

Aula Prática 3



Escola
Politécnica

Lógica de Programação e Algoritmos

1
21

Prof. Vinicius Pozzobon Borin

Pré-requisitos desta aula

- **PyCharm instalado e testado**
- **Assistência das aulas até a aula teórica 3 e leitura do material em texto**

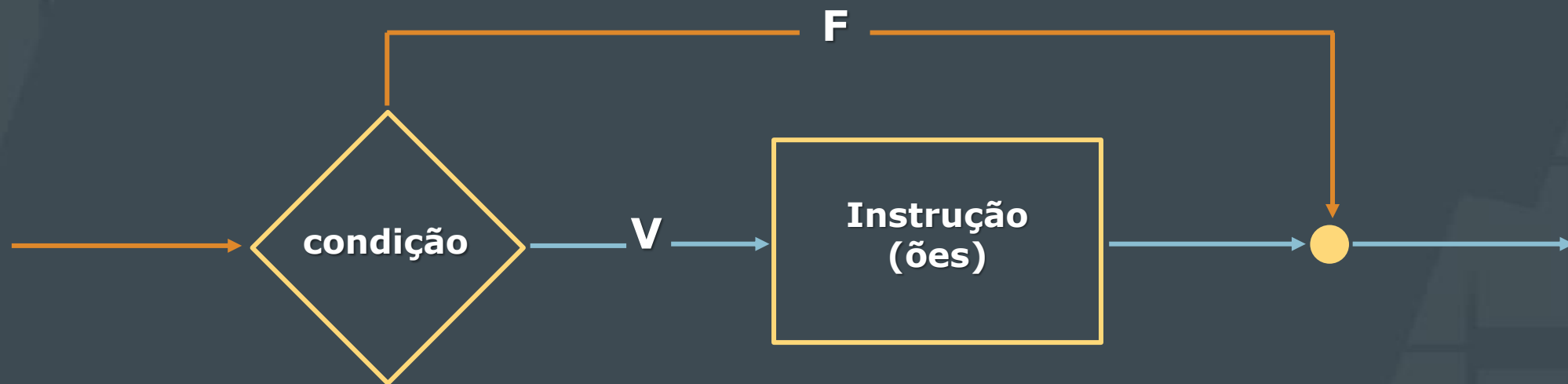


- Os códigos dos exercícios resolvidos ao longo desta aula não serão disponibilizados
- Por quê? Para que vocês mesmos digitem e pratiquem por conta própria



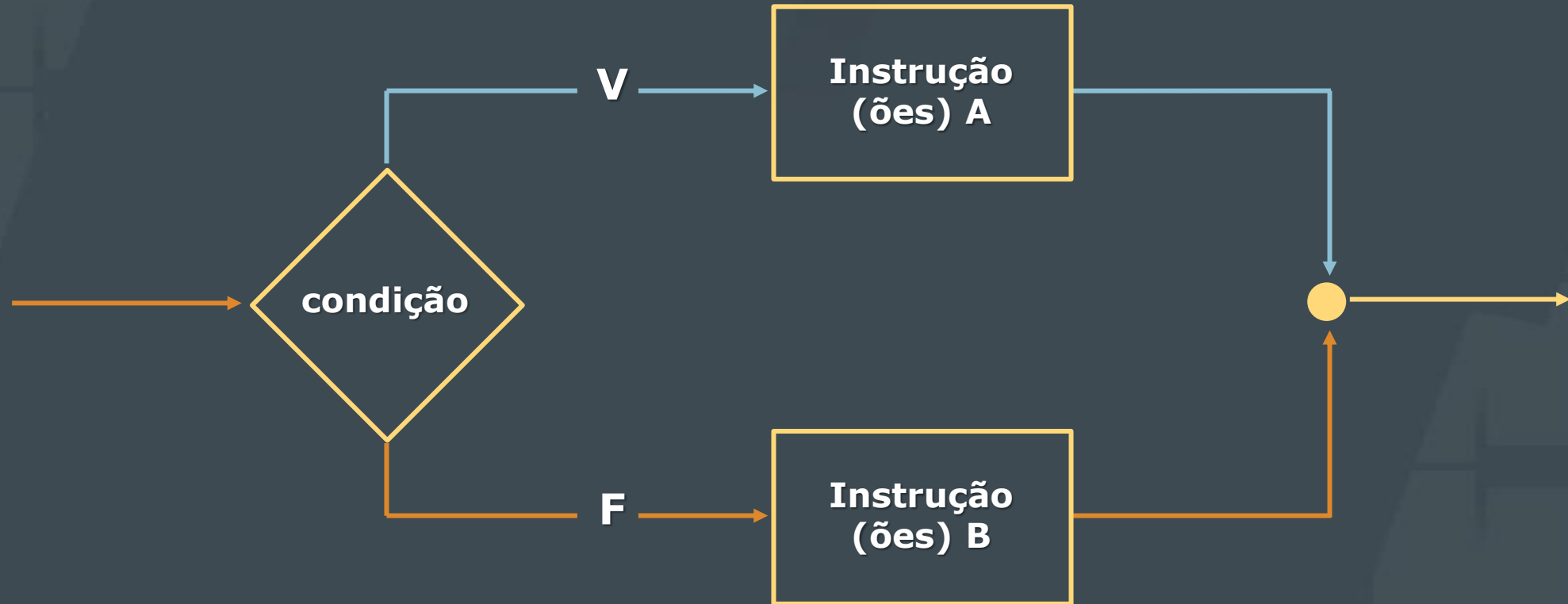
Relembrando

Condicional simples



Fonte: Borin, 2020

Condicional composta



Fonte: Borin, 2020

Python

se (condição)

Instrução(ões) A

senão

Instrução(ões) B

fim-se

if (condição):

Instrução(ões) A

else:

Instrução(ões) B

Operadores e operações matemáticas

| Pseudocódigo | Python | Operação |
|--------------|--------|-----------------------------------|
| + | + | Adição |
| - | - | Subtração |
| * | * | Multiplicação |
| / | / | Divisão (com casas decimais) |
| Não existe | // | Divisão (somente a parte inteira) |
| MOD | % | Módulo/resto da divisão |
| ^ | ** | Exponenciação ou potenciação |

Operadores lógicos

| Python | Pseudocódigo | Operação |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| == | = | Igualdade |
| > | > | Maior que |
| < | < | Menor que |
| >= | >= | Maior ou igual a |
| <= | <= | Menor ou igual a |
| != | <> | Diferente |

Operadores lógicos

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



Exercícios de fixação

Expressões booleanas

- Escreva as seguintes expressões booleanas em linguagem Python:
 - a) O somatório de 2 com 2 é menor do que 4
 - b) O valor $7 // 3$ é igual a $1 + 1$
 - c) A soma de 3 elevado ao quadrado com 4 elevado ao quadrado é igual a 25
 - d) A soma de 2, 4 e 6 é maior do que 12

- **Escreva as seguintes expressões booleanas em linguagem Python:**

a) 1387 é divisível por 19

b) 31 é par

c) O menor valor entre: 34, 29 e 31 é menor do que 30



Condicional simples

- Traduza as afirmações a seguir para condicionais em Python:
 - a) Se idade é maior que 60, escreva: "Você tem direitos aos benefícios"
 - b) Se dano é maior do que 10 e escudo é igual a 0, escreva: "Você está morto!"
 - c) Se pelo menos uma das variáveis booleanas norte, sul, leste e oeste resultarem em True, escreva: "Você escapou!"

Condicional composta

- Traduza as afirmações a seguir para condicionais em Python:
 - a) Se ano é divisível por 4, escreva: "Pode ser um ano bissexto". Caso contrário, escreva: "Definitivamente não é um ano bissexto"
 - b) Se ambas as variáveis booleanas cima e baixo forem True, escreva: "Decida-se!", caso contrário, escreva: "Você escolheu um caminho!"



Problemas

Exercício 1

- **Faça um algoritmo que receba três valores, representando os lados de um triângulo fornecidos pelo usuário. Verifique se os valores formam um triângulo e classifique como:**
 - a) Equilátero (três lados iguais)**
 - b) Isósceles (dois lados iguais)**
 - c) Escaleno (três lados diferentes)**

- **Lembre-se de que, para formar um triângulo, nenhum dos lados pode ser igual a zero, e um lado não pode ser maior do que a soma dos outros dois (exercício da apostila – aula 3)**

Exercício 2

- **Escreva um algoritmo que leia dois valores numéricos e que pergunte ao usuário qual operação ele deseja realizar: adição (+), subtração (-), multiplicação (*) ou divisão (/). Exiba na tela o resultado da operação desejada (exercício da apostila – aula 3)**

Exercício 3

- **Escreva um programa que calcule o preço a pagar pelo fornecimento de energia elétrica. Pergunte a quantidade de kWh consumida e o tipo de instalação: R para residências, I para indústrias e C para comércios**

- **Calcule o preço de acordo com a tabela a seguir:**

| Preço por tipo e faixa de consumo | | |
|-----------------------------------|---------------|-------------|
| Tipo | Faixa (kWh) | Preço (R\$) |
| Residencial | Até 500 | 0,40 |
| | Acima de 500 | 0,65 |
| Comercial | Até 1000 | 0,55 |
| | Acima de 1000 | 0,60 |
| Industrial | Até 5000 | 0,55 |
| | Acima de 5000 | 0,60 |



Fechar