



# Algoritmos e Lógica de Programação I

## Estrutura Condicional

Prof. MSc. Rafael Staiger Bressan  
[Rafael.bressan@unicesumar.edu.br](mailto:Rafael.bressan@unicesumar.edu.br)

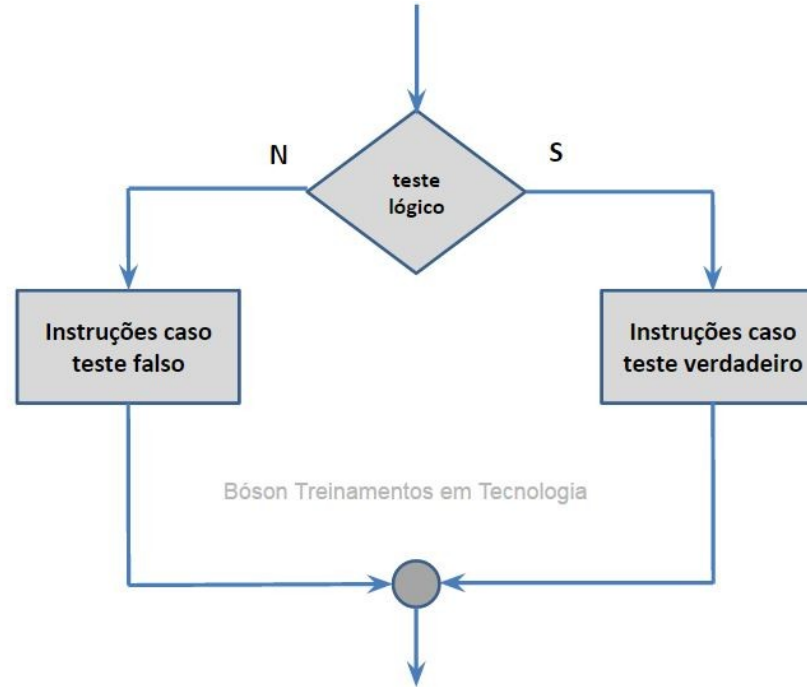


# Cronograma

- Introdução
- Estrutura Condicional
- Estrutura Condicional Simples
- Estrutura Condicional Composta
- Estrutura Case
- Exercícios

# Introdução

- Imposição de condições para execução de uma instrução.





# Estrutura Condicional

- Fundamental para qualquer linguagem de programação.
- Uma estrutura de desvio do fluxo de controle presente em linguagens de programação que realiza diferentes computações ou ações dependendo se a seleção (ou condição) é verdadeira ou falsa.



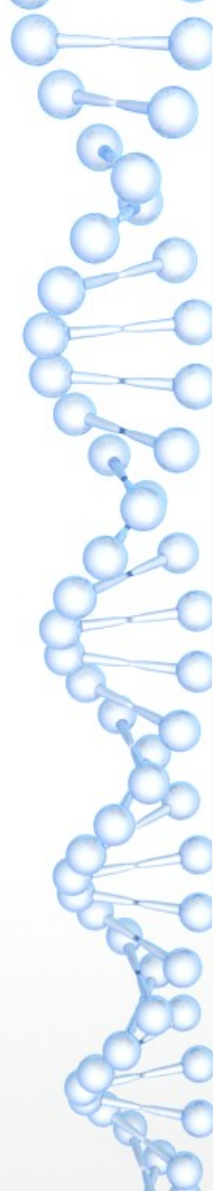
# Estrutura Condicional Simples

```
if (<condições>) {  
    <instruções>  
}
```



# Estrutura Condicional Simples

- Desenvolva um programa que leia a idade de uma pessoa, se idade for maior que 17, escreva “Maior de idade”.



```
6  #include <stdio.h>
7  #include <stdlib.h>
8  #include <locale.h>
9  int main() {
10     setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
11     int idade;
12     printf("Digite a idade: ");
13     scanf("%d", &idade);
14     if (idade > 17) {
15         printf("Maior de idade! \n");
16     }
17     return 0;
18 }
```



# Prática

- Faça um programa que receba 4 notas de um aluno, calcule e apresente a média.
- Caso a média for maior que 7 escreva na tela “Aluno Aprovado!”.





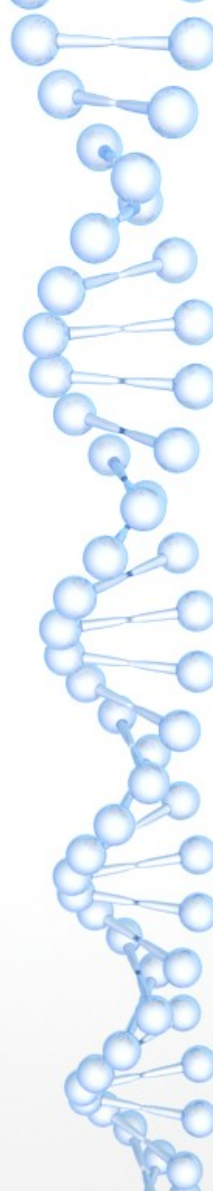
# Estrutura Condicional Composta

```
if(<condições>){  
    <Instruções (Verdade) >  
}else{  
    <Instruções (Falso) >  
}
```



# Estrutura Condicional Composta

- Desenvolva um programa que leia a idade de uma pessoa, se idade for maior que 17, escreva “Maior de idade” senão escreva "Menor de idade".



```
6  #include <stdio.h>
7  #include <stdlib.h>
8  #include <locale.h>
9  - int main() {
10     setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
11     int idade;
12     printf("Digite a idade: ");
13     scanf("%d", &idade);
14     - if (idade > 17) {
15         printf("Maior de idade! \n");
16     } else {
17         printf("Menor de idade! \n");
18     }
19     return 0;
20 }
```

A vertical bar is positioned to the left of the code, with a green segment from line 10 to 14 and a yellow segment from line 15 to 18. Small square markers are placed on the bar at lines 9 and 14.



# Prática

- Faça um programa que receba 4 notas de um aluno, calcule e apresente a média.
- Se a média for maior que 7 escreva na tela “Aluno Aprovado!” senão escreva “Aluno Reprovado”.



# Estrutura Condicional Composta

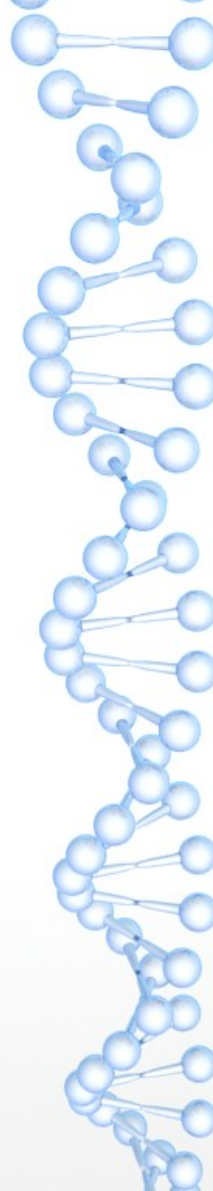
```
if (<condições>){  
    <instruções>  
} else if(<condições>){  
    <instruções>  
} else {  
    <instruções>  
}
```



# Estrutura Condicional Composta

- Desenvolva um programa que leia a média final de um aluno e apresente na tela a situação do mesmo considerando:
- Nota maior que 6 -- Aprovado
- Nota entre 2 e 5.9 -- Exame
- Nota menor que 2 -- Reprovado

# Estrutura Condicional Composta



```
11  #include <stdio.h>
12  #include <stdlib.h>
13  #include <locale.h>
14  int main() {
15      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
16      float mediaFinal;
17      printf("Digite o valor da média : ");
18      scanf("%f", &mediaFinal);
19      if (mediaFinal >= 6) {
20          printf("Aprovado! \n");
21      } else if (mediaFinal >= 2) {
22          printf("Exame \n");
23      } else {
24          printf("Reprovado \n");
25      }
26      return 0;
```



# Prática

1. Faça um programa que receba quatro notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética das notas e a mensagem de aprovado ou reprovado, considerando para aprovação média 7.
2. Faça um programa que receba duas notas, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem que está na tabela a seguir:

MÉDIA ARITMÉTICA			MENSAGEM
0,0	● — ○	4,0	Reprovado
4,0	● — ○	7,0	Exame
7,0	● — ●	10,0	Aprovado





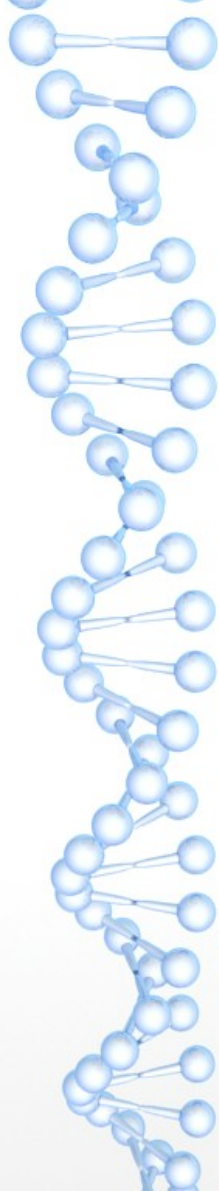
# Estrutura Case

- SWITCH é uma declaração de múltipla escolha, diferente do **if** que caso tenha uma lista de escolha a ser montada não fica elegante e dependendo a extensão do programa fica difícil a manutenção.



# Estrutura Case

```
switch (<variável>) {  
    case <constante1>:  
        <Comandos>;  
        break;  
    case <constante2>:  
        <Comandos>;  
        break;  
    case <constante3>:  
        <Comandos>;  
        break;  
    default  
        <Comandos>;  
}
```



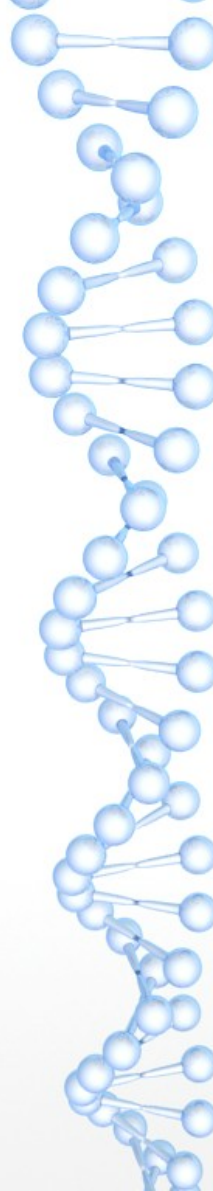
2020

```
5  #include <stdio.h>
6  #include <stdlib.h>
7  #include <locale.h>
8  int main() {
9      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
10     int opcao;
11     printf("Digite a opção : ");
12     scanf("%d", &opcao);
13     switch (opcao) {
14         case 1:
15             printf("Opção 1 \n");
16             break;
17         case 2:
18             printf("Opção 2 \n");
19             break;
20         case 3:
21             printf("Opção 3 \n");
22             break;
23         default:
24             printf("Opção desconhecida! \n");
25     }
26 }
```

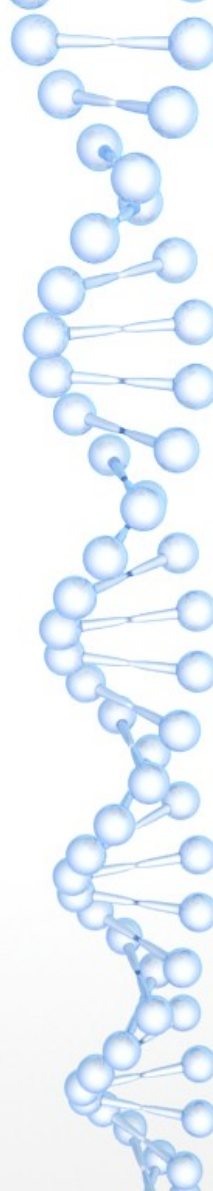


# Exercícios

3. Faça um programa que receba dois números e mostre o menor.
4. Faça um programa que receba três números e mostre o maior.



```
7      #include <stdio.h>
8      #include <stdlib.h>
9      #include <locale.h>
10     -int main() {
11         setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
12         float num1, num2;
13         printf("Digite o primeiro número : ");
14         scanf("%f", &num1);
15         printf("Digite o segundo número : ");
16         scanf("%f", &num2);
17         -if (num1<num2){
18             printf("Menor número = %.2f", num1);
19         }else{
20             printf("Menor número = %.2f", num2);
21         }
22     }
23
```



```
7  #include <stdio.h>
8  #include <stdlib.h>
9  #include <locale.h>
10 int main() {
11     setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
12     float num1, num2, num3;
13     printf("Digite o primeiro número : ");
14     scanf("%f", &num1);
15     printf("Digite o segundo número  : ");
16     scanf("%f", &num2);
17     printf("Digite o terceiro número : ");
18     scanf("%f", &num3);
19     if (num1>num2 && num1>num3){
20         printf("Maior número = %.2f", num1);
21     }else if (num2>num1 && num2>num3){
22         printf("Maior número = %.2f", num2);
23     }else{
24         printf("Maior número = %.2f", num3);
25     }
26 }
```



# Vídeos

- [https://www.youtube.com/watch?v=-blEJcgMH\\_U&list=PLa75BYTPDNKZWYypgOFEsX3H2Mg-SzuLW&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=-blEJcgMH_U&list=PLa75BYTPDNKZWYypgOFEsX3H2Mg-SzuLW&index=2)
- <https://www.youtube.com/watch?v=5W9YsbqnX0U&list=PLesCEcYj003QTW6OhCOFb1Fdl8Uiqyrqo>
-



# Exercícios

- Solucione 20 exercícios do livro **“Fundamentos da programação de computadores”** do capítulo “Estrutura Condicional”
- **Leituras Recomendadas**
  - Capítulos 1, 2, 3, 4 e 5.



