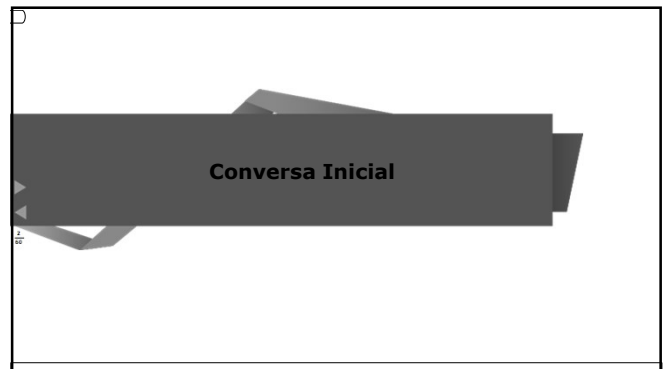
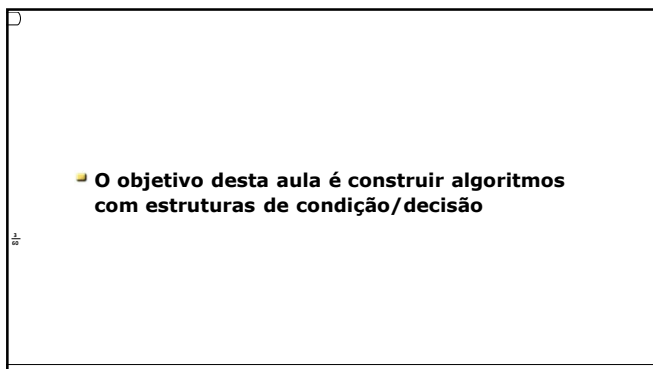


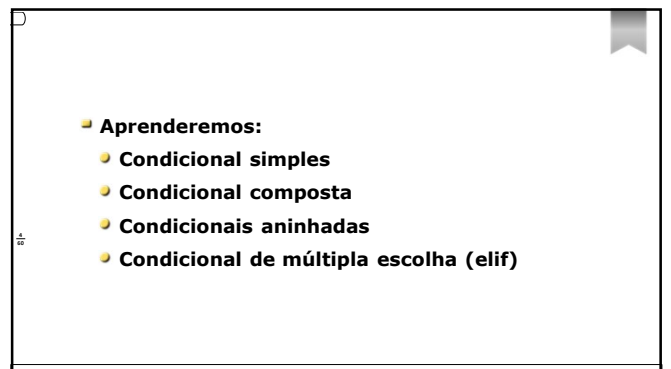
1



2



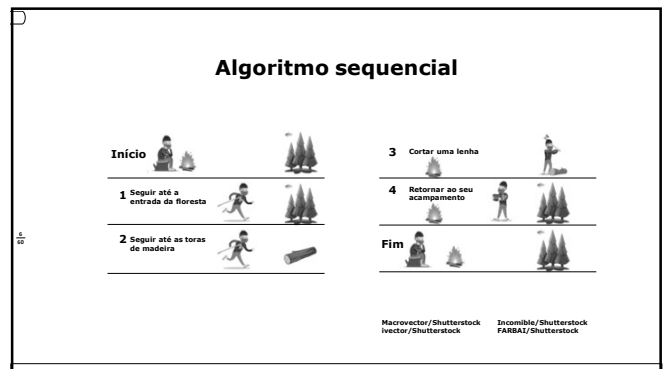
3



4



5



6

112

Descrição narrativa

■ Início

1. Seguir até a entrada da floresta

2. Seguir até as toras de madeira

3. Cortar uma lenha

4. Retornar ao seu acampamento

■ Fim

7

112

Quebrando o fluxo de execução – esquerda

Início

1 Seguir até a entrada da floresta

2 Escolher a esquerda

3 Enfrentar o lobo

4 Seguir até as toras de madeira

5 Cortar uma lenha

6 Seguir até o acampamento

Fim

Macrovector/Shutterstock
vector/Shutterstock

Incómbil/Shutterstock
FARBAI/Shutterstock

8

112

Descrição narrativa – caminho da esquerda

■ Início

1. Seguir até a entrada da floresta

2. Tomar o caminho da esquerda

3. Enfrentar o lobo

4. Seguir até as toras de madeira

5. Cortar uma lenha

6. Retornar ao seu acampamento

■ Fim

9

112

Quebrando o fluxo de execução – direita

Início

1 Seguir até a entrada da floresta

2 Escolher a direita

3 Seguir até as toras de madeira

4 Cortar uma lenha

5 Seguir até o acampamento

Fim

Macrovector/Shutterstock
vector/Shutterstock

Incómbil/Shutterstock
FARBAI/Shutterstock

10

112

Descrição narrativa – caminho da direita

■ Início

1. Seguir até a entrada da floresta

2. Tomar o caminho da direita

3. Seguir até as toras de madeira

4. Cortar uma lenha

5. Retornar ao seu acampamento

■ Fim

11

112

Comparando os caminhos

Ações	Esquerda	Direita
1	Seguir até a entrada da floresta	Seguir até a entrada da floresta
2	Tomar o caminho da esquerda	Tomar o caminho da direita
3	Enfrentar o lobo	-
4	Seguir até as toras de madeira	Seguir até as toras de madeira
5	Cortar uma lenha	Cortar uma lenha
6	Retornar ao seu acampamento	Retornar ao seu acampamento

12

2

Juntando os caminhos em um código

■ Início

1. Se (caminho = esquerda)
 - a. Seguir até a entrada da floresta
 - b. Enfrentar o lobo
 - c. Seguir até as toras de madeira
 - d. Cortar uma lenha
 - e. Retornar ao seu acampamento (...)

13

(...)

2. Senão

- a. Seguir até a entrada da floresta
- b. Seguir até as toras de madeira
- c. Cortar uma lenha
- d. Retornar ao seu acampamento

3. Fim-se

■ Fim

14

■ Início

1. Se (caminho = esquerda)
 - a. Seguir até a entrada da floresta
 - b. Enfrentar o lobo
 - c. Seguir até as toras de madeira
 - d. Cortar uma lenha
 - e. Retornar ao seu acampamento (...)

15

(...)

2. Senão

- a. Seguir até a entrada da floresta
- b. Seguir até as toras de madeira
- c. Cortar uma lenha
- d. Retornar ao seu acampamento

3. Fim-se

■ Fim

Repetido!
Podemos melhorar?

16

■ Início

- Seguir até a entrada da floresta
1. Se (caminho = esquerda)
 - a. Enfrentar o lobo
 - b. Seguir até as toras de madeira
 - c. Cortar uma lenha
 - d. Retornar ao seu acampamento (...)

17

(...)

2. Senão

- a. Seguir até as toras de madeira
- b. Cortar uma lenha
- c. Retornar ao seu acampamento

3. Fim-se

■ Fim

18

- **Início**
 - **Seguir até a entrada da floresta**
 1. Se (caminho = esquerda)
 - a. Enfrentar o lobo
 - b. Seguir até as toras de madeira
 - c. Cortar uma lenha
 - d. Retornar ao seu acampamento
 - (...)

19

- (...)
- 2. Senão
 - a. Seguir até as toras de madeira
 - b. Cortar uma lenha
 - c. Retornar ao seu acampamento
- 3. Fim-se
- **Fim**

Repetido!
Podemos melhorar?

20

- **Início**
 - **Seguir até a entrada da floresta**
 1. Se (caminho = esquerda)
 - a. Enfrentar o lobo
 2. Senão

Vazio?
 - **Fim-se**
 - ✓ Seguir até as toras de madeira
 - ✓ Cortar uma lenha
 - ✓ Retornar ao seu acampamento
- **Fim**

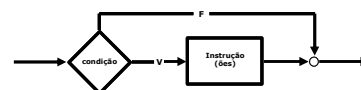
21

- **Início**
 - **Seguir até a entrada da floresta**
 1. Se (caminho = esquerda)
 - ✓ Enfrentar o lobo
 3. Fim-se
 - ✓ Seguir até as toras de madeira
 - ✓ Cortar uma lenha
 - ✓ Retornar ao seu acampamento
 - **Fim**

22

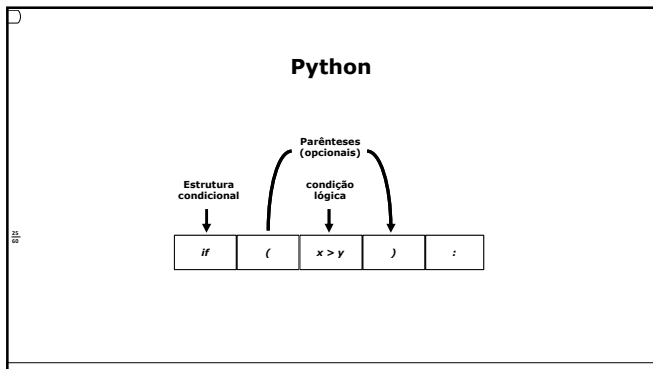
Condicional simples e composta

Condicional simples

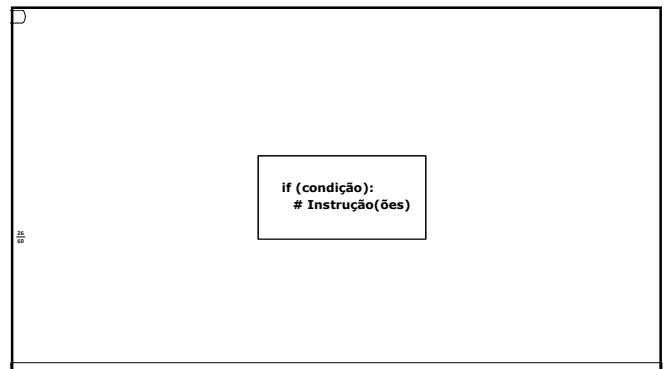


23

24



25



26

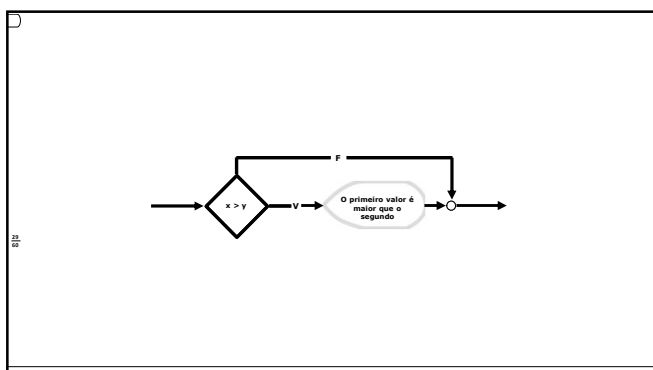
Exercício

- Desenvolva um programa que leia dois valores numéricos inteiros e compare se o primeiro é maior do que o segundo, utilizando uma condicional simples
- Caso seja (resultado verdadeiro), ele imprime na tela a mensagem informando que o primeiro valor digitado é maior do que o segundo

27

- Vamos praticar no Python
- Atenção com a indentação!

28

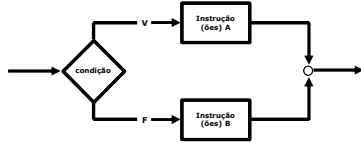


29

- E se quisermos indicar que o segundo valor é maior?
- Vejamos o exemplo

30

Condicional composta



Python

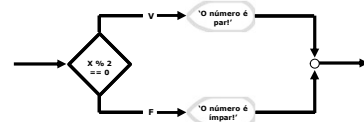
```
if (condição):  
    # Instrução(ões) A  
else:  
    # Instrução(ões) B
```

■ Vamos voltar ao exemplo das duas condicionais simples

Exercício

■ Desenvolva um programa que leia um valor inteiro e descubra se ele é par ou ímpar

■ Vamos praticar no Python



Expressões lógicas e álgebra booleana

Operadores lógicos

Python	Pseudocódigo	Operação
not	não	negação
and	e	conjunção
or	ou	disjunção

Operador *not*

- Serve para negar um resultado lógico ou o resultado de uma expressão booleana
- Na prática, isso significa que o resultado final de uma expressão será invertido

V	not V
True	False
False	True

Operador *and*

- Este operador irá prover um resultado verdadeiro se, e somente se, ambas as entradas forem verdadeiras

V ₁	V ₂	V ₁ and V ₂
False	False	False
False	True	False
True	False	False
True	True	True

Operador *or*

- Este operador irá prover um resultado verdadeiro se ao menos uma das entradas for verdadeira

V ₁	V ₂	V ₁ or V ₂
False	False	False
False	True	True
True	False	True
True	True	True

Precedência dos operadores

1. Parênteses
2. Operadores aritméticos de potenciação ou raiz
3. Operadores aritméticos de multiplicação, divisão e módulo

- 4. Operadores aritméticos de adição e subtração
- 5. Operadores relacionais
- 6. Operadores lógicos *not*
- 7. Operadores lógicos *and*
- 8. Operadores lógicos *or*
- 9. Atribuições

43

- Vamos praticar expressões lógicas no Python

44

Exercício

- Um aluno, para passar de ano, precisa ser aprovado em todas as matérias que está cursando
- Assuma que a média para aprovação é a partir de 7 e que o aluno cursa 3 matérias, somente. Escreva um algoritmo que leia a nota final do aluno em cada matéria e informe, na tela, se ele passou de ano ou não (Menezes, 2019, p. 60)

45

- Voltamos ao Python

46

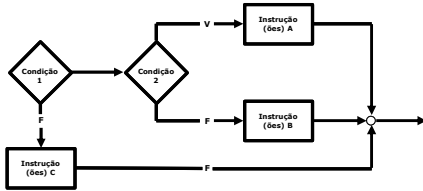
Condicionais aninhadas

47

- Podemos inserir condicionais dentro de outra condicional
- Não existe limite para quantas condicionais podemos colocar dentro da outra

48

Condicional aninhadas com dois níveis

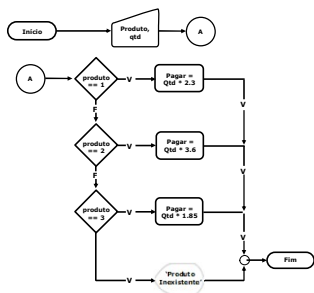


Exercício

- Escreva um algoritmo em Python em que o usuário escolha se quer comprar maçãs, laranjas ou bananas. Deverá ser apresentado na tela um menu com as opções: 1 para maçã, 2 para laranja e 3 para banana

- Após escolhida a fruta, deve-se digitar quantas unidades se quer comprar. O algoritmo deve calcular o preço total a pagar do produto escolhido e mostrá-lo na tela
- Considere que uma maçã custa R\$ 2,30, uma laranja, R\$ 3,60, e uma banana, R\$ 1,85

- Vamos resolver no Python



Condicional de múltipla escolha (elif)

- Simplifica o uso de múltiplas condicionais em um programa
- Vamos refazer o exercício de condicionais aninhadas, mas agora com *elif*?

55

Exercício

- Escreva um algoritmo em Python em que o usuário escolha se quer comprar maçãs, laranjas ou bananas. Deverá ser apresentado na tela um menu com as opções: 1 para maçã, 2 para laranja e 3 para banana

56

- Após escolhida a fruta, deve-se digitar quantas unidades se quer comprar. O algoritmo deve calcular o preço total a pagar do produto escolhido e mostrá-lo na tela
- Considere que uma maçã custa R\$ 2,30, uma laranja, R\$ 3,60, e uma banana, R\$ 1,85

57

- Vamos resolver no Python com *elif*

58

Exercício 2

- Escreva um algoritmo que leia um nome e uma idade
 - Caso o nome digitado seja Vinicius, escreva isso na tela
 - Caso o usuário digite qualquer outro nome, verifique sua idade. Se for menor que 18 anos, informe que é de menor. Se for maior que 100 anos, informe que esta pessoa possivelmente não existe

59

- Vejamos no Python

60

