

Lista 1 Linguagem de programação

- 1) Escreva um programa utilizando o comando switch que imprima o mês por extenso de acordo com o número digitado pelo usuário(entre 1 e 12)

```
int main()
{
    int num;
    printf("Digite em numero o mes que deseja: \n");
    scanf("%i", &num);
    switch (num)
    {
        case 1:
            printf("Janeiro");
            break;
        case 2:
            printf("Fevereiro");
            break;
        case 3:
            printf("MARço");
            break;
        case 4:
            printf("Abril");
            break;
        case 5:
            printf("MAio");
            break;
        case 6:
            printf("Junho");
            break;
        case 7:
            printf("Julho");
            break;
        case 8:
            printf("Agosto");
            break;
        case 9:
            printf("Setembro");
            break;
        case 10:
            printf("Outubro");
            break;
        case 11:
            printf("Novembro");
            break;
        case 12:
            printf("Dezembro");
            break;
        default:
            printf("Tente novamente, mes invalido.");
            break;
    }
}
```

Digite em numero o mes que deseja:

1

Janeiro

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

Digite em numero o mes que deseja:

6

Junho

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

2)Escreva um programa que leia um conjunto de 10 números inteiros. Calcule e mostre: •menor número •soma dos números pares e maiores que 10 •quantidade de números ímpares •média dos números maiores que 20

```
C lista1ex2.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main()
5  {
6      int num, cont = 1, menor=999, somapar = 0, impar = 0, qtdmaior20 = 0, soma20 = 0;
7      float med;
8
9      while (cont <= 10)
10     {
11         printf("Digite o numero: \n");
12         scanf("%i", &num);
13
14         if (num < menor)
15         {
16             menor = num;
17         }
18         if (num % 2 == 0 && num > 10)
19         {
20             somapar += num;
21         }
22         if (num % 2 != 0)
23         {
24             impar++;
25         }
26
27         if (num > 20)
28         {
29             qtdmaior20++;
30             soma20 += num;
31         }
32
33         cont++;
34     }
35     if (qtdmaior20 > 0)
36     {
37         med = soma20 / qtdmaior20;
38     }
39
40     printf("O menor numero foi %i \n", menor);
41     printf("Soma dos numeros pares e maiores que 10: %i\n", somapar);
42     printf("Total de numeros impares: %i\n", impar);
43     printf("Media dos numeros maiores que 20: %.2f \n", med);
44 }
```

```
Digite o numero:
7
Digite o numero:
11
Digite o numero:
13
Digite o numero:
20
Digite o numero:
25
Digite o numero:
30
Digite o numero:
33
Digite o numero:
42
Digite o numero:
53
Digite o numero:
20
O menor numero foi 7
Soma dos numeros pares e maiores que 10: 112
Total de numeros impares: 6
Media dos numeros maiores que 20: 36.00
```

3)Faça um programa que receba dez números inteiros. Calcule e mostre: • A soma dos números primos • A média dos números múltiplos de 3 que são maiores que 10 • A quantidade de números entre 10 e 20 (inclusive)

```
C lista1ex2.c • C lista1ex3.c X
C lista1ex3.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  int main()
4  {
5      int num, i, a, rest, sp = 0, cr, qtd = 0, qtd3 = 0;
6      float m3 = 0;
7
8      for (i = 0; i < 10; i++)
9      {
10         printf("Escreva um numero: \n");
11         scanf("%i", &num);
12         // verifica e soma os numeros primos
13         cr = 0;
14         for (a = 1; a <= num; a++)
15         {
16             rest = num % a;
17             if (rest == 0)
18             {
19                 cr++;
20             }
21         }
22         if (cr == 2)
23         {
24             sp = sp + num;
25         }
26         // quantidade de numeros entre 10 e 20
27         if (num >= 10 && num <= 20)
28         {
29             qtd++;
30         }
31         // divisiveis por 3 e maiores que dez
32         if (num % 3 == 0 && num > 10)
33         {
34             m3 += num;
35             qtd3++;
36         }
37     }
38     m3 = m3 / qtd3;
39     printf("Media dos numeros divisiveis por 3 e maiores que 10: %.2f \n", m3);
40     printf("Quantidade de numeros entre 10 e 20: %i \n", qtd);
41     printf("A soma dos numeros primos: %i", sp);
42 }
```

```
Escreva um numero:
20
Escreva um numero:
15
Escreva um numero:
33
Escreva um numero:
3
Escreva um numero:
11
Escreva um numero:
7
Escreva um numero:
13
Escreva um numero:
44
Escreva um numero:
25
Escreva um numero:
21
Media dos numeros divisiveis por 3 e maiores que 10: 23.00
Quantidade de numeros entre 10 e 20: 4
A soma dos numeros primos: 34
```

4) Cada espectador de um cinema respondeu a um questionário no qual constava sua idade e sua opinião em relação ao filme (3-ótimo;2-bom;1-regular). Faça um programa que receba a idade e a opinião de um número indeterminado de pessoas. Para finalizar a entrada deve ser digitado uma idade negativa ou zero. Calcule e mostre:

- A média das idades das pessoas que responderam ótimo
- A quantidade de pessoas que responderam regular
- A quantidade de pessoas que responderam bom

```
C lista1ex4.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main()
5  {
6      int idade, opiniao, total = 0, qtdotimo = 0, bom, regular;
7      float med;
8      printf("Digite sua idade: \n");
9      scanf("%i", &idade);
10
11     while (idade > 0)
12     {
13         printf("Digite sua opiniao sobre o filme: 3-Otimo 2-Bom 1-Regular \n");
14         scanf("%i", &opiniao);
15         switch (opiniao)
16         {
17             case 3:
18                 printf("Sua opiniao foi: Otimo \n");
19                 qtdotimo++;
20                 total += idade;
21                 break;
22             case 2:
23                 printf("Sua opiniao foi: Bom \n");
24                 bom++;
25                 break;
26             case 1:
27                 printf("Sua opiniao foi: Regular \n");
28                 regular++;
29                 break;
30             default:
31                 printf("Opcao Invalida! \n");
32                 break;
33         }
34         printf("Digite sua idade ou zero para sair: \n");
35         scanf("%i", &idade);
36     }
37
38     if (qtdotimo > 0)
39     {
40         med = total / qtdotimo;
41     }
42     else
43     {
44         printf("Ninguem achou o filme otimo. \n");
45     }
46     printf("Media das idades das pessoas que acharam o filme otimo: %.2f \n", med);
47     printf("Quantidade de pessoas que acharam bom: %i \n", bom);
48     printf("Quantidade de pessoas que acharam regular: %i \n", regular);
49 }
```

```

Digite sua idade:
27
Digite sua opiniao sobre o filme: 3-Otimo 2-Bom 1-Regular
3
Sua opiniao foi: Otimo
Digite sua idade ou zero para sair:
30
Digite sua opiniao sobre o filme: 3-Otimo 2-Bom 1-Regular
2
Sua opiniao foi: Bom
Digite sua idade ou zero para sair:
33
Digite sua opiniao sobre o filme: 3-Otimo 2-Bom 1-Regular
3
Sua opiniao foi: Otimo
Digite sua idade ou zero para sair:
10
Digite sua opiniao sobre o filme: 3-Otimo 2-Bom 1-Regular
1
Sua opiniao foi: Regular
Digite sua idade ou zero para sair:
0
Media das idades das pessoas que acharam o filme otimo: 30.00
Quantidade de pessoas que acharam bom: 1
Quantidade de pessoas que acharam regular: 1
```

5)Faça um programa que receba dez números inteiros. Calcule e mostre: •A quantidade de números primos •A soma dos múltiplos de 5•A média dos ímpares e maiores que 10

```
4 int main()
5 {
6
7     int num, i, qtdimp = 0, m5 = 0, a, cr, rest, qtdprim = 0;
8     float mi = 0;
9
10    for (i = 0; i < 10; i++)
11    {
12        printf("Escreva um numero: \n");
13        scanf("%i", &num);
14
15        // Acha os numeros impares maiores que dez
16        if (num > 10 && num % 2 == 1)
17        {
18            mi += num;
19            qtdimp++;
20        }
21
22        // Acha os multiplos de 5 e soma
23        if (num % 5 == 0)
24        {
25            m5 += num;
26        }
27
28        // verifica os primos e calcula a quantidade
29        cr = 0;
30        for ([a = 1; a <= num; a++])
31        {
32            rest = num % a;
33            if (rest == 0)
34            {
35                cr++;
36            }
37        }
38        if (cr == 2)
39        {
40            qtdprim++;
41        }
42    }
43
44    // Calcula a media dos numeros impares maiores que dez
45    mi = mi / qtdimp;
46
47    printf("Media dos numeros impares e maiores que dez: %.2f \n", mi);
48    printf("Soma dos numeros multiplos de 5: %i \n", m5);
49    printf("Quantidade de numeros primos: %i \n", qtdprim);
50 }
```

```
Escreva um numero:
7
Escreva um numero:
11
Escreva um numero:
13
Escreva um numero:
15
Escreva um numero:
20
Escreva um numero:
25
Escreva um numero:
30
Escreva um numero:
35
Escreva um numero:
40
Escreva um numero:
45
Media dos numeros impares e maiores que dez: 24.00
Soma dos numeros multiplos de 5: 210
Quantidade de numeros primos: 3
```

6) Faça um programa que receba 10 números inteiros. Calcule o fatorial de cada número e mostre na tela.

```
C lista1ex6.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main()
5  {
6
7      int num, i, k, fat;
8
9      for (i = 0; i < 10; i++)
10     {
11         printf("Escreva um numero: \n");
12         scanf("%i", &num);
13
14         fat = 1;
15         if (num >= 0)
16         {
17             for (k = 1; k <= num; k++)
18             {
19                 fat *= k;
20             }
21             printf("A fatorial desse numero e: %i \n", fat);
22         }
23         else
24         {
25             printf("Tente novamente!! \n");
26         }
27     }
28 }
```

Escreva um numero:
10
A fatorial desse numero e: 3628800
Escreva um numero:
5
A fatorial desse numero e: 120
Escreva um numero:
2
A fatorial desse numero e: 2
Escreva um numero:
6
A fatorial desse numero e: 720
Escreva um numero:
9
A fatorial desse numero e: 362880
Escreva um numero:
█

7) Faça um programa que receba várias idades. Finalize a entrada digitando idade igual 0 ou negativa. Calcule e imprima na tela: • Média das idades; • Maior idade • Menor idade • Quantidade de idades que são menores que 10

```
4  int main()
5  {
6
7      int idade, maior = 0, contador = 0, soma = 0, menor = 999, contdez = 0;
8      float med;
9
10     printf("Digite sua idade: \n");
11     scanf("%i", &idade);
12
13     while (idade > 0)
14     {
15         // recebe a idade e faz a soma
16         soma += idade;
17         contador++;
18
19         // Pega a maior idade
20         if (idade > maior)
21         {
22             maior = idade;
23         }
24
25         // Pega a menor idade
26         if (idade < menor)
27         {
28             menor = idade;
29         }
30
31         // Conta quantas idades sao maiores que 10
32         if (idade > 10)
33         {
34             contdez++;
35         }
36
37         printf("Digite a proxima idade ou zero para encerrar: \n");
38         scanf("%i", &idade);
39     }
40
41     if (contador == 0)
42     {
43         printf("Nenhuma idade valida foi inserida. \n");
44     }
45
46     med = soma / contador;
47
48     printf("Média das idades: %.2f\n", med);
49     printf("Maior idade: %d\n", maior);
50     printf("Menor idade: %d\n", menor);
51     printf("Quantidade de idades menores que 10: %d\n", contdez);
52 }
```

```
Digite sua idade:
20
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
30
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
40
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
50
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
60
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
10
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
5
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
22
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
2
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
11
Digite a proxima idade ou zero para encerrar:
0
Média das idades: 25.00
Maior idade: 60
Menor idade: 2
Quantidade de idades menores que 10: 7
```

8) Faça um programa que receba um número, calcule e mostre a tabuada desse número na tela.

```
C lista1ex8.c > main()
1  #include <stdlib.h>
2  #include <stdio.h>
3
4  int main()
5  {
6
7      int num, i;
8
9      printf("Digite um numero para calcular sua tabuada: \n");
10     scanf("%d", &num);
11
12     printf("Tabuada de %d: \n", num);
13     for (i = 1; i <= 10; i++)
14     {
15         printf("%d x %d = %d \n", num, i, num * i);
16     }
17 }
```

Digite um numero para calcular sua tabuada:
8
Tabuada de 8:
8 x 1 = 8
8 x 2 = 16
8 x 3 = 24
8 x 4 = 32
8 x 5 = 40
8 x 6 = 48
8 x 7 = 56
8 x 8 = 64
8 x 9 = 72
8 x 10 = 80

9)Faça um programa que receba a idade e o peso de 10 pessoas. Calcule e mostre na tela:

- A média das idades
- O maior peso
- A média das idades das pessoas com idade entre 30 e 40 anos
- A quantidade de pessoas com peso superior a 70 quilos

```
int main()
{
    int idade, peso, i, qtd70 = 0, maior = 0, qtd30 = 0, soma30 = 0, somaId = 0, qtdid = 0;
    float med30 = 0, medid = 0;
    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Digite sua idade: \n");
        scanf("%d", &idade);
        printf("Digite seu peso: \n");
        scanf("%d", &peso);

        // calcula quantidade de pessoas com mais de 70 quilos
        if (peso > 70)
        {
            qtd70++;
        }
        // Pega o maior peso
        if (peso > maior)
        {
            maior = peso;
        }
        // media das idades das pessoas entre 30 e 40 anos
        if (idade >= 30 && idade <= 40)
        {
            qtd30++;
            soma30 += idade;
        }
        // media de todas as idades
        if (idade > 0)
        {
            qtdid++;
            somaId += idade;
        }
    }

    if (qtdid > 0)
    {
        medid = somaId / qtdid;
    }
    if (qtd30 > 0)
    {
        med30 = soma30 / qtd30;
    }

    printf("Media das idades: %.2f \n", medid);
    printf("Maior peso: %d \n", maior);
    printf("Media das idades de pessoas entre 30 e 40 anos: %.2f \n", med30);
    printf("Quantidade de pessoas maiores que 70 quilos: %d \n", qtd70);
}
```

```
Digite sua idade:
20
Digite seu peso:
60
Digite sua idade:
36
Digite seu peso:
90
Digite sua idade:
77
Digite seu peso:
45
Digite sua idade:
33
Digite seu peso:
77
Digite sua idade:
25
Digite seu peso:
60
Digite sua idade:
17
Digite seu peso:
70
Digite sua idade:
10
Digite seu peso:
37
Digite sua idade:
1
Digite seu peso:
6
Digite sua idade:
18
Digite seu peso:
66
Digite sua idade:
20
Digite seu peso:
60
Media das idades: 25.00
Maior peso: 90
Media das idades de pessoas entre 30 e 40 anos: 34.00
Quantidade de pessoas maiores que 70 quilos: 2
```

10) Faça um programa que receba o salário e a idade. Finalize a entrada digitando idade negativa ou zero. Calcule e mostre na tela:

- O maior salário e a idade.
- A média dos salários das pessoas com idade entre 20 e 30 anos.
- A porcentagem de pessoas que ganham mais que 5000 reais.

```
4 int main()
5 {
6     int idade=1, maiorid = 0, qtdsal = 0, pessoas = 0, mais5000 = 0;
7     float salario, maiorsal = 0, medsal = 0, somasal = 0, porcentagem;
8     while (idade > 0)
9     {
10         printf("Digite sua idade ou 0 para encerrar: \n");
11         scanf("%i", &idade);
12
13         if (idade<=0)
14             break;
15
16         printf("Digite seu salario: \n");
17         scanf("%f", &salario);
18         // Pega o maior salario e idade.
19         if (salario > maiorsal)
20         {
21             maiorid = idade;
22             maiorsal = salario;
23         }
24         // pega quantidade de pessoas entre 20 e 30 anos e soma seus salarios para calcular a media.
25         if (idade >= 20 && idade <= 30)
26         {
27             qtdsal++;
28             somasal += salario;
29         }
30         //pega a quantidade de pessoas que ganham mais que 5000.
31         if (salario > 5000)
32         {
33             mais5000++;
34         }
35         //conta a qtd de pessoas
36         pessoas++;
37     }
38     // calcula a media dos salarios das pessoas entre 20 e 30 anos.
39     if (somasal > 0)
40     {
41         medsal = somasal / qtdsal;
42     }
43     //calcula a porcentagem das pessoas que ganham mais que 5000.
44     porcentagem = (mais5000 / pessoas) * 100;
45
46     printf("Maior salario e sua idade: R$ %.2f %d anos. \n", maiorsal, maiorid);
47     printf("Media dos salarios das pessoas entre 20 e 30 anos: %.2f \n", medsal);
48     printf("Porcentagem das pessoas que ganham mais que 5000 reais: %.2f \n", porcentagem);
49 }
```

Digite sua idade ou 0 para encerrar:
19
Digite seu salario:
400
Digite sua idade ou 0 para encerrar:
41
Digite seu salario:
19000
Digite sua idade ou 0 para encerrar:
35
Digite seu salario:
7000
Digite sua idade ou 0 para encerrar:
60
Digite seu salario:
3600
Digite sua idade ou 0 para encerrar:
0
Maior salario e sua idade: R\$ 19000.00 41 anos.
Media dos salarios das pessoas entre 20 e 30 anos: 0.00
Porcentagem das pessoas que ganham mais que 5000 reais: 0.00