



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE TECNÓLOGO EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

JOSÉ BASÍLIO BRANDÃO COELHO
RYAN GUILHERME MESQUITA

CRIAÇÃO DE UM COFRINHO DO TIPO PORQUINHO EM PROGRAMAÇÃO
ORIENTADA A OBJETOS EM PYTHON.

ITAPAJÉ
2023

Matéria: Desenvolvimento de Sistemas

Curso de Segurança da Informação

Semestre 2023.2

Relatório de Trabalho - Menu (porquinho)

Autores:

Ryan Guilherme

Basílio Brandão

Resumo:

Este relatório descreve o desenvolvimento de uma classe em Python para um cofrinho do tipo porquinho. O usuário pode realizar diversas operações, como adicionar moedas, inserir itens, quebrar o cofre, verificar o volume livre, mostrar o conteúdo do cofre, calcular o valor total em moedas e visualizar a cor do cofre. O programa é estruturado em um loop de operações, onde o usuário interage com o cofre até escolher a opção de sair.

Introdução:

O código apresenta um sistema interativo de gerenciamento de cofrinho, permitindo ao usuário realizar operações diversas. Inicia solicitando informações iniciais, como a cor desejada e o tamanho do cofre. Em seguida, entra em um loop que oferece opções para o usuário, como adicionar moedas, inserir itens, quebrar o cofre, entre outras.

Desenvolvimento:

Na pasta “menu.py” criamos as opções disponíveis para o usuário escolher, a cor do cofrinho, o tamanho que será atribuído ao seu tamanho máximo, e a linha de código `if __name__ == "__main__":` é usada para determinar o script “menu.py” está sendo executado como o programa principal e depois criamos uma estrutura de repetição “while True” para o usuário escolher quantas opções ele quiser, até ele sentir vontade de sair do cofrinho, as opções disponíveis são:

1. "Inserir moeda"

Se a opção escolhida for "1", o programa pede ao usuário para escolher o valor da moeda (10, 25, 50, 100). A variável "escolha_moeda" recebe a função ".isdigit()" que verifica se a string informada é um número, se for o código segue seu funcionamento normal, se não, ele cai no else, agregado como um valor inválido.

2. "Inserir item"

Se a opção escolhida for "2", o programa solicita a descrição e o volume do item ao usuário.

3. "Quebrar cofre"

Se a opção escolhida for "3", o programa chama o método "quebrar_cofre", e o cofre é quebrado.

4. "Verificar volume livre"

Se a opção escolhida for "4", o programa exibe o volume livre no cofre usando o método volume_disponível.

5. "Mostrar conteúdo do cofre"

Se a opção escolhida for "5", o programa chama o método olhar_conteudo e mostra o que contém no cofre.

6. "Calcular valor total em moedas"

Se a opção escolhida for "6", o programa chama o método valor_total e calcula o valor total das moedas.

7. "Ver cor do cofre"

Se a opção escolhida for "7", o programa exibe a cor do cofre acessando o atributo cor.

8. "Sair"

Na opção 8 "Sair" utilizamos o comando "break" para quebrar o laço de repetição.

Código pasta menu.py

```
from cofrinho import Cofrinho, Moeda, Item

if __name__ == "__main__":
    cor_cofre = input("Digite uma cor para o cofre: ")
    tamanho_cofre = int(input(f"Digite o tamanho desejado para o cofre: "))
    cofre = Cofrinho(cor_cofre, tamanho_cofre)

    while True:
        print("\nEscolha uma opção:")
        print("1. Inserir moeda")
        print("2. Inserir item")
        print("3. Quebrar cofre")
        print("4. Verificar volume livre")
        print("5. Mostrar conteúdo do cofre")
        print("6. Calcular valor total em moedas")
        print("7. Ver cor do cofre")
        print("8. Sair")

        opcao = input("Opção: ")

        if opcao == "1":
            escolha_moeda = input("Escolha a moeda (10, 25, 50, 100): ")
            if escolha_moeda.isdigit() and int(escolha_moeda) in [10, 25, 50, 100]:
                cofre.adicionar_moeda(Moeda(int(escolha_moeda)))
            else:
                print("Moeda inválida. Tente novamente.")

        elif opcao == "2":
            descricao_item = input("Digite a descrição do item: ")
            volume_item = int(input("Digite o volume do item: "))
            item = Item(descricao_item, volume_item)
            cofre.adicionar_item(item)

        elif opcao == "3":
            cofre.quebrar_cofre()

        elif opcao == "4":
            print(f"Volume livre no cofre: {cofre.volume_disponivel()}")

        elif opcao == "5":
            cofre.olhar_conteudo()
```

```
elif opcao == "6":  
    cofre.valor_total()  
  
elif opcao == "7":  
    print(f"Cor do cofre: {cofre.cor}")  
  
elif opcao == "8":  
    break  
  
else:  
    print("Opção inválida. Tente novamente.")
```

Conclusão

O projeto de desenvolvimento de uma classe Cofrinho foi concluído com êxito. Todos os métodos foram implementados e testados. O código demonstra o funcionamento adequado das operações relacionadas a um cofrinho.

Referências

Matheus Battisti - Hora de Codar. Como checar se uma string é número em Python. 2021. YouTube. <https://youtu.be/dSQj5WBg8i0?si=7eJb-IPsOVFwszz5>