

## Exercícios com repetição usando while - 1

- 1) Identificar os problemas dos códigos abaixo:

```
#include <stdio.h>

main(){
    int contador = 0;

    while (contador > 100){
        if (contador % 2 == 0)
            printf("Par\n");
        else
            printf("Impar\n");
        contador++;
    }
}
```

```
#include <stdio.h>

main(){
    int contador = 0;

    while (contador < 100){
        if (contador % 2 == 0)
            printf("Par\n");
        else
            printf("Impar\n");
    }
    contador++;
}
```

- 2) Escrever um programa que solicita as alturas de um grupo de N pessoas e calcula a altura média.

- 3) Escreva um programa que lê um número N e mostra todos os números menores do que N elevados ao cubo (começando em 1). Exemplo:

Entrada:

6

Saída:

1<sup>3</sup> = 1

2<sup>3</sup> = 8

3<sup>3</sup> = 27

4<sup>3</sup> = 64

5<sup>3</sup> = 125

- 4) Escreva um programa que lê um número N e soma todos os números positivos pares menores que N. Exemplo:

Entrada:

15

Saída:

$2+4+6+8+10+12+14=56$

- 5) Sendo N um número inteiro positivo informado pelo usuário, apresentar as N primeiras raízes quadradas exatas. Exemplo:

Entrada:

10

Saída:

1

4

9

16

25

36

49

64

81

100

- 6) Escreva um programa que leia o valor de uma aplicação financeira, a taxa de rendimento mensal da aplicação e o período do investimento (em meses). Retorne o valor da aplicação ao final do período informado.

- 7) Escreva um programa que dado um valor digitado pelo usuário, mostra a raiz quadrada deste valor. Permitir que o usuário teste várias entradas, encerrando quando for informado um número menor ou igual a 0.

- 8) Ler uma série de números indicados pelo usuário até ser informado o valor zero. Encontrar e mostrar o maior e o menor dos valores informados pelo usuário. O valor zero indica o final da leitura e não deve ser considerado.

- 9) Gere um número aleatório entre 1 e 50. O usuário deve tentar adivinhar o número gerado. Permita que ele faça várias tentativas, até acertar o número.

- 10) Gere um número aleatório entre 1 e 50. O usuário deve tentar adivinhar o número gerado. O programa deve encerrar quando o usuário acertar o número ou então quando ele atingir um número máximo de 10 tentativas.

- 11) Ler dois números que indicam o limite inferior e o limite superior de um intervalo. Imprimir todos os números dentro do limite.
- 12) Escrever um programa que soma os quadrados dos números inteiros (começando em 1) até que a soma exceda o valor 1000. Ao final do programa imprimir quantos números foram somados.
- 13) Criar um programa que inicializa uma variável x com um valor aleatório. Decrementar o valor de x de 0,5 em 0,5, enquanto o valor de x for positivo.
- 14) Criar um programa que imprime as potências de 2, enquanto o resultado for menor que 5000.
- 15) Uma pessoa aplicou R\$ 1000,00 com rendimento de 0,5% ao mês. Calcule e informe quantos meses serão necessários para que o capital investido ultrapasse R\$ 1200,00.

#### Exemplo de geração de número aleatório:

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>

main() {
    srand(time(NULL)); // usa o horário da máquina como semente p/ o
    número
    int numero = rand() % 101; // gera números de 0 até 100
    printf("O numero gerado foi: %d", numero);
}
```