Desafio: Trabalhando com Módulos e Pacotes em Python

Objetivo: Praticar a criação e o uso de módulos e pacotes em Python.

Parte 1: Criando um MóduloCrie um arquivo chamado matematica.py.

Neste arquivo, crie as seguintes funções:

soma(a, b) que retorna a soma de dois números.

subtrai(a, b) que retorna a subtração.

fatorial(n) que retorna o fatorial de um número inteiro positivo.

Parte 2: Criando um PacoteCrie uma pasta chamada meu\_pacote.

Dentro da pasta, crie:

\_\_init\_\_.py (pode estar vazio).

mensagens.py com uma função boas\_vindas(nome) que retorna a mensagem: "Bem-vindo, [nome]! Vamos aprender Python!"

operacoes.py com uma função multiplica(a, b) que retorna a multiplicação.

Parte 3: Usando Módulos e PacotesCrie um arquivo principal chamado main.py.

Neste arquivo:

Importe o módulo matematica.

Importe os módulos do pacote meu\_pacote.

Mostre a mensagem de boas-vindas usando boas\_vindas("SeuNome").

Realize e imprima os resultados de:

soma(5, 2)

subtrai(10, 4)

fatorial(5)

multiplica(3, 7)

Beleza! Vamos organizar esse projeto.

**Parte 1: Criando um Módulo (matematica.py)**

Crie um arquivo chamado matematica.py e adicione o seguinte código:

Python

# matematica.py

def soma(a, b):

return a + b

def subtrai(a, b):

return a - b

def fatorial(n):

if n == 0 or n == 1:

return 1

else:

return n \* fatorial(n - 1)

**Parte 2: Criando um Pacote (meu\_pacote)**

Crie uma pasta chamada meu\_pacote. Dentro dela, crie os seguintes arquivos:

**1. \_\_init\_\_.py**

Este arquivo pode estar vazio. Ele indica que a pasta meu\_pacote é um pacote Python.

Python

# meu\_pacote/\_\_init\_\_.py

# Este arquivo pode estar vazio

**2. mensagens.py**

Python

# meu\_pacote/mensagens.py

def boas\_vindas(nome):

return f"Bem-vindo, {nome}! Vamos aprender Python!"

**3. operacoes.py**

Python

# meu\_pacote/operacoes.py

def multiplica(a, b):

return a \* b

**Parte 3: Usando Módulos e Pacotes (main.py)**

Agora, crie um arquivo principal chamado main.py (fora da pasta meu\_pacote, no mesmo nível do matematica.py) e use os módulos e pacotes que você criou:

Python

# main.py

# Importando o módulo matematica

import matematica

# Importando os módulos do pacote meu\_pacote

from meu\_pacote import mensagens

from meu\_pacote import operacoes

# Mostrando a mensagem de boas-vindas

print(mensagens.boas\_vindas("SeuNome"))

# Realizando e imprimindo os resultados

print(f"Soma de 5 e 2: {matematica.soma(5, 2)}")

print(f"Subtração de 10 e 4: {matematica.subtrai(10, 4)}")

print(f"Fatorial de 5: {matematica.fatorial(5)}")

print(f"Multiplicação de 3 e 7: {operacoes.multiplica(3, 7)}")

**Estrutura Final do Projeto**

Sua estrutura de arquivos deve se parecer com esta:

.

├── matematica.py

├── main.py

└── meu\_pacote/

├── \_\_init\_\_.py

├── mensagens.py

└── operacoes.py

Para executar o main.py, basta abrir o terminal na pasta onde ele está e digitar:

Bash

python main.py

Isso deve imprimir todos os resultados e a mensagem de boas-vindas!

Desafio: Trabalhando com Módulos e Pacotes em Python

Objetivo: Praticar a criação e o uso de módulos e pacotes em Python.

Parte 1: Criando um MóduloCrie um arquivo chamado matematica.py.

Neste arquivo, crie as seguintes funções:

soma(a, b) que retorna a soma de dois números.

subtrai(a, b) que retorna a subtração.

fatorial(n) que retorna o fatorial de um número inteiro positivo.

Parte 2: Criando um PacoteCrie uma pasta chamada meu\_pacote.

Dentro da pasta, crie:

\_\_init\_\_.py (pode estar vazio).

mensagens.py com uma função boas\_vindas(nome) que retorna a mensagem: "Bem-vindo, [nome]! Vamos aprender Python!"

operacoes.py com uma função multiplica(a, b) que retorna a multiplicação.

Parte 3: Usando Módulos e PacotesCrie um arquivo principal chamado main.py.

Neste arquivo:

Importe o módulo matematica.

Importe os módulos do pacote meu\_pacote.

Mostre a mensagem de boas-vindas usando boas\_vindas("SeuNome").

Realize e imprima os resultados de:

soma(5, 2)

subtrai(10, 4)

fatorial(5)

multiplica(3, 7)

Mostrar raciocínio

Aqui está a solução para o seu desafio, organizada em três partes, como solicitado.

**Parte 1: Criando um Módulo**

Primeiro, vamos criar o arquivo matematica.py com as funções de soma, subtração e fatorial.

matematica.py

22 de mai., 20:29

**Parte 2: Criando um Pacote**

Agora, vamos criar a estrutura do pacote meu\_pacote com seus módulos internos.

meu\_pacote/\_\_init\_\_.py

22 de mai., 20:29

Abrir

meu\_pacote/mensagens.py

22 de mai., 20:29

Abrir

meu\_pacote/operacoes.py

22 de mai., 20:29

Abrir

**Parte 3: Usando Módulos e Pacotes**

Finalmente, vamos criar o arquivo main.py que importará e utilizará as funções dos módulos e do pacote que você criou.

main.py

22 de mai., 20:29

Abrir

**Como Rodar o Código**

Para que tudo funcione corretamente, certifique-se de que a estrutura dos seus arquivos esteja assim:

seu\_projeto/

├── matematica.py

├── main.py

└── meu\_pacote/

├── \_\_init\_\_.py

├── mensagens.py

└── operacoes.py

1. Crie uma pasta principal para o seu projeto (ex: seu\_projeto).
2. Dentro dela, crie os arquivos matematica.py e main.py.
3. Crie a pasta meu\_pacote dentro de seu\_projeto.
4. Dentro de meu\_pacote, crie \_\_init\_\_.py, mensagens.py e operacoes.py.
5. Copie o código fornecido para cada arquivo.

Para executar o main.py, abra um terminal ou prompt de comando, navegue até a pasta seu\_projeto e digite:

Bash

python main.py

Você verá a saída das mensagens e dos cálculos no terminal.

Este exemplo demonstra como organizar seu código em módulos e pacotes, tornando-o mais modular, reutilizável e fácil de manter.