

DAVI CLEMENTINO CARNEIRO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – P2 – NOITE – 2021.2
LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS
PROF. DOUGLAS ANDRADE DE MENESES

LISTA DE EXERCICIOS 1

1) Escreva um programa que leia o número de alunos e de alunas de uma sala. Como saída, o programa deve apresentar o número de alunos e em seguida o de alunas.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int alunos, alunas;

    printf("Digite a quantidade de alunos da sala: ");
    scanf("%d", &alunos);
    printf("Digite a quantidade de alunas da sala: ");
    scanf("%d", &alunas);

    printf("O número de alunos é %d.\n",alunos);
    printf("O número de alunas é %d.\n",alunas);

    return 0;
}
```

2) Escreva um programa em C que apresente a tabuada (multiplicação) de um número (1 a 9), inserido pelo usuário.

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int num;

    printf("Digite um número para ver sua tabuada: ");
```

```
scanf("%d",&num);

for (int i=1; i<10; i++)
{
    printf("%d * %d = %d\n",num, i, num*i);
}
}
```

3) Desenvolva um programa para calcular e escrever a área e o perímetro de um retângulo.

Dados de entrada: tamanho da base e da altura (tipo das variáveis: inteiro, valor em centímetros)

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int base, altura;

    printf("Digite a base do retangulo (cm): ");
    scanf("%d",&base);
    printf("Digite a altura do retangulo (cm): ");
    scanf("%d",&altura);

    printf("A AREA do retangulo é %dcm.\n",base*altura);
    printf("O PERIMETRO do retangulo é %dcm.",2*base+2*altura);
}
```

4) Desenvolva um programa para comparar a idade de Pedro e a de Joana e informar quem é o mais velho.

Dados de entrada: idade de Pedro e de Joana (tipo das variáveis: inteiro, e valor em anos).

Observação: essas pessoas possuem idades diferentes.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int pedro, joana;

    printf("Digite a idade de Pedro: ");
    scanf("%d",&pedro);
    printf("Digite a idade de Joana: ");
    scanf("%d",&joana);

    if (pedro>joana)
    {
        printf("Pedro é mais velho que Joana.");
    }
}
```

```

    }
    else
    {
        printf("Joana é mais velha que Pedro.");
    }
}

```

5) Desenvolva um programa para comparar a idade de Pedro, de Joana e de Ismael e informar quem é o mais velho.

Dados de entrada: idade de Pedro, de Joana e de Ismael (tipo das variáveis: inteiro, e valor em anos). Considere que essas pessoas possuem idades diferentes.

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int pedro, joana, ismael;

    printf("Digite a idade de Pedro: ");
    scanf("%d",&pedro);
    printf("Digite a idade de Joana: ");
    scanf("%d",&joana);
    printf("Digite a idade de Ismael: ");
    scanf("%d",&ismael);

    if (pedro>joana && pedro>ismael)
    {
        printf("Pedro é mais velho que Joana e que Ismael.");
    }
    else if (joana>pedro && joana>ismael)
    {
        printf("Joana é mais velha que Pedro e que Ismael.");
    }
    else
    {
        printf("Ismael é mais velho que Joana e que Pedro.");
    }
}

```

6) Escreva um programa que informe o valor de uma corrida de taxi. Para calcular o valor da corrida é necessário saber a distância percorrida em quilômetros e qual o tipo da bandeira da corrida, 1 ou 2. Caso a bandeira seja 1, o preço do quilometro percorrido é de R\$ 1,80, se a bandeira for 2 o valor é de R\$ 2,30.

Solicite do usuário a distância percorrida em quilômetros e qual o tipo da bandeira da corrida e informe o valor da corrida.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    float km;
    int band;

    printf("Informe a distancia da corrida em km: ");
    scanf("%f",&km);
    printf("Informe a bandeira da corrida: ");
    scanf("%d",&band);

    while (band!=1 && band!=2)
    {
        printf("Bandeira não detectada. Favor repetir: ");
        scanf("%d",&band);
    }

    switch (band)
    {
        case 1:
            printf("O valor da corrida será %.2f.",km*1.8);
            break;
        case 2:
            printf("O valor da corrida será %.2f.",km*2.3);
            break;
    }
}
```

7) Faça um programa em C, que a uma vez que se forneça um número inteiro de 1 a 12, apresente o nome do mês correspondente por extenso ou uma mensagem de inválido, caso o usuário digite um número fora do estabelecido.

```
#include <stdio.h>

int main ()
{
    int num;

    printf("Digite o número do mês que deseja visualizar: ");
    scanf("%d",&num);

    switch (num)
```

```

{
case 1:
    printf("O mês de número %d é JANEIRO.",num);
    break;
case 2:
    printf("O mês de número %d é FEVEREIRO.",num);
    break;
case 3:
    printf("O mês de número %d é MARÇO.",num);
    break;
case 4:
    printf("O mês de número %d é ABRIL.",num);
    break;
case 5:
    printf("O mês de número %d é MAIO.",num);
    break;
case 6:
    printf("O mês de número %d é JUNHO.",num);
    break;
case 7:
    printf("O mês de número %d é JULHO.",num);
    break;
case 8:
    printf("O mês de número %d é AGOSTO.",num);
    break;
case 9:
    printf("O mês de número %d é SETEMBRO.",num);
    break;
case 10:
    printf("O mês de número %d é OUTUBRO.",num);
    break;
case 11:
    printf("O mês de número %d é NOVEMBRO.",num);
    break;
case 12:
    printf("O mês de número %d é DEZEMBRO.",num);
    break;
default:
    printf("Número inválido.");
    break;
}
}

```

8) Faça um programa C que leia dez números que representem as notas de dez alunos, e que apresente:

- a) a soma dos números;
- b) a média dos números;
- c) o maior número;
- d) o menor número.

```
#include <stdio.h>

int main ()
{
    int nota [10], soma=0, maior, menor, media;

    for (int i=0; i<10; i++)
    {
        printf("Digite a nota do aluno %d: ",i+1);
        scanf("%d",&nota[i]);
        soma = soma + nota[i];

        if (i==0)
        {
            maior=nota[i];
            menor=nota[i];
        }

        if (nota[i]>maior)
        {
            maior = nota[i];
        }
        if (nota[i]<menor)
        {
            menor = nota[i];
        }
    }

    media = soma/10;

    printf("A soma dos números é %d.\n",soma);
    printf("A média dos números é %d.\n",media);
    printf("O maior número é %d.\n",maior);
    printf("O menor número é %d.",menor);
}
```

9) Escreva um programa que solicite seis números do tipo inteiro ao usuário e os armazene em um vetor, depois o programa deverá apresentar na tela os números na ordem inversa do qual foram digitados.

```
#include <stdio.h>

int main ()
{
    int num[6];

    for (int i = 0; i < 6; i++)
    {
        printf("Digite o %d número: ",i+1);
        scanf("%d",&num[i]);
    }

    printf("Em ordem, contrária, os números digitados foram: \n");
    for (int i = 5; i >= 0; i--)
    {
        printf("%d",num[i]);
    }
}
```

10) Desenvolva um programa que leia dez números do tipo inteiro ao usuário. Armazene esses dez números em um vetor. Para os valores dos elementos inseridos nas posições pares desse vetor, calcule o somatório deles, para os demais calcule a subtração desses valores. Em seguida, o programa deverá apresentar na tela os resultados.

```
#include <stdio.h>

int main ()
{
    int num[10], impares, pares, contpar=0, contimpar=0;

    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Digite o %d número: ",i+1);
        scanf("%d",&num[i]);

        if (contpar==0 || contimpar==0)
        {
            if (num[i]%2==0)
            {
                pares = num[i];
                contpar++;
            }
        }
    }
}
```

```
        }
        else
        {
            impares = num[i];
            contimpar++;
        }

    }

    else if (num[i]%2!=0)
    {
        impares -= num[i];
    }
    else
    {
        pares += num[i];
    }

}

printf("A soma dos valores pares é %d.\n",pares);
printf("A subtração dos valores impares é %d.",impares);

}
```