

MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

Turma Z - Segundo Semestre de 2019

Aula de Hoje

- Revisão
 - Comandos repetitivos
 - Listas
 - Strings

Exercício 1

Imprima a sequência de Fibonacci até o n-ésimo elemento.

Sequência de Fibonacci: $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$

Exemplo: $n = 10$

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Exercício 2

- 1) Calcule o fatorial de N
- 2) Calcule o Binômio de Newton $C_{n,p}$, tal que:
$$C_{n,p} = \binom{n}{p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Exercício 3a

```
1. lista = ["Mário", "Mároi", "Mário", "Maria"]
2. for a in lista:
3.     if (a == "Mário"):
4.         for n in range(3,5):
5.             print(n)
6. print("Fim")
```

- Indique o que será impresso
- Reescreva a linha 4, de forma que o programa exiba em ordem crescente todos os números pares de 50 (inclusive) a 60 (inclusive).

Exercício 3b

O código abaixo lê uma lista com n nomes. Complete o programa para percorrer esta lista e imprimir quantos nomes têm mais de 9 caracteres. Dica: a função `len(s)` retorna o número de caracteres da string `s`.

```
n = int(input())
lista = []
for i in range(n) :
    lista.append(input())
```

Exercício 4

4. (2 pontos) Carlos estava estudando formas de iteração em **listas** na linguagem Python. Decifre os códigos elaborados por ele.

```
1. palavra = input("Digite uma palavra:")
2. lista= ["Meme", "Carro", "Estrela", "Carro", "Flauta", "Carro"]
3. tam = len(lista)
4. misterio = 0
5. for indexadora in range(tam):
6.     if lista[indexadora] == palavra:
7.         misterio = misterio + indexadora
8. print("Misterio =", misterio)
```

Apresente a saída do programa para cada uma das entradas a seguir:

“Meme”:

“Carro”:

“Barco”:

Exercício 5

Uma matriz é uma lista de lista, por exemplo:

$$[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]] = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

Faça um código Python que multiplique duas matrizes A e B de tamanho:

- a) 3x3
- b) NxN

A partir desse slide, utilizaremos o material desenvolvido pela professora Sandra Avila e disponível em <http://www.ic.unicamp.br/~sandra/>

Desafio: Jogo da Forca

- Faça um jogo da forca. O programa terá uma lista de palavras lidas de um arquivo texto e escolherá uma aleatoriamente. O jogador poderá errar 6 vezes antes de ser enforcado.

```
Digite uma letra: a  
-> Você errou pela 1a vez. Tente de novo!
```

```
Digite uma letra: o  
A palavra é: _ _ _ _ o
```

```
Digite uma letra: e  
A palavra é: _ e _ _ o
```

```
Digite uma letra: s  
-> Você errou pela 2a vez. Tente de novo!
```