

Módulo 5 - Funções

Aula 5.1 - Funções nativas e de biblioteca- Exercícios

Instruções para submissão: Para cada questão, crie no VSCode um arquivo chamado `aula1_questaoX.py`, sendo `X` o número da questão. Faça commit de todos os arquivos para a pasta `modulo5` do seu repositório da disciplina no GitHub.

- 1) Desenvolva um programa em Python que peça ao usuário para inserir dois números decimais e calcule a diferença absoluta entre esses dois números. Utilize a função nativa `abs` para garantir que o resultado seja sempre positivo e `round` para arredondar o resultado para duas casas decimais.

Exemplo de interação:

```
Digite o primeiro número: 3.1415
Digite o segundo número: 1.4142
A diferença absoluta entre os números é: 1.73
```

- 2) Escreva um código que gere `n` valores inteiros aleatórios entre 0 e 100 e calcule a raiz quadrada da soma dos valores. Peça ao usuário o valor de `n`
 - Biblioteca `random`: [Função `randint\(\)`](#)
 - Biblioteca `math`: [Função `sqrt\(\)`](#)
- 3) Escreva um programa em Python que utiliza a biblioteca `random` para gerar um número aleatório entre 1 e 10 e peça ao usuário para adivinhar o número. Forneça feedback se o palpite é muito alto, muito baixo ou correto. Interrompa a execução somente quando o usuário acertar o palpite.

Exemplo de interação:

```
Adivinhe o número entre 1 e 10: 5
Muito alto, tente novamente!
Adivinhe o número entre 1 e 10: 3
Correto! O número é 3.
```

- 4) Escreva um programa em Python que utiliza a biblioteca `datetime` para exibir a data e hora atuais com a formatação apresentada a seguir:

```
Data: 15/03/2023
Hora: 14:05
```

Você pode consultar esse [tutorial da Alura sobre a biblioteca datetime](#). Existem várias maneiras de resolver essa questão. Uma sugestão é:

- Função `datetime.datetime.now()` cujo retorno possui os atributos: `day`, `month`, `year`, `hour`, `minute`
- Usar a formatação com f-strings no momento de imprimir. Atenção para os atributos que devem sempre ter 2 dígitos precedidos por zero se necessário.

5) Você está trabalhando em um sistema de mensagens instantâneas, que deve permitir o uso de emojis nas conversas entre pessoas. Faça:

- No terminal, instale a biblioteca emoji usando o gerenciador de pacotes `pip`

```
$ pip install emoji
```

- Conheça a função [emoji.emojize\(\)](#)

Seu programa deve apresentar para o usuário a lista de emojis disponíveis com o texto correspondente a cada emoji. Em seguida, solicite uma frase codificada ao usuário e apresente ela decodificada com a visualização de emojis (*emojizada*).

A seguir um exemplo de interação, com uma lista de emojis sugeridos. Você pode consultar o texto que codifica outros emojis indo [nessa página](#) e passando o mouse por cima do emoji desejado.

```
Emojis disponíveis:
❤️ - :red_heart:
👍 - :thumbs_up:
😐 - :thinking_face:
🥳 - :partying_face:

Digite uma frase e ela será emojizada:
Olá mundo! :red_heart:
Frase emojizada:
Olá mundo! ❤️
```