

Desafios

Instruções:

- Desafios devem ser entregues na Plataforma Odette até **dia 14/10/2023 às 14h**.
- Você deve enviar um único arquivo **.zip** com a resposta de todos os 5 desafios. Envie apenas o arquivo compactado. **Não** envie os arquivos **.py**.

Conteúdo:

- Funções;
- Módulos;

-
1. Você vai ajudar a equipe do Instituto J&F a implementar um sistema de autenticação de usuários e seu trabalho vai ser criar uma função para validar o login de um usuário.

Primeiro, você deve criar uma função chamada **validar_email_usuario** que recebe como parâmetro o e-mail de um usuário e verifica se ele contém o caractere "@" e um **".com.br"** (pode ser maiúsculas de minúsculas, tem que aceitar tudo). A função deve retornar **True** se o login for um login como **"nome@email.com.br"** por exemplo e **False** caso contrário.

Imagine o seguinte, no programa principal vai ser solicitado ao usuário que digite seu nome completo, depois seu e-mail. Em seguida, vai ser a chamada da função **validar_email_usuario** com os valores fornecidos e exiba uma mensagem informativa do nome do usuário se tem e-mail válido ou não.

2. Você está desenvolvendo um programa que lida com informações de datas de nascimento. Sua tarefa é criar uma função que calculará a diferença de idade entre duas pessoas usando a biblioteca `datetime`. Crie uma função chamada **"calcular_diferenca_idade"** que aceita duas datas de nascimento e retorna a diferença de idade entre elas em anos, meses e dias. No programa principal, solicite ao usuário que insira duas datas de nascimento no formato **"ano-mês-dia"** (por exemplo, "1990-08-15"). Em seguida, chame a função **"calcular_diferenca_idade"** com as datas fornecidas e exiba a diferença de idade em anos, meses e dias.

```
Digite a data de nascimento da Pessoa 1 (ano-mês-dia): 2023-10-27
Digite a data de nascimento da Pessoa 2 (ano-mês-dia): 1993-12-31
Diferença de idade: 29 anos, 10 meses, 7 dias.
```

3. Crie uma função que calcula a soma do fatorial de 2 números. Essa função deve receber 2 parâmetros de entrada, A e B e retornar a soma de A! com B! Restrição: A e B devem ser números aleatórios de 0 até 20 gerados pelo programa e não digitados pelo usuário. Você deve mostrar o resultado fora da função informando quais os valores de A e B o programa usou e qual o retorno da função.

Nesse exemplo você vai precisar importar o **math** e o **random**.

4. Faça uma função que receba como parâmetros dois valores inteiros representando, respectivamente, um valor de hora e um valor de minutos. A função deve calcular e retornar quantos minutos se passaram desde o início do dia. Informe também quantos minutos faltam para o dia acabar.

Exemplo: Ao passar os valores: 13 e 15, o resultado deve ser 795 minutos

```
Qual a hora de agora? 13
Quais os minutos agora? 15
Já se passaram 795 minutos deste do início do dia
Ainda faltam 645 para encerrar o dia de hoje
```

5. Uma loja que vende pregos comercializa apenas dois tipos de pregos: o telheiro e o quadrado. Cada telheiro custa R\$ 1,05 e o quadrado custa R\$ 0,51. Ao final do dia, o gerente quer saber quanto arrecadou com a venda de cada tipo de prego, quanto foi a arrecadação com a venda total dos dois tipos de pregos e quanto deve separar de comissão (10% do total arrecadado). Faça um programa que tenha uma função para calcular e retornar o valor arrecadado por tipo de prego e outra função para calcular e retornar o valor da comissão. O programa deve ler as quantidades de pregos do tipo telheiro e quadrado que foram vendidos no dia, acionar as funções necessárias, calcular e mostrar os valores arrecadados com as vendas e o valor da comissão.