

## Lista de Exercícios 3 – Laços de repetição

**Todos os algoritmos propostos nos exercícios abaixo devem ser representados em código c e testados em um ambiente de desenvolvimento (Codeblocks, Dev C++, etc).**

**Exercício 1** – Escreva um programa efetue a soma de números de 0 até n, onde n é um número digitado pelo usuário (dica: laço contado - for).

**Exercício 2** – Escreva um programa que calcule o maior de 10 números inteiros positivos inseridos pelo usuário (dica: laço contado - for).

**Exercício 3** – . Escrever um programa que leia um número inteiro n e calcule a tabuada de n. Mostre a tabuada na forma:

1 \* n = \_\_  
2 \* n = \_\_  
...  
n \* n = \_\_

**Exercício 4** - Escrever um programa que lê 10 valores, um de cada vez, e conte quantos deles estão no intervalo [10,20] e quantos deles estão fora do intervalo, exibindo ao final a quantidade em cada grupo.

**Exercício 5** - Efetue um programa que some o peso de pessoas que tenham mais de 30 anos. O programa deverá perguntar ao usuário a idade da pessoa, permitindo a digitação do peso apenas em caso positivo. Após cada a leitura, o usuário deverá digitar o caractere 's' para continuar entrando com o peso das pessoas pessoas ou o caractere 'n' para sair.

**Exercício 6** - Escreva um programa que leia um número não determinado de valores e calcule a média aritmética dos valores lidos, a quantidade de valores positivos, a quantidade de valores negativos e o percentual de valores negativos e positivos. Mostre os resultados. O número que encerrará a leitura será zero. (dica: usar while ou do while)

**Exercício 7** - Faça um programa que leia uma quantidade não determinada de números inteiros positivos. Calcule a quantidade de números pares e ímpares, a média de valores pares e a média geral dos números lidos. O número que encerrará a leitura será zero.

**Exercício 8** - Faça um programa que receba salários de funcionários até que o valor -1 (menos um) seja inserido. Após o término, ou seja, quando o usuário digitar o número -1 exiba o maior salário.

**Exercício 9** - Faça um programa que calcule e exiba na tela os n primeiros termos da sequência de Fibonacci (dica: use for).

**Exercício 10** - Faça um programa que lê um valor N inteiro e positivo e que calcula e exiba na tela o fatorial de N, isto é N!. Utilize for para resolver este exercício!

**Exercício 11** – A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. A prefeitura deseja saber:

- média do salário da população;
- média do número de filhos;
- maior salário;
- percentual de pessoas com salário até R\$100,00;

Faça um programa que permita ao usuário inserir os dados de salário e número de filhos da população. A leitura deverá ser feita enquanto o usuário quiser digitar mais dados (dica: usar do while com verificação de continuação a cada iteração).

**Exercício 12** - Diga que valores da variável de controle x são impressos por cada uma das seguintes instruções. Note que o incremento não é necessariamente de 1 a cada iteração. Implemente os laços e verifique as saídas.

```
for (x = 2; x <= 13; x+= 2)
printf( "%d\n", x);
```

```
for (x = 5; x <= 22; x+= 7)
printf( "%d\n", x);
```

```
for (x = 3; x <= 15; x+= 3)
printf( "%d\n", x);
```

```
for (x = 1; x <= 5; x+= 7)
printf( "%d\n", x);
```

```
for (x = 12; x >= 2; x -= 3)
printf( "%d\n", x);
```

**Exercício 13** – Explique as diferenças entre as instruções de repetições while e for.