

**Professor:** Rosane Minghim  
**Estagiário PAE:** Carlos Elias Arminio Zampieri

## Lista de Exercícios 3

1. Elaborar um subprograma em C que receba um parâmetro inteiro (passagem por valor) com o total de segundos passados ao longo do dia desde as 0:00 horas e três parâmetros inteiros (passagem por referência) que devem retornar o valor de horas, minutos e segundos. O valor dos segundos deve ser lido do teclado e passado para a função. O resultado deve ser impresso no programa principal.

2. Analise o código a seguir e responda o que é impresso em tela?

```
#include <stdio.h>

int w=1,x=2,y=3,z=4;

void teste(int y)
{
    int z=6;
    printf("%d %d %d %d\n", w,x,y,z);
}

int main(void)
{
    int x=7;
    teste(5);
    teste(x);
    printf("%d %d %d %d\n",w,x,y,z);
}
```

3. Implementar um programa em C que possua um subprograma responsável por fazer a troca de valores entre duas variáveis. O programa principal deve receber dois valores reais informados pelo usuário, armazená-los em variáveis, e com a utilização do subprograma desenvolvido, trocar o conteúdo das variáveis, retorná-las ao programa principal e imprimir seus valores em tela.
4. Desenvolver um subprograma em C que receba um valor inteiro como referência e retorne o resto da divisão deste por 10. Altere o valor da variável passada por parâmetro, dividindo-a por 10. A partir deste subprograma implementar um programa que imprima invertido o nome dos algarismos de um número inteiro, por exemplo, Entrada:1234 - Saída: quatro três dois um.
5. Desenvolver um subprograma em C que receba como parâmetro um ano e retorne 1 se for um ano bissexto e 0 caso contrário. Implemente o programa principal que leia do teclado um número inteiro contendo o ano e, utilizando o subprograma escrito, imprima em tela se o ano é bissexto. Lembrem que um ano é bissexto se for divisível por 400 e também se for divisível por 4, mas não por 100.

6. Analise o código a seguir e indique o que será impresso em tela.

```
#include <stdio.h>

int num;

int teste(int a, int b, int *c)
{
    a = (a+b)/2;
    num -= a+1;
    *c *= a + num;
    return a;
}

int main(void)
{
    int first = 0, sec = 50, third = 2;

    num = 10;
    printf("Numero antes = %d first antes = %d sec antes = %d third antes = %d\n",
           num, first, sec, third);

    num += teste(first, sec, &third);
    printf("Numero depois = %d first depois = %d sec depois = %d third depois = %d\n",
           num, first, sec, third);
}
```

7. Desenvolva três subprogramas em C que manipulem um vetor de inteiros com um número de elementos definido pelo usuário. O primeiro subprograma deve inicializar o vetor com um número informado pelo usuário, o segundo deve fazer a multiplicação de todos os valores do vetor por um número inteiro também informado pelo usuário e o terceiro deve imprimir os valores do vetor em tela. Lembrem de implementar o programa principal para testar as funções e utilizar as funções na ordem que aparecem no enunciado. Passar os valores e vetor como parâmetro para os subprogramas conforme pedido.
8. Implementar um subprograma em C que receba como parâmetro uma cadeia de caracteres contendo o dia, mês e ano (01/07/2014) e verificar se a data é válida. Em caso negativo retorne a cadeia de caracteres contendo o texto **“Data invalida”** caso contrário, retornar o texto contendo a data escrita por extenso conforme exemplo: **01 de julho de 2014**. Um programa principal deve ser escrito para testar o subprograma.