(n1, n2):

    if n2 == 0:

        return "Não foi possível realizar a divisão por 0"

    return n1 / n2

def calculadora(n1, n2, sinal):

    if sinal in ["adicao", "adição", "mais", "+"]:

        return adicao(n1, n2)

    elif sinal in ["subtracao", "subtração", "menos", "-"]:

        return subtracao(n1, n2)

    elif sinal in ["multiplicacao", "multiplicação", "x", "*", "."]:

        return multiplicacao(n1, n2)

    elif sinal in ["divisao", "divisão", "/"]:

        return divisao(n1, n2)

    else:

        return "Operação inválida"

saida = ""

while saida != "n":

    try:

        n1 = int(input("Primeiro valor: "))

        n2 = int(input("Segundo valor: "))

        sinal = input("Operação matemática: ").lower()

        resultado = calculadora(n1, n2, sinal)

        print(f"Resultado da operação: {resultado}")
```

```
except ValueError:

    print("Por favor, digite apenas números válidos.")

saida = input("Quer continuar? [S/N] ").lower()
```

Testes realizados

Alguns exemplos de execução:

- **Exemplo 1:**
Entrada: 5 + 3
Saída: 8
 - **Exemplo 2:**
Entrada: 10 / 0
Saída: Não foi possível realizar a divisão por 0
 - **Exemplo 3:**
Entrada: a (quando solicitado número)
Saída: Por favor, digite apenas números válidos.
-

Conclusão

O trabalho permitiu a aplicação prática de conceitos importantes da linguagem Python, como funções, estruturas de repetição e tratamento de exceções.

A calculadora atendeu aos requisitos propostos, funcionando corretamente para todas as operações implementadas.