

ATIVIDADE 1 – INTRODUÇÃO A PYTHON

Obs: Todas as funções devem ser desenvolvidas em Python 3 e devem ser devidamente documentadas (docstring) e testadas. Para testá-las, crie um script de testes com o número de exemplos de testes por função que julgar adequado. O arquivo de solução deve ser devolvido até a data de entrega da atividade. Salve as funções em uma pasta, pois elas poderão ser úteis durante o curso de Processamento Digital de Sinais.

Exemplo: Crie uma função chamada **DegreeToRad** capaz de converter um ângulo dado em grau para radiano.

Solução:

```
def DegreeToRad(deg):
    """ Converte um ângulo dado em grau para radiano.
        Args: deg ângulo em grau;
        returns: ângulo em radiano.
    """
    return deg*3.14/180.0

#Teste da Função\n"
print(DegreeToRad.__doc__)
deg=float(input('Entre com o ângulo em grau: '))
rad=DegreeToRad(deg)
print(deg, '° = ', rad, 'radianos')
```

- 1) Crie uma função chamada **RadToDegree** capaz de converter um ângulo dado em radiano para grau.
- 2) Crie uma função chamada **isOdd** que retorne verdadeiro quando uma número inteiro for ímpar.
- 3) Crie uma função chamada **isEven** que retorne verdadeiro quando uma número inteiro for par.
- 4) Crie uma função chamada **Factorial** que receba um número natural **n** e imprima o **n!** (fatorial de n).
- 5) Crie uma função chamada **naturalNumbers** que receba um número inteiro positivo **n** e imprima os **n** primeiros números naturais incluindo o 0.
- 6) Crie uma função chamada **Maximum** que receba uma lista de 10 números reais e retorna o valor do maior número da lista e a posição(ões) dele(s) na lista. Obs. A lista pode conter números repetidos.
- 7) Crie uma função chamada **Minimum** que receba uma lista de 10 números reais e retorna o valor do menor número da lista e a posição(ões) dele(s) na lista. A lista pode conter números repetidos.
- 8) Crie uma função chamada **Period** que receba uma lista de números reais com 30 elementos e que verifique se tais números correspondem a uma sequência periódica. Caso seja periódico, que retorne os elementos de um período, bem como a posição de origem do primeiro elemento daquele período.