

Introdução a Linguagem C

Unidade 3 | Capítulo 1 | Aula 2

Executores:



INSTITUTO FEDERAL
Piauí



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte



INSTITUTO FEDERAL
Maranhão



INSTITUTO FEDERAL
Ceará



INSTITUTO
HARDWARE BR

Coordenação:



Iniciativa:

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Sumário

- Revisão dos operadores aritméticos e lógicos;
- Comandos de controle: if, else e switch;
- Comandos de repetição: while, do-while e for;
- Funções , declarações e parâmetros.

Revisão dos operadores aritméticos e lógicos

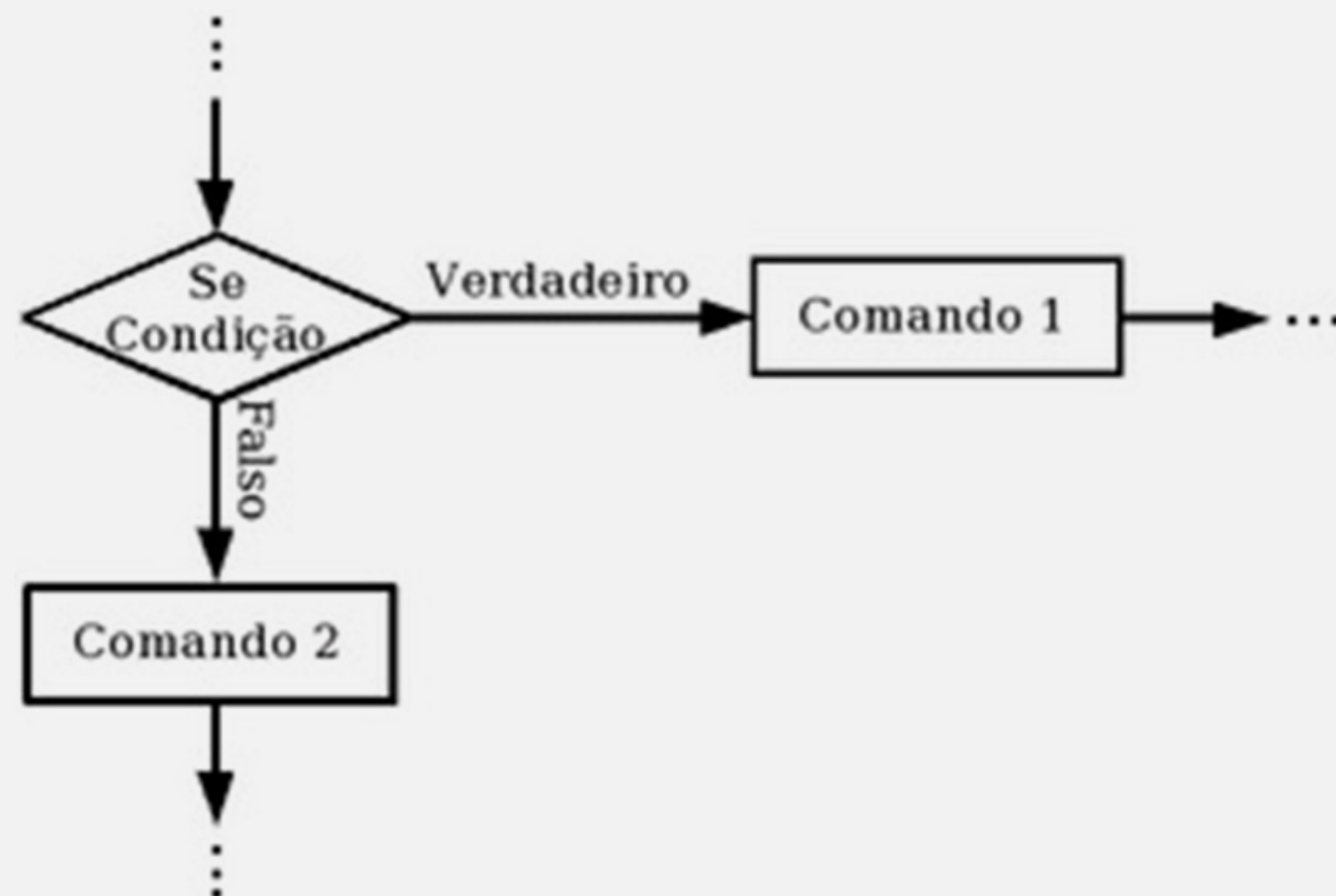
Tipo	Operador	Explicação	Exemplo
Aritméticos	+	Adição	valor = 3 + 5 ; // 8
	-	subtração	valor = 5 - 5 ; // 0
	*	multiplicação	valor = 3 * 5 ; // 15
	/	divisão	valor = 30 / 5 ; // 6
	%	módulo	valor = 30 % 5 ; // 0
Atribuição	=	Atribuição simples	valor = 30;
Incremento e decremento	++	incremento	valor++
	--	decremento	valor--

Revisão dos operadores aritméticos e lógicos

Tipo	Operador	Explicação	Exemplo
Lógicos	&&	And	(valor>18) && (valor<23)
		or	(valor>18) (valor<23)
	!	negação	(valor != 15)
Relacionais	==	Igual relacional	(valor == 15)
	!=	diferente	(valor != 15)
	<	Menor que	(valor < 15)
	>	Maior que	(valor > 15)
	>=	Maior ou igual a	(valor >= 15)
	<=	Menor ou igual a	(valor <= 15)

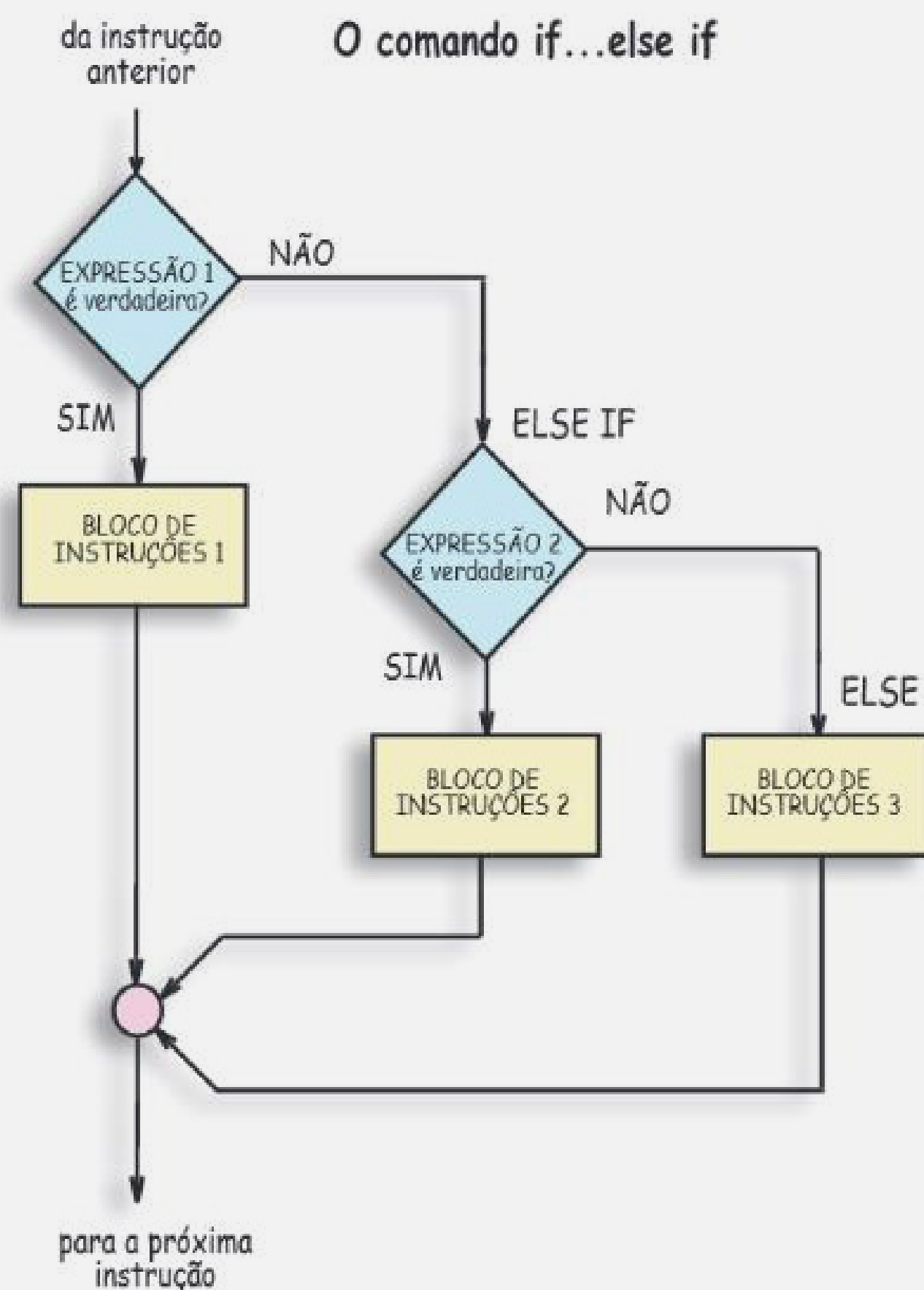


Comandos de controle: if (se)



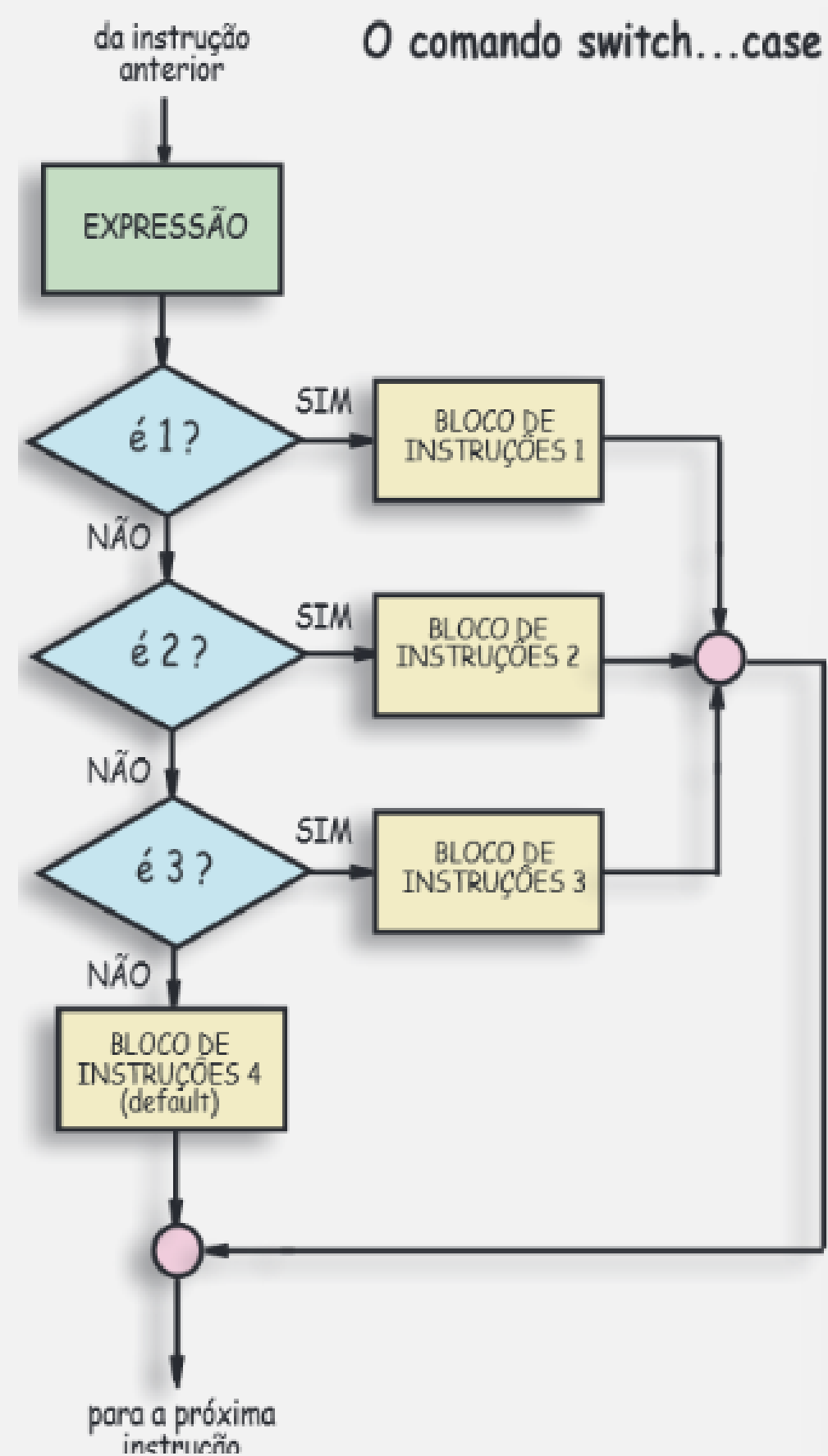
```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      float nota1, nota2, media;
5
6      printf("Digite a primeira nota: ");
7      scanf("%f", &nota1);
8
9      printf("Digite a segunda nota: ");
10     scanf("%f", &nota2);
11
12     // Calculando a média
13     media = (nota1 + nota2) / 2;
14
15     // Verificando se o aluno foi aprovado
16     if (media >= 7.0) {
17         printf("Aprovado! Média: %.2f\n", media);
18     } else {
19         printf("Reprovado! Média: %.2f\n", media);
20     }
21
22     return 0;
23 }
```

Comandos de controle: if e else



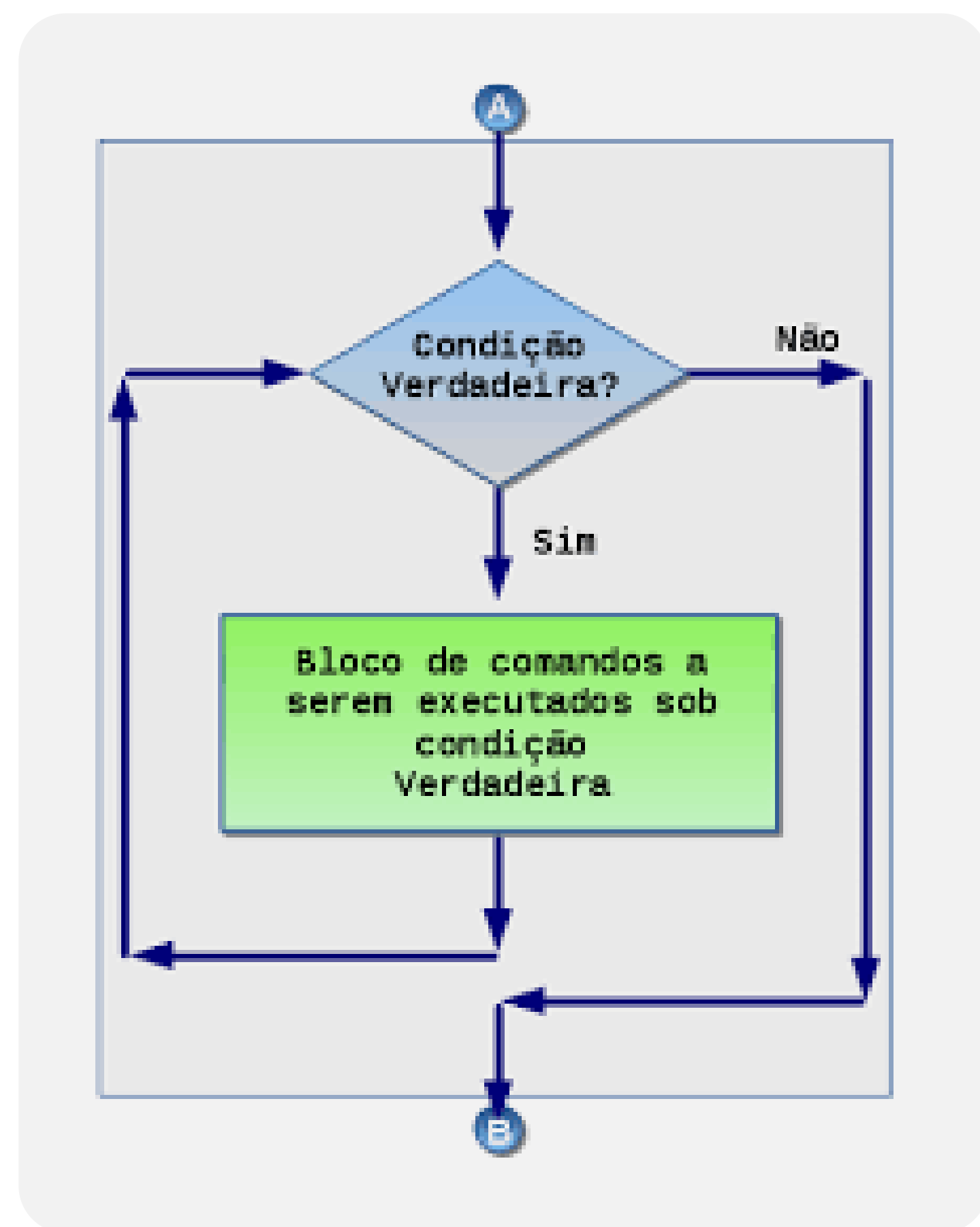
```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      float nota1, nota2, nota3, media;
5
6      // Lendo as notas do aluno
7      printf("Digite a primeira nota: ");
8      scanf("%f", &nota1);
9
10     printf("Digite a segunda nota: ");
11     scanf("%f", &nota2);
12
13     printf("Digite a terceira nota: ");
14     scanf("%f", &nota3);
15
16     // Calculando a média
17     media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3;
18
19     // Verificando a situação do aluno
20     if (media >= 7) {
21         printf("Aprovado! Média: %.2f\n", media);
22     } else if (media >= 5) {
23         printf("Recuperação! Média: %.2f\n", media);
24     } else {
25         printf("Reprovado! Média: %.2f\n", media);
26     }
27
28     return 0;
29 }
30
```

Comandos de controle: switch



```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int valor = 2;
5
6      switch (valor) {
7          case 1:
8              printf("Um\n");
9              break;
10         case 2:
11             printf("Dois\n");
12             break;
13         case 3:
14             printf("Três\n");
15             break;
16         default:
17             printf("Valor inválido\n");
18         }
19     return 0;
20 }
```

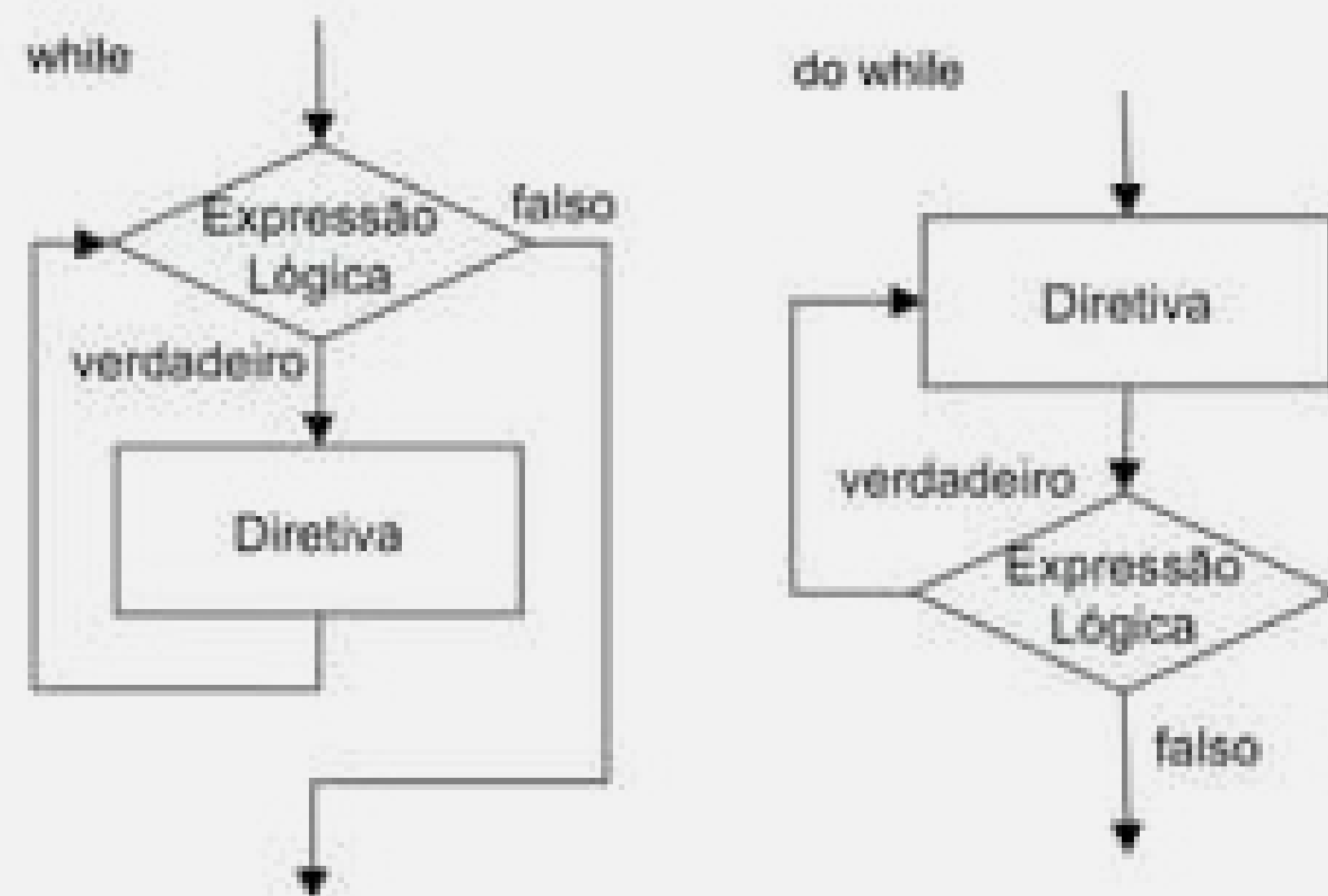
Comandos de repetição: while



```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int numero, soma = 0; // Inicialização
5
6      printf("Digite números. Digite 0 para parar.\n");
7
8      while (numero != 0) { // condição
9          printf("Digite um número: ");
10         scanf("%d", &numero);
11         soma += numero; // incremento
12     }
13
14     printf("A soma dos números é: %d\n", soma);
15
16     return 0;
17 }
```


Comandos de repetição: do-while

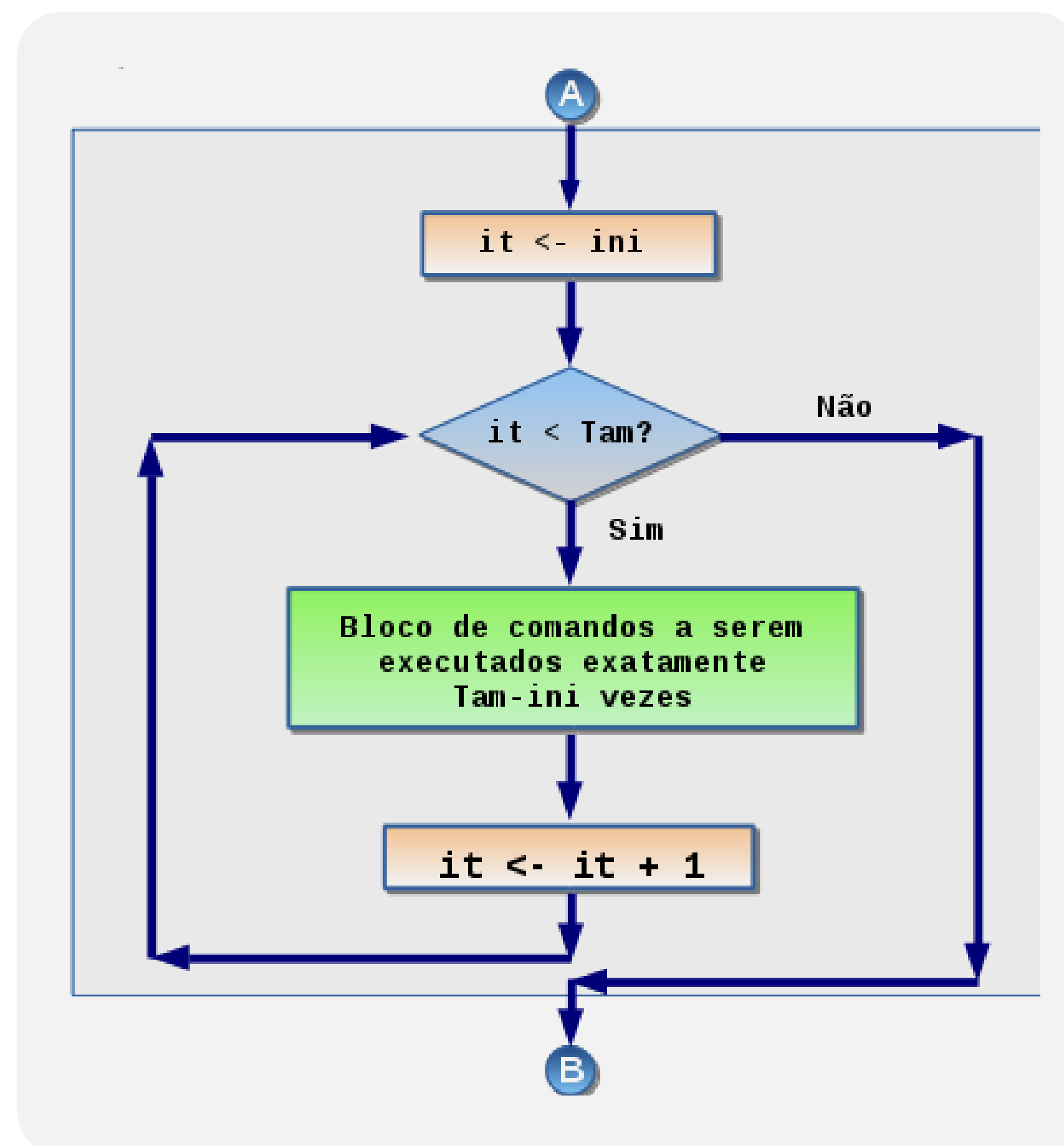
while e do-while



```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int numero, soma = 0;
5
6      do {
7          printf("Digite um número (0 para parar): ");
8          scanf("%d", &numero);
9          soma += numero;
10     } while (numero != 0);
11
12     printf("A soma dos números é: %d\n", soma);
13     return 0;
14 }
15
```

<https://onlinegdb.com/4F6sFQwDB>

Comandos de repetição: for



```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int numero, soma = 0;
5
6     printf("Digite o número limite: ");
7     scanf("%d", &numero);
8
9     for (int i = 1; i <= numero; i++) {
10         soma += i;
11     }
12
13     printf("A soma dos números de 1 até %d é: %d\n", numero, soma);
14
15     return 0;
16 }
17
```

Funções e parâmetros

Sintaxe:

<tipo_de_retorno> <nome_da_funcao>(tipo_parametro1 nome_parametro1, tipo_parametro2, ...){

// Corpo da função }

```
1  #include <stdio.h>
2
3  // Função para calcular a média
4  float calcular_media(float nota1, float nota2) {
5      return (nota1 + nota2) / 2;
6  }
7
8  // Função para verificar se o aluno foi aprovado
9  void verificar_aprovacao(float media) {
10     if (media >= 7.0) {
11         printf("Aprovado! Média: %.2f\n", media);
12     } else {
13         printf("Reprovado! Média: %.2f\n", media);
14     }
15 }
16
```

```
17 int main() {
18     float nota1, nota2, media;
19
20     printf("Digite a primeira nota: ");
21     scanf("%f", &nota1);
22
23     printf("Digite a segunda nota: ");
24     scanf("%f", &nota2);
25
26     // Chamando a função para calcular a média
27     media = calcular_media(nota1, nota2);
28
29     // Chamando a função para verificar a aprovação
30     verificar_aprovacao(media);
31
32     return 0;
33 }
```

Funções e parâmetros

Benefícios de Utilizar funções:

Modularidade:

Cada função tem uma responsabilidade específica, tornando o código mais organizado e fácil de entender.

Reusabilidade:

As funções podem ser reutilizadas em diferentes partes do programa ou até mesmo em outros programas.

Manutenção:

Ao modificar uma função, você afeta apenas uma parte do código, reduzindo o risco de introduzir erros em outras partes.

Legibilidade:

As funções podem ser reutilizadas em diferentes partes do programa ou até mesmo em outros programas.

Principais aspectos da aula!

Comandos de controle:

if, else e switch;

Comandos de repetição:

while, do-while e for;

Funções , declarações e parâmetros

