

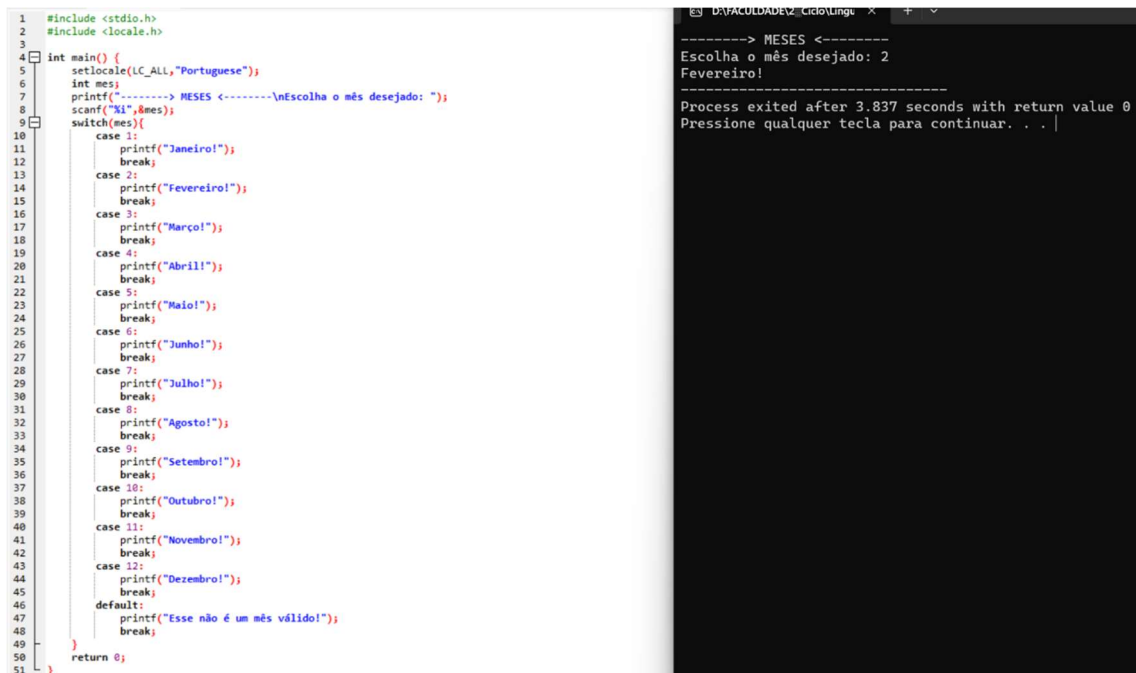
# Linguagem de Programação

## Lista Avaliativa 1

Análise e Desenvolvimento de Sistemas – 2º Ciclo Noturno

Gabriel Rodrigues de Oliveira

- 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).



The image shows a C program on the left and its execution output on the right. The program uses a switch statement to print the month name corresponding to a number between 1 and 12. The output shows the program running in a terminal window, displaying the prompt 'MESES <----->', the user input '2', and the output 'Fevereiro!'. It also shows the process exiting after 3.837 seconds.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <locale.h>
3
4 int main() {
5     setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6     int mes;
7     printf("-----> MESES <----->\nEscolha o mês desejado: ");
8     scanf("%i", &mes);
9     switch(mes){
10
11         case 1:
12             printf("Janeiro!");
13             break;
14         case 2:
15             printf("Fevereiro!");
16             break;
17         case 3:
18             printf("Março!");
19             break;
20         case 4:
21             printf("Abril!");
22             break;
23         case 5:
24             printf("Maio!");
25             break;
26         case 6:
27             printf("Junho!");
28             break;
29         case 7:
30             printf("Julho!");
31             break;
32         case 8:
33             printf("Agosto!");
34             break;
35         case 9:
36             printf("Setembro!");
37             break;
38         case 10:
39             printf("Outubro!");
40             break;
41         case 11:
42             printf("Novembro!");
43             break;
44         case 12:
45             printf("Dezembro!");
46             break;
47         default:
48             printf("Esse não é um mês válido!");
49             break;
50     }
51     return 0;
52 }
```

```
-----> MESES <----->
Escolha o mês desejado: 2
Fevereiro!

Process exited after 3.837 seconds with return value 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . . |
```

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

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <locale.h>
3
4 int main(){
5     setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6     int num, menor, soma_par = 0, qtd_impair = 0, vez = 1, cont = 1;
7     float media, soma_media = 0, qtd_media = 0;
8
9     for(int i = 0; i < 10; i++){
10        printf("Digite um número: ");
11        scanf("%i", &num);
12        cont++;
13        // Número menor
14        if(vez == 1){
15            menor = num;
16        } else if(num < menor){
17            menor = num;
18        }
19        vez++;
20        // Soma dos pares maiores que 10 | Quantidade de ímpares
21        if(num % 2 == 0 && num > 10){
22            soma_par += num;
23        } else if(num % 2 != 0){
24            qtd_impair++;
25        }
26        // Média dos números maiores que 20
27        if(num > 20){
28            soma_media += num;
29            qtd_media++;
30        }
31    }
32    // Continuação da média dos números pares maiores que 20
33    if(soma_media > 0){
34        media = soma_media/qtd_media;
35    } else{
36        media = 0;
37    }
38    printf("-----\nMenor Número: %i\nSoma dos Pares Maiores que 10: %i\nQuantidade de Ímpares: %i\nMédia dos Números maiores que 20: %.2f", menor, soma_par, qtd_impair, media);
39    return 0;
40 }
```

D:\FACULDADE\2º\_Ciclo\Lingu X + -

Digite um número: 2  
Digite um número: 3  
Digite um número: 5  
Digite um número: 15  
Digite um número: 35  
Digite um número: 50  
Digite um número: 6  
Digite um número: 11  
Digite um número: 80  
Digite um número: 44

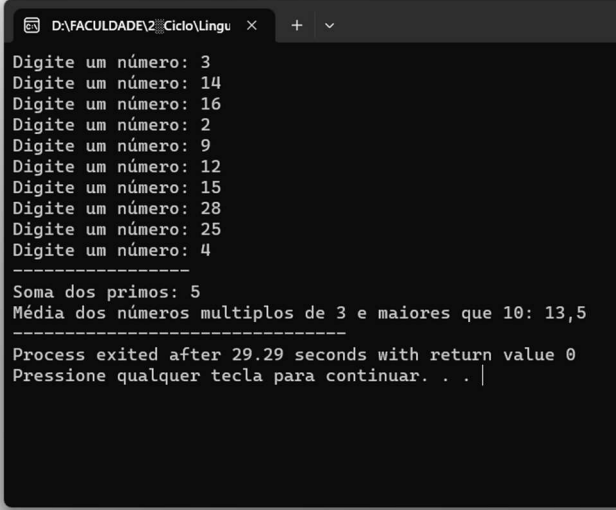
-----  
Menor Número: 2  
Soma dos Pares Maiores que 10: 174  
Quantidade de Ímpares: 5  
Média dos Números maiores que 20: 52,25

-----  
Process exited after 32.01 seconds with return value 0  
Pressione qualquer tecla para continuar. . . |

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

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <locale.h>
3
4 int main() {
5     setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6     int num, soma_primos, div;
7     float media, qtd = 0, mult_3 = 0;
8     for(int i = 0; i < 10; i++){
9         printf("Digite um número: ");
10        scanf("%i", &num);
11        // primos
12        div = 0;
13        for(int k = 1; k <= num; k++){
14            if(num % k == 0){
15                div++;
16            }
17        }
18        if(div == 2){
19            soma_primos += num;
20        }
21        // média dos múltiplos de 3 e maiores que 10
22        if(num % 3 == 0 && num > 10){
23            mult_3 += num;
24            qtd++;
25        }
26    }
27    // cont. média dos múltiplos de 3 e maiores que 10
28    if(qtd > 0){
29        media = mult_3 / qtd;
30    } else{
31        media = 0;
32    }
33    printf("-----\n");
34    printf("Soma dos primos: %i\nMédia dos números múltiplos de 3 e maiores que 10: %.1f", soma_primos, media);
35 }
```



The terminal window shows the execution of the program. It prompts the user to enter ten numbers: 3, 14, 16, 2, 9, 12, 15, 28, 25, and 4. After processing, it displays the results: 'Soma dos primos: 5' and 'Média dos números múltiplos de 3 e maiores que 10: 13,5'. The window also shows the standard exit message: 'Process exited after 29.29 seconds with return value 0' and 'Pressione qualquer tecla para continuar. . . |'.

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

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <locale.h>
3
4  int main(){
5      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6      int idade, opn, qtd_bom = 0, qtd_regular = 0;
7      float media_otimo, idade_otimo = 0, qtd_otimo = 0;
8      printf("Digite sua idade: ");
9      scanf("%i", &idade);
10
11     while(idade > 0){
12         printf("[1] Regular\n[2] Bom\n[3] Ótimo\nDigite sua opinião: ");
13         scanf("%i", &opn);
14         // media otimo
15         if(opn == 3){
16             idade_otimo += idade;
17             qtd_otimo++;
18         }
19         // qtd bom
20         if(opn == 2){
21             qtd_bom++;
22         }
23         // qtd regular
24         if(opn == 1){
25             qtd_regular++;
26         }
27         // valor inválido
28         if(opn > 3){
29             printf("Valor inválido, Digite um valor válido\n");
30         }
31         printf("\nDigite sua idade: ");
32         scanf("%i", &idade);
33     }
34     // cont. media otimo
35     if(qtd_otimo > 0){
36         media_otimo = idade_otimo / qtd_otimo;
37     } else{
38         media_otimo = 0;
39     }
40     printf("-----> Avaliações <-----\n");
41     printf("Ótimo (média de idade): %.1f\nBom: %i\nRegular: %i", media_otimo, qtd_bom, qtd_regular);
42     return 0;
43 }
44
45

```

```

D:\FACULDADE2_CicloLingu x + v
Digite sua idade: 22
[1] Regular
[2] Bom
[3] Ótimo
Digite sua opinião: 3

Digite sua idade: 50
[1] Regular
[2] Bom
[3] Ótimo
Digite sua opinião: 2

Digite sua idade: 9
[1] Regular
[2] Bom
[3] Ótimo
Digite sua opinião: 2

Digite sua idade: 15
[1] Regular
[2] Bom
[3] Ótimo
Digite sua opinião: 1

Digite sua idade: 30
[1] Regular
[2] Bom
[3] Ótimo
Digite sua opinião: 3

Digite sua idade: 0
-----> Avaliações <-----
Ótimo (média de idade): 26,0
Bom: 2
Regular: 1
-----
Process exited after 51.82 seconds with return value 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

5) Faça um programa que receba dez números inteiros. Calcule e mostre:

- A quantidade de números primos
- A soma dos números ímpares
- A média dos pares

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <locale.h>
3
4  int main(){
5      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6      int num, qtd_primos = 0, div, soma_impar = 0;
7      float media, qtd_par = 0, soma_par = 0;
8
9      for(int i = 0; i < 10; i++){
10         printf("Digite seu número: ");
11         scanf("%i", &num);
12         // Quantidade dos primos
13         div = 0;
14         for(int k = 1; k <= num; k++){
15             if(num % k == 0){
16                 div++;
17             }
18         }
19         if(div == 2){
20             qtd_primos++;
21         }
22         // Média dos pares || Soma dos ímpares
23         if(num % 2 == 0){
24             soma_par += num;
25             qtd_par++;
26         } else{
27             soma_impar += num;
28         }
29     }
30     if(qtd_par > 0){
31         media = soma_par / qtd_par;
32     } else{
33         media = 0;
34     }
35     printf("-----\n");
36     printf("Quantidade de primos: %i\nSoma dos ímpares: %i\nMédia dos pares: %.1f", qtd_primos, soma_impar, media);
37 }
```

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

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <locale.h>
3
4  int main() {
5      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6      float x, fat = 1;
7
8      for(int i = 0; i < 10; i++){
9          printf("Digite um número: ");
10         scanf("%f", &x);
11         fat = 1;
12
13         while(x > 1){
14             // Fatorial = numero * (numero - 1) | numero - 1
15             // Quando x <= 1 o programa deverá parar
16             fat *= x;
17             x--;
18         }
19         printf("Fatorial: %.0f\n", fat);
20     }
21     return 0;
22 }
23
```

D:\FACULDADE\2\_Ciclo\Lingu x + v

Digite um número: 5  
Fatorial: 120  
Digite um número: 4  
Fatorial: 24  
Digite um número: 7  
Fatorial: 5040  
Digite um número: 3  
Fatorial: 6  
Digite um número: 2  
Fatorial: 2  
Digite um número: 6  
Fatorial: 720  
Digite um número: 9  
Fatorial: 362880  
Digite um número: 10  
Fatorial: 3628800  
Digite um número: 8  
Fatorial: 40320  
Digite um número: 12  
Fatorial: 479001600

-----  
Process exited after 35.19 seconds with return value 0  
Pressione qualquer tecla para continuar. . . |

7) Faça um programa que receba várias idades, calcule e mostre a média das idades digitadas. Finalize digitando idade igual 0.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <locale.h>
3
4  int main(){
5      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6      int idade;
7      float soma_idade, qtd_idade, media_idade;
8      printf("Digite sua idade: ");
9      scanf("%i", &idade);
10
11     while(idade > 0){
12         soma_idade += idade;
13         qtd_idade++;
14         printf("Digite sua idade: ");
15         scanf("%i", &idade);
16     }
17     if(qtd_idade > 0){
18         media_idade = soma_idade / qtd_idade;
19     } else{
20         media_idade = 0;
21     }
22     printf("A média de idade é: %.1f", media_idade);
23     return 0;
24 }
```

```
D:\FACULDADE\2ºCiclo\Lingu x + v
Digite sua idade: 21
Digite sua idade: 35
Digite sua idade: 48
Digite sua idade: 17
Digite sua idade: 24
Digite sua idade: 33
Digite sua idade: 45
Digite sua idade: 0
A média de idade é: 31,9
-----
Process exited after 20.81 seconds with return value 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . . |
```

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

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <locale.h>
3
4  int main(){
5      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6      int num, tabuada = 1, res;
7      printf("Digite um número: ");
8      scanf("%i", &num);
9      printf("\n-----> TABUADA DO %i <-----\n\n", num);
10
11     while(tabuada < 11){
12         res = tabuada * num;
13         printf("\t%i x %i = %i\n", num, tabuada, res);
14         tabuada++;
15     }
16
17 }
18
```

D:\FACULDADE\2\Ciclo\Lingu x + v

Digite um número: 7

-----> TABUADA DO 7 <-----

7 x 1 = 7  
7 x 2 = 14  
7 x 3 = 21  
7 x 4 = 28  
7 x 5 = 35  
7 x 6 = 42  
7 x 7 = 49  
7 x 8 = 56  
7 x 9 = 63  
7 x 10 = 70

-----

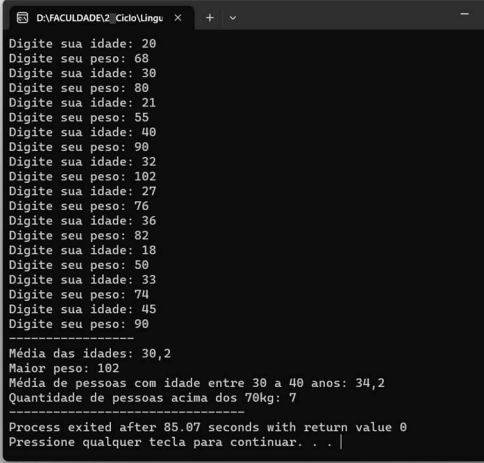
Process exited after 1.368 seconds with return value 0  
Pressione qualquer tecla para continuar. . . |



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

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <locale.h>
3
4 int main(){
5     setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6     int idade, vez = 1, maior_peso = 0, qtd_70 = 0;
7     float peso, media_idade = 0, qtd_idade = 0, soma_idade = 0, media_30a40 = 0, soma_30a40 = 0, qtd_30a40 = 0;
8
9     for(int i = 0; i < 10; i++){
10        printf("Digite sua idade: ");
11        scanf("%i", &idade);
12        printf("Digite seu peso: ");
13        scanf("%f", &peso);
14        // média das idades
15        soma_idade += idade;
16        qtd_idade++;
17        // maior peso
18        if(vez == 1){
19            maior_peso = peso;
20        } else if(peso > maior_peso){
21            maior_peso = peso;
22        }
23        vez++;
24        // média de idades entre 30 e 40 anos
25        if(idade >= 30 && idade <= 40){
26            soma_30a40 += idade;
27            qtd_30a40++;
28        }
29        // quantidade de pessoas com peso acima de 70kg
30        if(peso > 70){
31            qtd_70++;
32        }
33    }
34    // média de idades
35    media_idade = soma_idade / qtd_idade;
36    // média de idades entre 30 e 40 anos
37    if(qtd_30a40 > 0){
38        media_30a40 = soma_30a40 / qtd_30a40;
39    } else{
40        media_30a40 = 0;
41    }
42    printf("-----\n");
43    printf("Média das idades: %i\nMaior peso: %i\nMédia de pessoas com idade entre 30 a 40 anos: %f\nQuantidade de pessoas acima dos 70kg: %i", media_idade, maior_peso, media_30a40, qtd_70);
44    return 0;
45 }
```



```
D:\FACULDADE\2 Ciclo\Lingu...
Digite sua idade: 20
Digite seu peso: 68
Digite sua idade: 30
Digite seu peso: 80
Digite sua idade: 21
Digite seu peso: 55
Digite sua idade: 40
Digite seu peso: 90
Digite sua idade: 32
Digite seu peso: 102
Digite sua idade: 27
Digite seu peso: 76
Digite sua idade: 36
Digite seu peso: 82
Digite sua idade: 18
Digite seu peso: 50
Digite sua idade: 33
Digite seu peso: 74
Digite sua idade: 45
Digite seu peso: 90
-----
Média das idades: 30,2
Maior peso: 102
Média de pessoas com idade entre 30 a 40 anos: 34,2
Quantidade de pessoas acima dos 70kg: 7
-----
Process exited after 85.07 seconds with return value 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . . |
```

10) Faça um programa que receba 10 salários. Calcule e mostre na tela:

- O maior salário
- O menor salário
- A quantidade de pessoas com salário superior a 3 mil reais

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <locale.h>
3
4  int main(){
5      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
6      int vez_maior = 1, vez_menor = 1, qtd;
7      float salario, maior_salario, menor_salario;
8
9      for(int i = 0; i < 10; i++){
10         printf("Digite seu salário: ");
11         scanf("%f", &salario);
12         // maior salario
13         if(vez_maior == 1){
14             maior_salario = salario;
15         } else if(salario > maior_salario){
16             maior_salario = salario;
17         }
18         vez_maior++;
19         // menor salario
20         if(vez_menor == 1){
21             menor_salario = salario;
22         } else if(salario < menor_salario){
23             menor_salario = salario;
24         }
25         vez_menor++;
26         // quantidade de pessoas com mais de 3mil
27         if(salario > 3000){
28             qtd++;
29         }
30     }
31     printf("-----\n");
32     printf("Maior salário: R$%.2f\nMenor salário: R$%.2f\nPessoas com mais de R$3000: %i", maior_salario, menor_salario, qtd);
33     return 0;
34 }
```

