

Bootcamp: Programador(a) de Software Iniciante

Trabalho Prático

Módulo 3: Fundamentos Desenvolvedor(a) Python

Objetivos de Ensino

Praticar e consolidar os seguintes conceitos da linguagem Python:

1. Características da linguagem;
2. Sintaxe da linguagem;
3. Declaração de variáveis e atribuição de valores;
4. Tipos primitivos de dados;
5. Operadores aritméticos, lógicos e de comparação;
6. Estruturas condicionais e estruturas de repetição.

Enunciado

Neste Trabalho Prático o aluno deverá solucionar problemas simples utilizando a linguagem Python. Serão abordados os conceitos de declaração de variáveis, operadores e estruturas de fluxo de controle. Após praticar, as questões objetivas devem ser respondidas, considerando os elementos apresentados nas atividades abaixo.

Não será necessária a entrega de nenhum código.

Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

1. Execute e analise a saída do seguinte código no Google Colab¹.

```
# declaração das variáveis
inicio = 0
fim = 100

# verifica quais números são divisíveis por cinco, e exibe aqueles que são
for numero in range(inicio, fim):
    if numero % 5 == 0:
        print(numero)
```

2. Altere o código da atividade 1 para que ele exiba os números múltiplos de 2, 5 e 7 (simultaneamente) e que estejam dentro do intervalo entre 100 e 500 (incluindo o 100 e o 500).
3. Altere o código da atividade 1, criando uma variável `divisor` e, em seguida, verifique quais os números no intervalo entre 0 e 1000 (incluindo o 0 e excluindo o 1000) são múltiplos da variável `divisor`.

Por exemplo, se o valor de `divisor` for igual a 3, todos os números múltiplos de 3, dentro do intervalo, deverão ser exibidos (0, 3, 6, 9, ..., 996, 999).

4. Crie um código declarando as seguintes variáveis do tipo *string*.

```
# variáveis do tipo string
nome = 'João da Silva'
cidade = 'São Paulo'
cpf = '123.456.789-00'
```

Em seguida, realize as seguintes transformações nas variáveis:

- Transforme todos os caracteres das variáveis em maiúsculo;
- Transforme todos os caracteres das variáveis em minúsculo;
- Exiba a posição do caractere ã, se presente, em cada uma das variáveis;
- Exiba o número de caracteres de cada variável;
- Remova os pontos (.) e o hífen (-) da variável `cpf`.

¹ <https://colab.research.google.com/>

5. Crie um código que realize o somatório de todos os caracteres da seguinte string:

```
numero = '127957'
```

Para resolver este problema, considere as seguintes dicas:

- A soma deverá ser $1 + 2 + 7 + 9 + 5 + 7 = 31$;
- Utilize o laço de repetição `for ... in`; para percorrer cada caractere da string;
- Utilize a conversão do tipo *string* para o tipo *inteiro* (`int(caractere)`) para converter os caracteres em valores numéricos;
- Utilize uma variável auxiliar, `soma`, para acumular o somatório dos valores.