

Estruturas de Repetição

Estrutura de Repetição Definida
Variável Acumuladora
Laços Infinitos

Prof. Gilberto Alves Pereira

Objetivos

Acompanhe, a seguir, os objetivos de aprendizagem para esta unidade:

- Entender a Estrutura de Repetição Definida e a sua aplicação

Estruturas

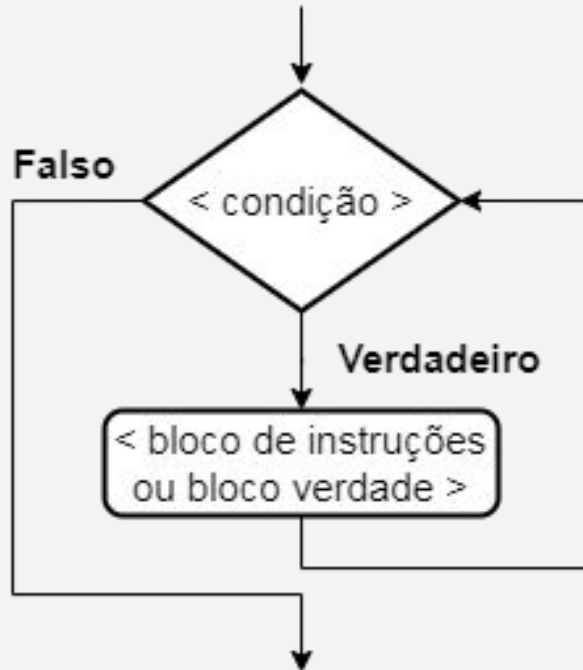
Figura 1 - Estruturas lógicas



Fonte: Autor

Estrutura de Repetição

Figura 2 - Fluxograma de estrutura de repetição



Estruturas de Repetição tem o objetivo de repetir comandos

Fonte: Autor

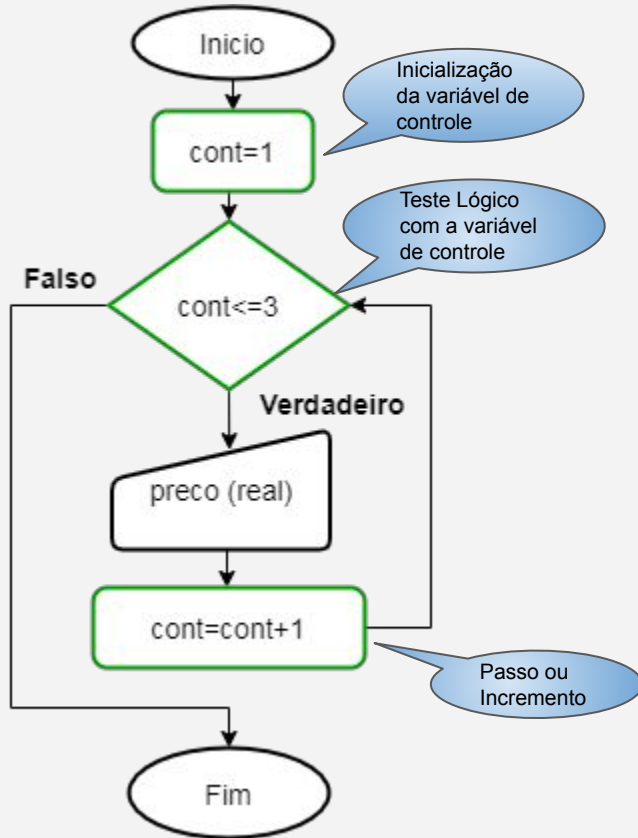
Estruturas de Repetição

Estruturas de Repetição Indefinidas - Não sabemos quantas vezes serão repetidas

Estruturas de Repetição Definidas - Sabemos quantas vezes serão repetidas

Estrutura de Repetição Definida

Figura 3 - Fluxograma de estrutura de repetição



Nos laços definidos sabemos quantas repetições serão executadas

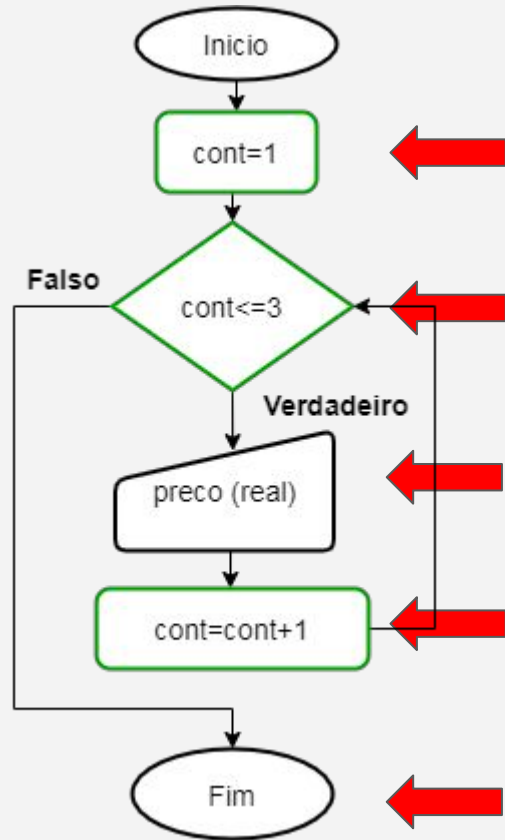
Fonte: Autor

Laço Definido - Simulação

Figura 4 - Fluxograma Caixa Padaria

Para essa simulação vamos considerar entradas 4, 5 e 3

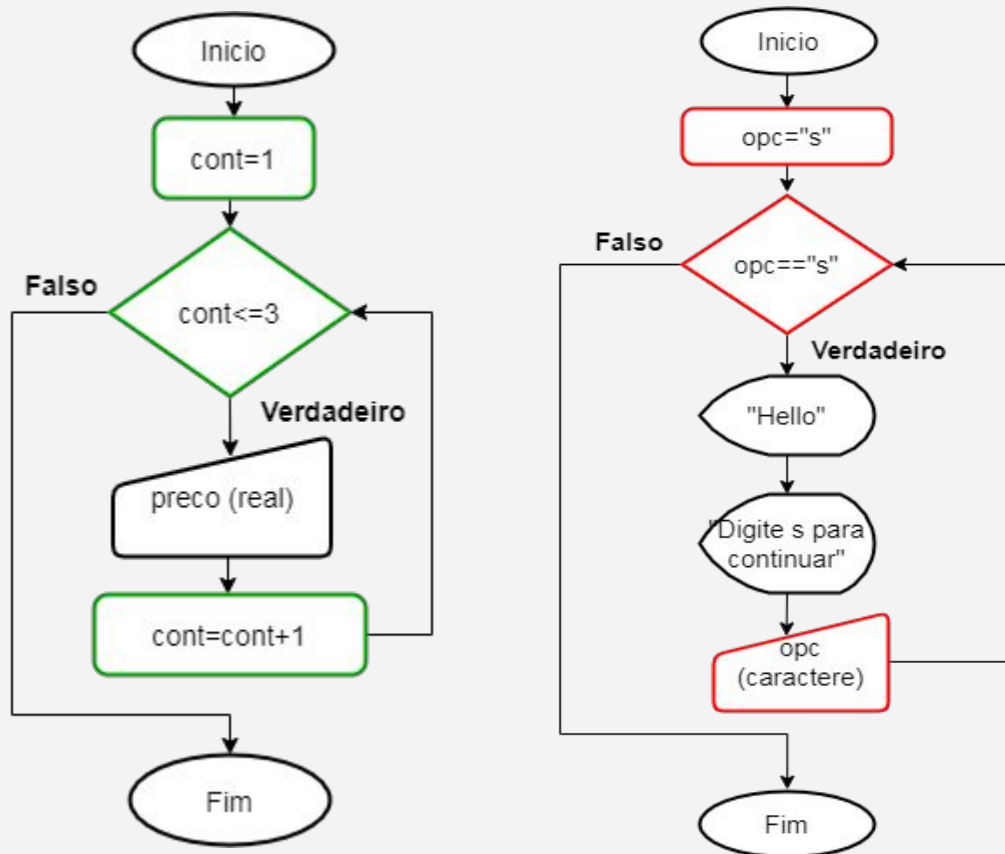
cont	cont<=3	preco
1	1<=3 V	4
2	2<=3 V	5
3	3<=3 V	3
4	4<=3 F	



Fonte: Autor

Estrutura de Repetição Definida x Indefinida

Figura 5 - Comparação Laço Definido e Indefinido



Fonte: Autor

Variável Acumuladora

São variáveis usadas para somar valores (Caixa da Padaria).

- 1) Zerar a variável

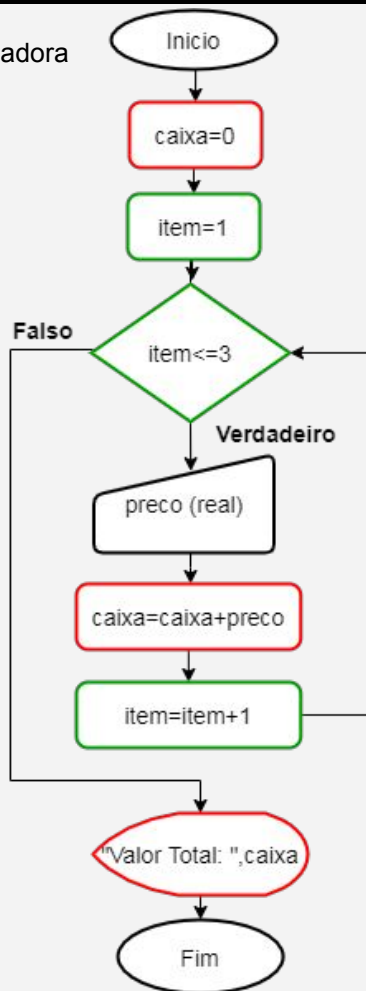
```
variável = 0
```

- 2) Somar os valores

```
variável = variável + valor a ser somado
```

Exemplo - Variável Acumuladora

Figura 6 - Fluxograma uso de variável acumuladora

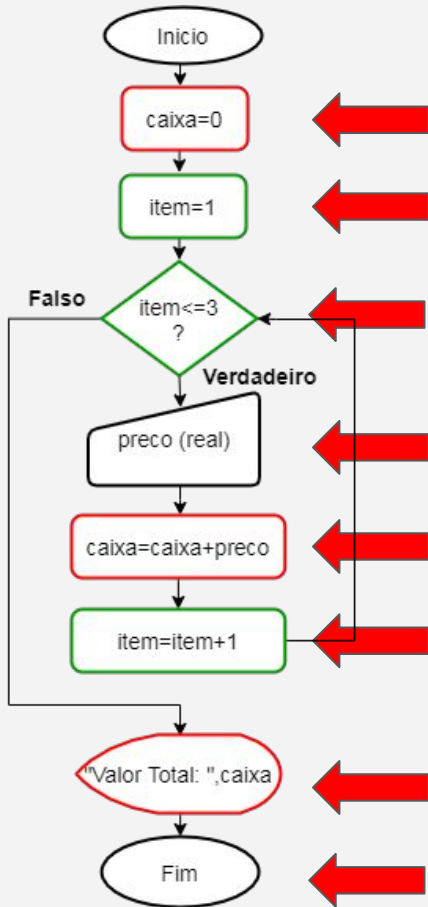


Desenhar um fluxograma que entra com o preço de três preços de produtos e exibe o total da compra

Fonte: Autor

Variável Acumuladora - Simulação

Figura 7 - Fluxograma Caixa Padaria



Fonte: Autor

Desenhar um fluxograma que entra com o preço de três preços de produtos e exibe o total da compra

caixa	item	item<=3	preco	Tela
0	1	1<=3 V	4	Valor Total 12
4	2	2<=3 V	5	
9	3	3<=3 V	3	
12	4	4<=3 F		

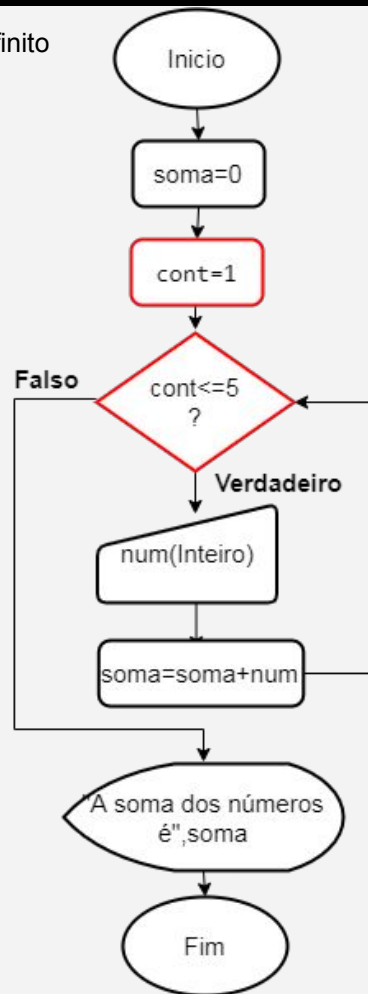
Para essa simulação vamos considerar entradas 4, 5 e 3

Laço Infinito

São laços que nunca terminam, muitas vezes causados por falha de código

Exemplo - Laço Infinito

Figura 8 - Fluxograma de um Loop Infinito



Calcular e exibir a soma de 5 números digitados pelo usuário

Fonte: Autor

Conclusão

- Entendemos que Estruturas de Repetição repetem comandos
- Entendemos o Conceito de Laço Definido e variável acumuladora
- Vimos o funcionamento dos Laços Infinitos

.

Referências

DIERBACH, C. *Introduction to Computer Science Using Python: A Computational Problem Solving Focus*. 1st Edition, New York: Wiley, 2012.

Ferramenta para criar fluxogramas - Draw.io - <https://app.diagrams.net/>