



| | | |
|---|--|---|
|  | <div>  <div> INSTITUTO FEDERAL Paraíba Campus João Pessoa </div> </div> <div> Programação e Estrutura de Dados Professor: Alex Sandro da Cunha Rêgo Última atualização: 10/10/2018 </div> | <div> Lista 4 </div> |
| CALCULADORA | | |

| Pré-Requisitos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Lógica de programação, conhecimento na criação de classes e objetos em Python: construtor, métodos e propriedades públicas e privadas, métodos e propriedades de classe e de instância. |

INSTRUÇÕES

Crie uma Classe que reproduza as funções de uma calculadora. A calculadora deve ter um registrador de valor protegido, normalmente exibido no visor, que representa o estado atual da operação em andamento ou realizada. A calculadora deve prover as seguintes funcionalidades:

Adicionar: adiciona um valor digitado pelo usuário ao registrador da calculadora

Subtrair: subtrai do registrador o valor digitado pelo usuário

Dividir: divide o valor do registrador pelo valor fornecido pelo usuário

Multiplicar: multiplica o valor do registrador pelo valor fornecido pelo usuário

Obter valor do registrador: revela o valor que o registrador possui no momento

Reset: zera a calculadora

Undo: o registrador assume o valor que possuía anteriormente

Exibe: imprime na tela o valor atual do registrador

O **registrador da calculadora** deve ser visto como um local de memória que armazena o valor parcial do cálculo que está sendo realizado. As operações aritméticas disponibilizadas pela classe Calculadora atuam sobre o registrador. Como pudemos observar, uma operação de 'Adicionar' incrementa um valor X ao registrador.

As funcionalidades da calculadora foram apresentadas. Você deve definir operações que atendam às funcionalidades apresentadas. Outras operações que achar conveniente podem ser acrescentadas à classe.

Ao codificar a solução, aplique quando possível os seguintes conceitos: variáveis públicas e privadas (de instância ou de classe), métodos públicos e privados (de instância ou de classe), encapsulamento, sobrecarga de métodos ou construtores, método `__str__()`, construtor e destrutor.

No programa principal, para testar as funcionalidades da calculadora, forneça opções para acesso às principais operações aritméticas, como por exemplo:

```
+-----+
|          0.00 |
+-----+
(+) somar
(-) subtrair
(/) dividir
(*) multiplicar
(r) resetar
(d) desfazer
-----
Operação: +
Valor: 10.0
```