

Linguagem de Programação I

Dr^a Alana Morais

O que já conhecemos
em C?



O que já conhecemos em C?

- ▶ Estrutura base de um programa em C
 - ▶ Sintaxe nova
- ▶ Tipos de variáveis
- ▶ Operadores lógicos
- ▶ Operadores comparativos
- ▶ Saída de dados via *printf*

O que faremos hoje?

- ▶ Entrada de dados
- ▶ Estruturas condicionais
 - ▶ if ... else
 - ▶ switch ... case

Entrada de dados

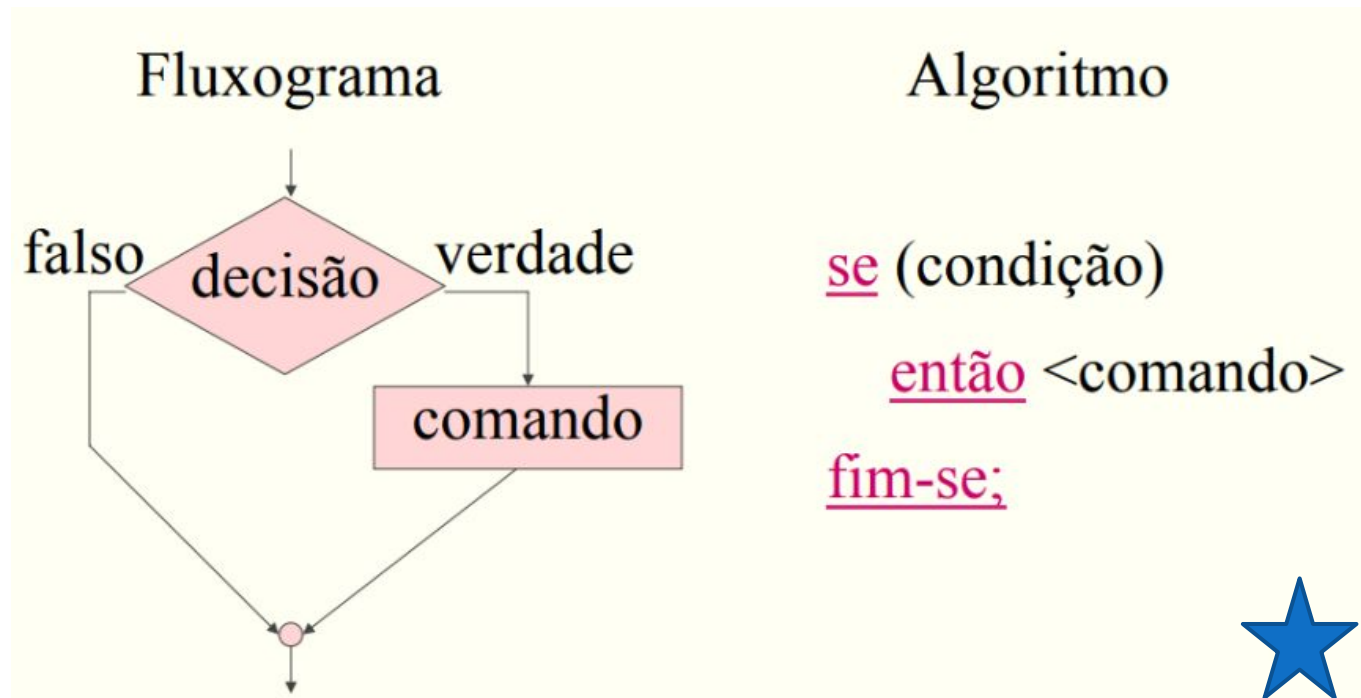
► Função Scanf

- É utilizada para fazer a leitura de dados formatados via teclado.
- Espera vários tipos de dados:

TIPO	FORMATO NO SCANF
CHAR	%c
INT	%d
FLOAT	%f
CHAR[]	%s
DOUBLE	%lf

Entrada de datos

```
int numero;  
scanf("%d", &numero);
```



Estrutura Condicional Simples

Estrutura Condicional Simples

```
if (condição){  
    ação1;  
    ação2;  
}
```


Estrutura Condicional Simples

- ▶ A condição deve ser uma expressão lógica
- ▶ A ação1 e ação2 só serão executadas se a condição for verdadeira
- ▶ Se só um comando for executado quando a condição for verdadeira, as chaves delimitadoras são opcionais.

Estrutura Condicional Simples

- ▶ Em C o valor lógico FALSO é representado por 0 (ZERO).
- ▶ Tudo aquilo que seja diferente de 0 (ZERO) representa o valor lógico VERDADEIRO.

Exemplo

- ▶ Mostrar que uma divisão não pode ser feita por 0

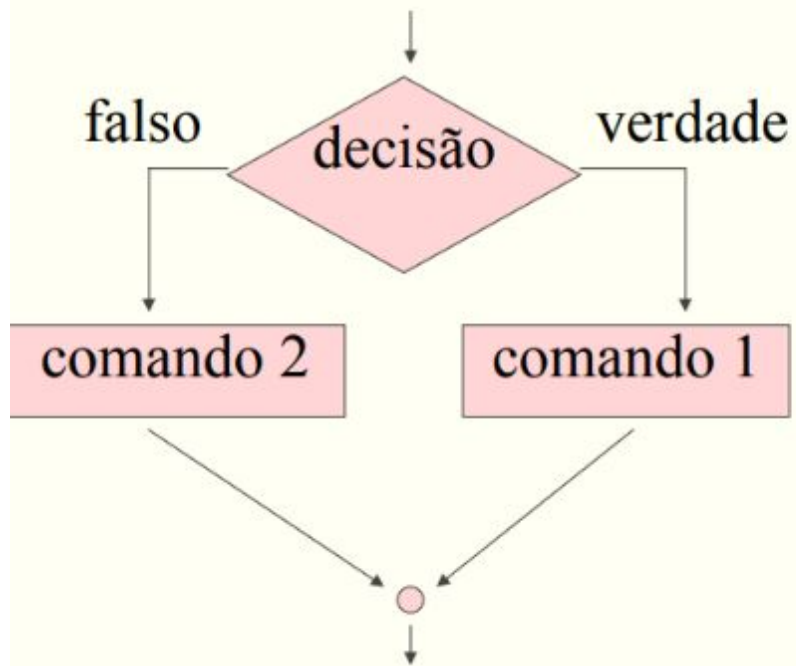


Exercício

- ▶ Faça um programa que leia dois números inteiros, encontre o maior deles e imprima para o usuário.

Estrutura Condicional Composta

Fluxograma



Algoritmo

se (condição)

então <comando1>

senão <comando2>

fim-se



Estrutura Condicional Composta

```
if (condição){  
    ação1;  
    ação2;  
}  
else {  
    açãoElse1;  
}
```

Estrutura Condicional Composta

- ▶ A condição deve ser uma expressão lógica
- ▶ O comando só será executado se a condição for verdadeira
- ▶ Se condição for falsa será executado a açãoElse e não serão executadas a ação1 e ação2.

Estrutura Condicional Composta

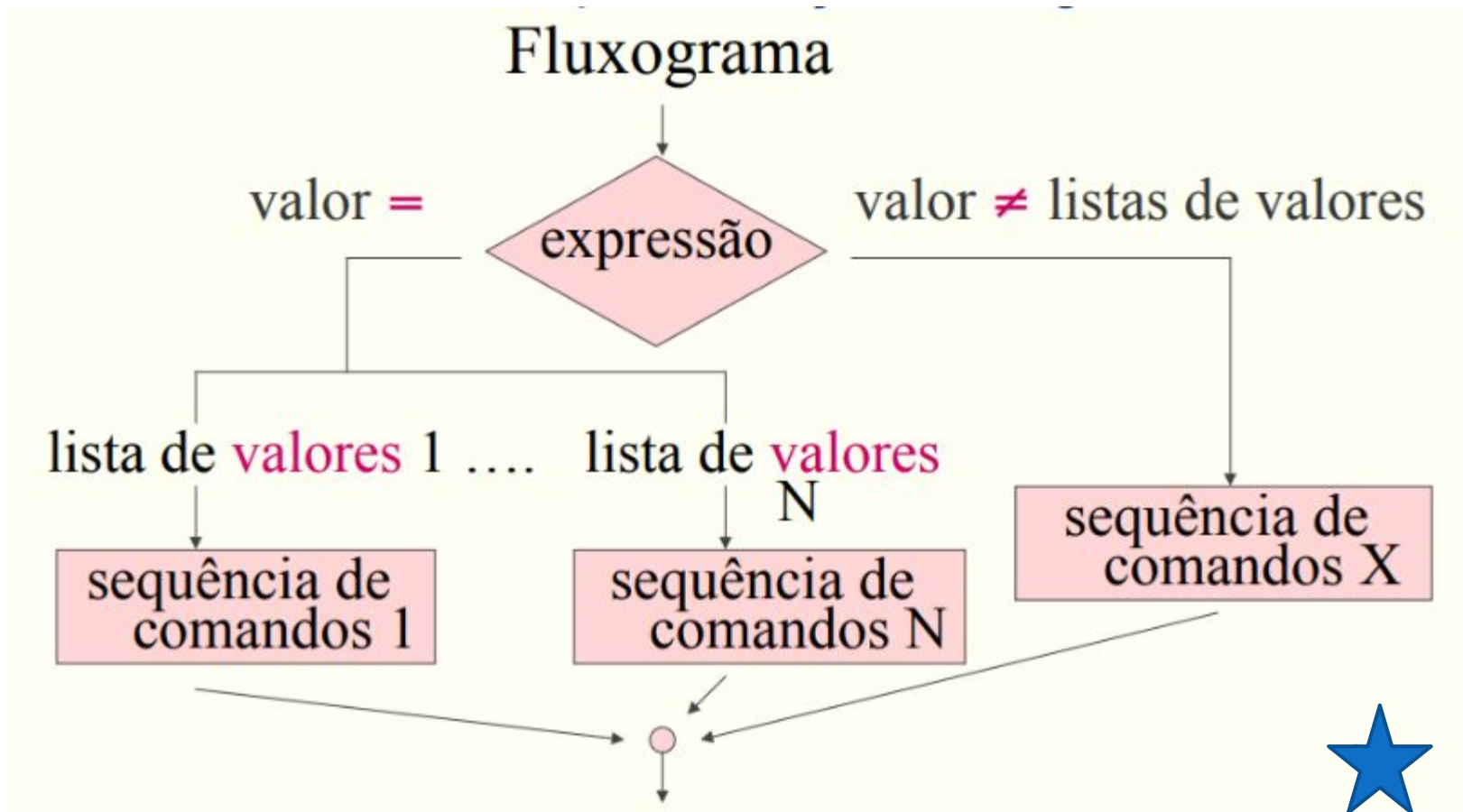
```
if (condição){  
    ação1;  
}  
else if(condição2){  
    ação2;  
}  
else {  
    açãoElse1;  
}
```


Exercício

- ▶ Calcular o perímetro de um triângulo, lendo-se o comprimento de seus lados.



Seleção entre duas ou mais sequências de comandos



Seleção entre duas ou mais sequências de comandos

caso <valor da expressão>

igual <lista de valores 1> então <sequência de comandos 1>

.....

igual <lista de valores N> então <sequência de comandos N>

senão <sequência de comandos X>

fim-caso

Seleção entre duas ou mais sequências de comandos - Switch ... case

```
switch(expressão){  
    case constante1:  
        instruções1;  
        break;  
    case constante2:  
        instruções2;  
        break;  
    default:  
        instruções;  
}
```

Seleção entre duas ou mais sequências de comandos

- ▶ Expressão representa qualquer **expressão** cujo resultado seja um valor numérico dos tipos **char**, **int** ou **long (APENAS)**.
- ▶ Número de possibilidades é elevado (em geral maior que 2, se não usa-se o if-else), de forma a reduzir a complexidade de if-else consecutivos e encadeados.

Seleção entre duas ou mais sequências de comandos

- ▶ A opção **default** é executada quando não há **case** equivalente à **expressão**.
- ▶ A opção **default** é opcional.

Exemplo

- ▶ Digite valores de 1- 7 e imprima o número por extenso.
- ▶ Caso o usuário não digite um valor inválido, imprima “Valor Inválido”



Exercício

- ▶ Ler três valores e um código de condição.
 - ▶ Se o código for “c” os valores devem ser escritos em ordem crescente.
 - ▶ Se o código for “d”, deve-se escrevê-los em ordem decrescente.

Exercício

Faça com if ou swicth

- ▶ Elabore um programa que, dada a idade de um nadador, classificá-lo nas categorias:
 - ▶ infantil A (5 - 7 anos),
 - ▶ infantil B (8 -10 anos),
 - ▶ juvenil A (11 - 13 anos),
 - ▶ juvenil B (14 -17 anos) e
 - ▶ adulto (maiores que 18 anos).

Dúvidas?

alanamm.prof@gmail.com