

Senai Cimatec - Ciência de Dados e Inteligência Artificial
aluno: Lucas Calil Barbosa Duarte
data: 07/10/2024

Alta Qualidade de Software

Revisão do Código e Documentação: Conversor de Moedas

1. Revisão Geral do Código

O código atual do conversor de moedas cumpre os requisitos básicos da funcionalidade, com taxas de câmbio pré-definidas e um fluxo de conversão simples. No entanto, com base em boas práticas de desenvolvimento e possíveis melhorias na usabilidade e na funcionalidade, algumas sugestões podem ser feitas para refinar o código e expandir a aplicação.

Pontos Positivos:

- O código está bem estruturado, com funções claras e separadas.
- A lógica de conversão é simples e direta.
- O uso de exceções para lidar com moedas não suportadas melhora a robustez do sistema.
- O tratamento de precisão com `round()` está adequado para exibir valores com duas casas decimais.

Pontos de Melhoria:

1. **Interface Gráfica:** O uso de Tkinter para adicionar uma interface gráfica tornaria a aplicação mais amigável para o usuário final. Além disso, evitaria a necessidade de utilizar a linha de comando para inserção de dados.
2. **Uso de APIs de Conversão de Moedas:** O sistema poderia ser aprimorado utilizando uma API de conversão de moedas (como Open Exchange Rates ou CurrencyLayer) para fornecer taxas de câmbio atualizadas em tempo real. Isso aumentaria a precisão e utilidade da aplicação.
3. **Testes Unitários:** Poderiam ser expandidos para cobrir mais casos, como o uso de API, valores nulos, valores negativos ou strings inválidas.
4. **Tratamento de Erros e Validações:** O código poderia validar as entradas do usuário de forma mais rigorosa (ex. verificar se o valor inserido é numérico) e fornecer mensagens de erro mais detalhadas.
5. **Organização do Código:** Modularizar o código em diferentes arquivos (por exemplo, separar o código da interface gráfica, da lógica de conversão e da chamada de API) melhoraria a manutenção e escalabilidade.

2. Sugestões de Melhorias

2.1 Interface Gráfica com Tkinter

Adicionar uma interface gráfica com Tkinter tornaria a aplicação mais interativa e visualmente atraente. Isso permitiria ao usuário selecionar as moedas e inserir o valor de forma mais intuitiva.

2.2 Integração com API de Conversão de Moedas (Sugestão)

Substituir as taxas de câmbio fixas por uma API de conversão de moedas em tempo real tornaria o sistema mais dinâmico e útil, já que as taxas de câmbio estão em constante mudança.

2.3 Expansão dos Testes Unitários

Os testes unitários atuais cobrem os cenários básicos. No entanto, eles podem ser expandidos para incluir:

1. **Casos Inválidos:** Testar entradas inválidas, como moedas inexistentes ou valores não numéricos.
2. **Casos com API:** Se for implementada a integração com uma API, os testes devem garantir que as taxas de câmbio estejam sendo obtidas corretamente e que a aplicação responda a erros (ex. falta de conexão com a internet).