

## Lista 6

### Estrutura de seleção e repetição

1. Faça um programa que receba um número inteiro positivo e mostre a raiz cúbica. Para valores inválidos mostre uma mensagem de erro. Use a função potência `pow(base, expoente)` presente na biblioteca `math.h` para fazer a raiz cúbica. Nota:  $\sqrt[n]{x} = x^{\frac{1}{n}}$
2. Faça um programa que receba um número inteiro e verifique se é par ou ímpar. Dica: um número é par se ele é divisível de 2. (Exercício resolvido)

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int numero, resto;
    printf("Digite um numero inteiro: ");
    scanf(" %d", &numero);
    resto = numero % 2;
    if(resto == 0){
        printf("Par\n");
    }else{
        printf("Impar\n");
    }
    return 0;
}
```

3. Faça um programa que pegue e mostre a data (dd/mm/aaaa) e a hora (hh:mm) do sistema. (Exercício resolvido)

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

int main(){
    time_t t;
    struct tm *data_hota;
    int dia, mes, ano, hora, min;

    //Pega a data e hora atual do sistema
    t = time(NULL);
    data_hota = localtime(&t);

    dia = data_hota->tm_mday;
    mes = data_hota->tm_mon + 1;
    ano = data_hota->tm_year + 1900;
```

```

    hora = data_hota->tm_hour;
    min = data_hota->tm_min;

    printf("Data: %d/%d/%d\n",dia, mes, ano);
    printf("Hora: %d:%d\n",hora, min);

    return 0;
}

```

4. Faça um programa que mostre a data do sistema com o mês escrito por extenso (por exemplo 23/abril/2019). Use a questão anterior como base.
5. Faça um programa que receba o valor do salário mínimo, o número de horas trabalhadas, o número de dependentes do funcionário e a quantidade de horas extras trabalhadas. Calcule e mostre o salário a receber do funcionário de acordo com as regras a seguir:
  - a) O valor da hora trabalhada é igual a 3% do salário mínimo.
  - b) O salário do mês é igual ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada.
  - c) Para cada dependente, acrescentar R\$ 32,00.
  - d) O valor da hora extra trabalhada corresponde ao valor da hora trabalhada acrescida de 50%.
  - e) O salário bruto é igual ao salário do mês mais o valor dos dependentes mais o valor das horas extras.
  - f) Calcular o valor do imposto de renda retido na fonte de acordo com a tabela a seguir:

IRRF	SALARIO BRUTO
Isento	Inferior a R\$ 1000,00
10%	De R\$ 1000,00 até R\$ 2500,00
20%	Superior à R\$ 2500,00

- g) O salário líquido é igual ao salário bruto menos IRRF.
- h) A gratificação é de acordo com a tabela a seguir:

SALÁRIO LÍQUIDO	GRATIFICAÇÃO
Até R\$ 2500,00	R\$ 200,00
Superior à R\$ 2500,00	De R\$ 350,00

- i) O salário a receber do funcionário é igual ao salário líquido mais a gratificação.
6. Faça um programa que receba a medida de um ângulo em graus. Calcule e mostre o quadrante em que se localiza esse ângulo. Considere os quadrantes da trigonometria e que o programa deverá receber apenas valores entre 0° e 360°. Para valores inválidos mostre uma mensagem de erro.

7. Faça um programa que leia um número inteiro e positivo  $n$ . Calcule e mostre o valor de  $E$ , conforme a fórmula a seguir:

$$E = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$$

Obs.: a quantidade de parcelas depende do valor  $n$  recebido como entrada.

8. Faça um programa que receba um número inteiro e positivo e calcule o seu fatorial.
9. Faça um programa que monte os oito primeiros termos da sequência de Fibonacci.

1 1 2 3 5 8 13 21

10. Faça um programa que mostre o  $n$ -ésimo termo da sequência de Fibonacci. Ou seja, o programa deve pedir um valor  $n$ , gerar a sequência com  $n$  termos e mostrar apenas o último.
11. Faça um programa que receba um número inteiro e positivo e conte quantos divisores ele tem. O programa só deverá receber valores válidos, caso contrário o programa deverá pedir o número novamente.
12. Faça um programa que receba um número inteiro maior que 1, verifique se o número fornecido é primo ou não e mostre uma mensagem. Um número é primo quando é divisível apenas por 1 e por ele mesmo, ou seja, tem apenas dois divisores.