

Lista de Exercícios 5 – Funções com Python

1. Crie uma função que receba dois números como parâmetros e mostre a potência do número elevado a n vezes, exemplo:

```
pot(2,3)
2 ** 1 = 2
2 ** 2 = 4
2 ** 3 = 8
```

2. Faça uma função que receba a data atual (dia, mês e ano) e exiba-a na tela no formato textual por extenso. **Exemplo:** Data: 01/01/2000, Imprimir: 1 de janeiro de 2000.
3. Faça uma função para verificar se um número é positivo ou negativo. Sendo que o valor de retorno será 1 se positivo, -1 se negativo e 0 se for igual a 0.
4. Faça uma função que receba 3 números inteiros como parâmetro, representando horas, minutos e segundos, e os converta em segundos.
5. Elaborar uma função para retornar o maior de três números recebidos por parâmetro.
6. **Reverso do número.** Faça uma função que retorne o reverso de um número inteiro informado. Por exemplo: 127 -> 721.
7. Crie uma função de um programa de teste para o cálculo do volume de uma esfera. Sendo que o raio é passado por parâmetro?
$$V = \frac{4}{3} * \pi * R^3$$
8. Crie uma função que receba uma temperatura em graus Celsius e retorne-a convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = C * (9.0/5.0) + 32.0$, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.
9. Crie uma função que receba a altura e o raio de um cilindro circular e retorne o volume do cilindro. O volume de um cilindro circular é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$V = \pi * raio^2 * altura, \text{ onde } \pi = 3.141592.$$

10. Elabore uma função que receba três notas de um aluno como parâmetros e uma letra. Se a letra for A, a função deverá calcular a média aritmética das notas do aluno; se for P, deverá calcular a média ponderada, com pesos 5, 3 e 2.
11. Elabore uma função que receba dois valores numéricos e um símbolo. Este símbolo representará a operação que se deseja efetuar com os números. Se o símbolo for + deverá ser realizada uma adição, se for - uma subtração, se for / uma divisão e se for * será efetuada uma multiplicação.
12. Elabore uma função que receba dois números inteiros positivos por parâmetros e retorne a soma dos N números inteiros existentes entre eles.

13. Elabore uma função que receba por parâmetro dois valores X e Z . Calcule e retorne o resultado de X^Z para o programa principal. **Atenção não utilize nenhuma função pronta de exponenciação.**

14. Elabore uma função que receba a distância em Km e a quantidade de litros de gasolina consumidos por um carro em um percurso, calcule o consumo em Km/l e escreva uma mensagem de acordo com a tabela abaixo:

| Consumo | Km/l | Mensagem |
|-----------|--------|------------------|
| menor que | 8 | Gasta muito! |
| entre | 8 e 15 | Econômico! |
| maior que | 15 | Super econômico! |

15. Construa uma função que receba uma string como parâmetro e devolva outra string com os caracteres embaralhados. Por exemplo: se função receber a palavra **python**, pode retornar **npthyo**, **ophtyn** ou qualquer outra combinação possível, de forma aleatória. Padronize em sua função que todos os caracteres serão devolvidos em caixa alta ou caixa baixa, independentemente de como foram digitados.

16. Crie uma função que receba como parâmetro um valor inteiro e gere como saída n linhas com pontos de exclamação, conforme o exemplo abaixo (para $n = 5$):

```
!
!!
!!!
!!!!
!!!!!
```

17. Escreva uma função que gera um triângulo lateral de altura $2*n-1$ e n largura. Por exemplo, a saída para $n = 4$ seria:

```
*
**
***
****
***
**
*
```

18. Faça um programa que tenha uma lista chamada números e duas funções chamadas **sorteia()** e **somaPar()**. A primeira função vai sortear 5 números e vai colocá-los dentro da lista e a segunda função vai mostrar a soma entre todos os valores pares sorteados pela função anterior.

19. Escreva uma função que gera um triângulo de altura e lados n e base $2*n-1$. Por exemplo, a saída para $n = 6$ seria:

```
      *
     ***
    *****
   ********
  **********
 **********
```

20. Escreva uma função que receba como parâmetro a quantidade de alunos para apresentar um trabalho. Esta função deve solicitar ao usuário os nomes de alunos de uma sala de aula. Após cadastrar a quantidade informada de alunos a função deve sortear e retornar para o usuário o aluno(a) que irá apresentar o trabalho primeiro. Exemplo:

sorteiaAluno(6)

Digite um nome: Guilherme

Digite um nome: Eduardo

Digite um nome: Gisele

Digite um nome: Matheus

Digite um nome: João

Digite um nome: Duda

O primeiro aluno(a) a apresentar será: ***Gisele***