**Exercícios com Funções**

Veja também a página com as soluções propostas pela comunidade em [ExerciciosFuncoesSolucoes](https://wiki.python.org.br/ExerciciosFuncoesSolucoes)

1. ~~Faça um programa para imprimir:~~
   * ~~1~~
   * ~~2 2~~
   * ~~3 3 3~~
   * ~~.....~~
   * ~~n n n n n n ... n~~

~~para um~~**~~n~~**~~informado pelo usuário. Use uma função que receba um valor~~**~~n~~**~~inteiro e imprima até a n-ésima linha.~~

1. ~~Faça um programa para imprimir:~~
   * ~~1~~
   * ~~1 2~~
   * ~~1 2 3~~
   * ~~.....~~
   * ~~1 2 3 ... n~~

~~para um~~**~~n~~**~~informado pelo usuário. Use uma função que receba um valor~~**~~n~~**~~inteiro imprima até a n-ésima linha.~~

1. ~~Faça um programa que converta da notação de 24 horas para a notação de 12 horas. Por exemplo, o programa deve converter 14:25 em 2:25 P.M. A entrada é dada em dois inteiros. Deve haver pelo menos duas funções: uma para fazer a conversão e uma para a saída. Registre a informação A.M./P.M. como um valor ‘A’ para A.M. e ‘P’ para P.M. Assim, a função para efetuar as conversões terá um parâmetro formal para registrar se é A.M. ou P.M. Inclua um loop que permita que o usuário repita esse cálculo para novos valores de entrada todas as vezes que desejar.~~
2. **~~Data com mês por extenso~~**~~. Construa uma função que receba uma data no formato~~*~~DD/MM/AAAA~~*~~e devolva uma string no formato~~*~~D de mesPorExtenso de AAAA~~*~~. Opcionalmente, valide a data e retorne NULL caso a data seja inválida~~.
3. **Desenha moldura**. Construa uma função que desenhe um retângulo usando os caracteres ‘+’ , ‘−’ e ‘| ‘. Esta função deve receber dois parâmetros, *linhas* e *colunas*, sendo que o valor por omissão é o valor mínimo igual a 1 e o valor máximo é 20. Se valores fora da faixa forem informados, eles devem ser modificados para valores dentro da faixa de forma elegante.
4. **Quadrado mágico**. Um quadrado mágico é aquele dividido em linhas e colunas, com um número em cada posição e no qual a soma das linhas, colunas e diagonais é a mesma. Por exemplo, veja um quadrado mágico de lado 3, com números de 1 a 9:
   * 8 3 4
   * 1 5 9
   * 6 7 2

Elabore uma função que identifica e mostra na tela todos os quadrados mágicos com as características acima. Dica: produza todas as combinações possíveis e verifique a soma quando completar cada quadrado. Usar um vetor de 1 a 9 parece ser mais simples que usar uma matriz 3x3.