

Exercícios Semana 04 - Aula 02

- 1) Faça um programa, com uma função que necessite de três argumentos, e que forneça a soma desses três argumentos.
- 2) Faça um programa, com uma função que necessite de um argumento. A função retorna o valor de caractere 'P', se seu argumento for positivo, e 'N', se seu argumento for zero ou negativo.
- 3) Construa uma função que receba uma data no formato DD/MM/AAAA e devolva uma string em um formato por extenso. Opcionalmente, valide a data e retorne NULL caso a data seja inválida.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Escreva um programa para solicitar ao usuário o raio r de uma esfera, e calcular o volume V da esfera usando uma função, e exibir o resultado. Utilize a seguinte fórmula para determinar o volume:

$$v = (4.0 / 3.0) * \pi * r^3$$

- 7) Faça uma função que recebe por parâmetro o tempo de duração da produção de uma peça em uma fábrica expressa em segundos e exibe esse tempo em horas, minutos e segundos.
- 8) Escreva uma função que conte o número de espaços em branco em uma frase passada como parâmetro.
- 9) O que faz a função abaixo se passarmos os valores 5 e 1 respectivamente para os parâmetros n e res.

```
def fat(n, res):  
    if n==0:  
        return res  
    res = res * n  
    return fat(n - 1, res)
```

- 10) Implemente um programa onde o usuário deve adivinhar as letras de uma palavra por meio de palpites. A palavra deve ser mostrada inicialmente com as letras substituídas por *underlines*, conforme exemplo abaixo.

dados => _ _ _ _ _

O usuário deve então palpite sobre as letras que ele julga estarem na frase. A cada letra que errar, ele perde 1 ponto. A cada letra que ele acertar a mesma deve ser exibida na tela, exemplo:

Palpite: d
Saída: d _ d _ _

Se completar a frase o usuário ganha o jogo, se sua pontuação zerar ele perde o jogo. Ao iniciar o jogo, a pontuação é de 4 pontos.