

Algoritmos e Programação

Aula 6

Tópicos

- Estruturas de Controle Parte 2
- Estrutura de Repetição (do while)
- Estrutura de Repetição (for)
- Estrutura de Seleção (switch)
- Exercícios

Estruturas de Controle -Parte 2

- Continuação ...

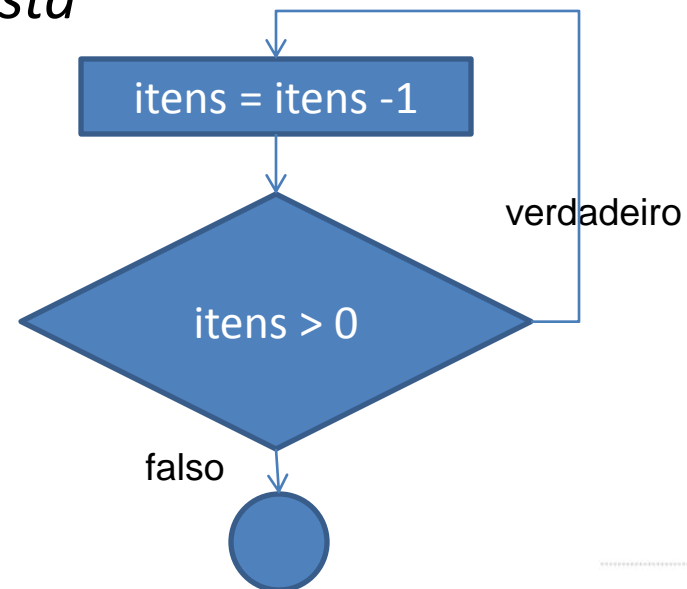
Estrutura de Repetição (do while)

- Semelhante ao while/enquanto, porém o teste é realizado após as ações da estrutura:

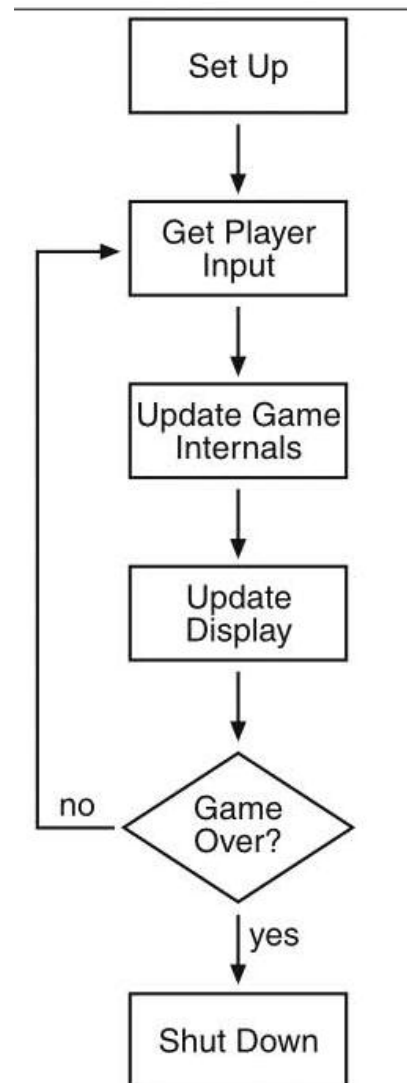
– *Faça*

Compra o próximo item e risca-o da lista

Enquanto houver itens na lista



Game Loop / Sistema Interativo

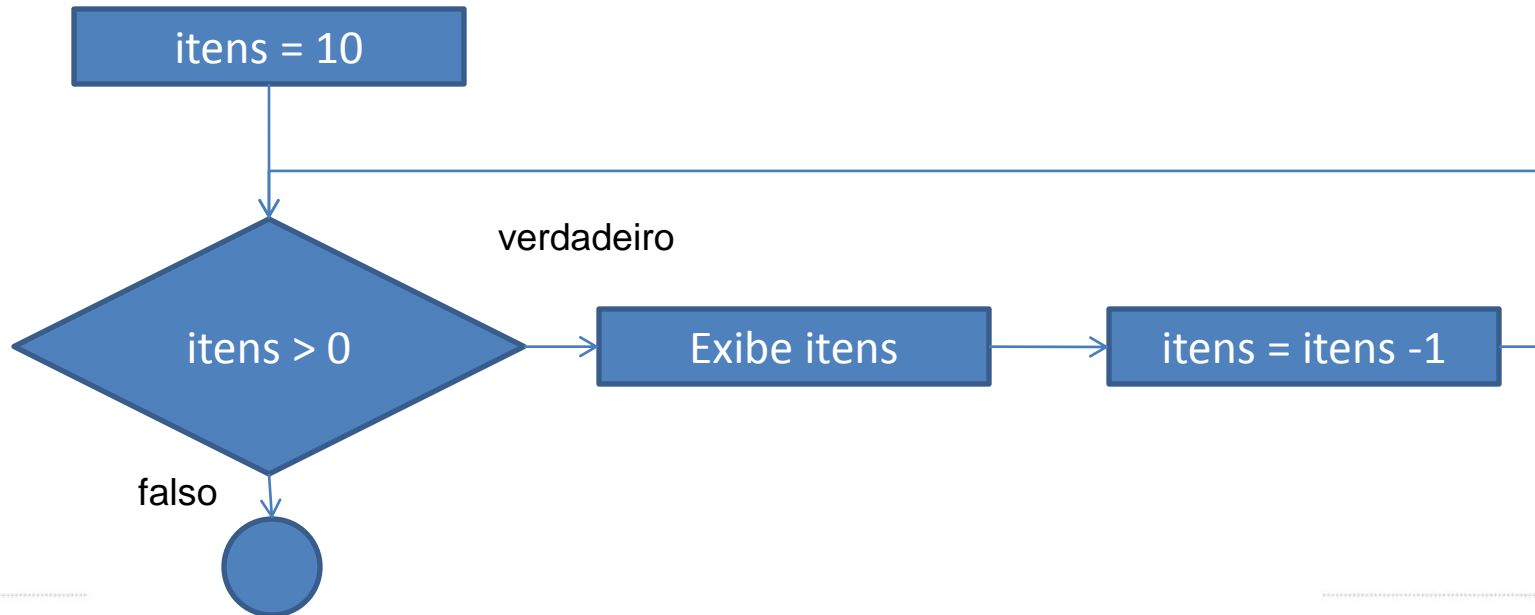


Estrutura de Repetição (for)

- É uma repetição controlado por um contador:
- Para defirnirmos:
 - Variável de controle com valor inicial;
 - Condição que testa o valor da variável de controle;
 - Incremento ou decremento pelo qual a variável de controle é modificada.

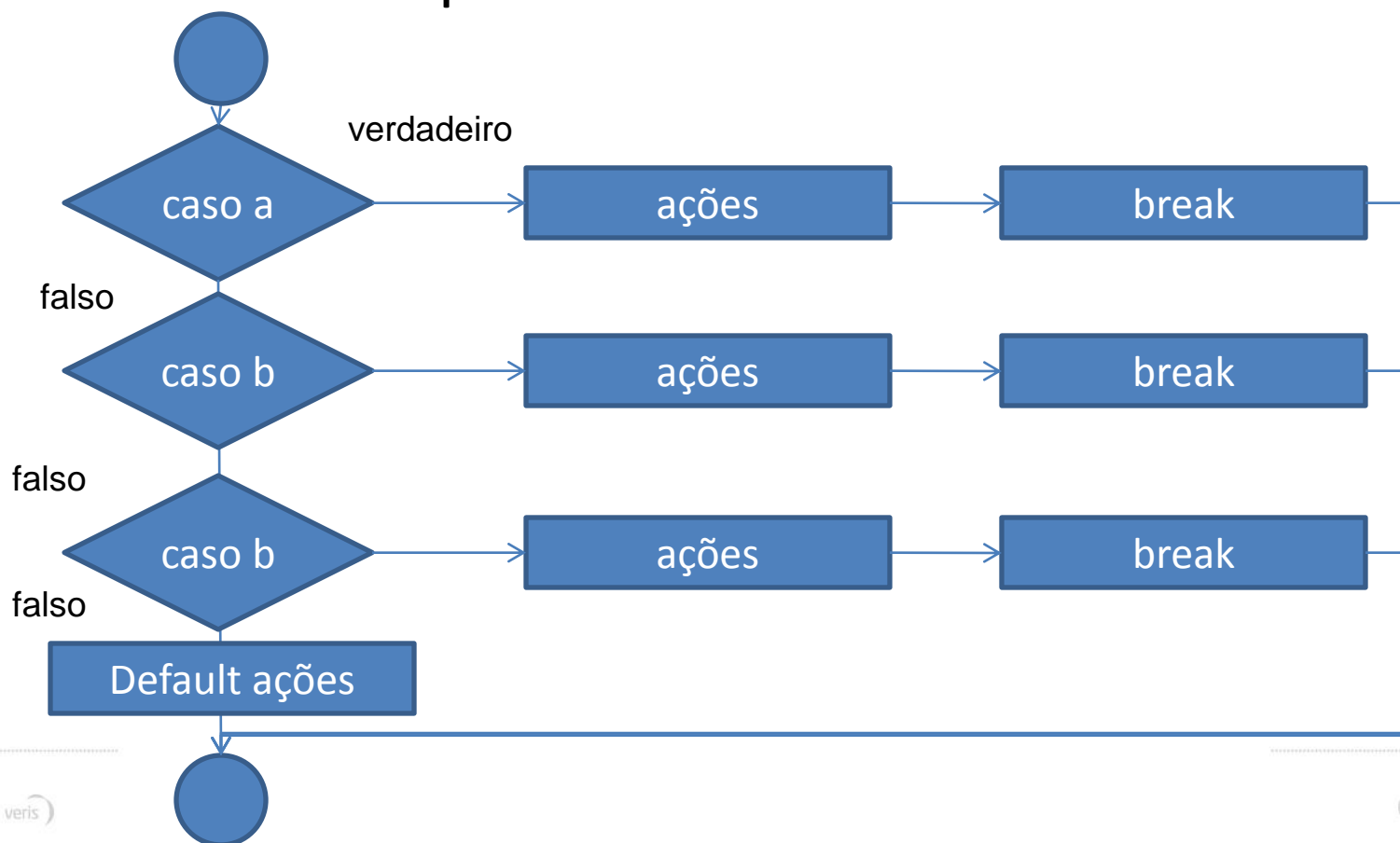
Estrutura de Repetição (for)

- Para (*itens* = 10; *itens* > 0; *itens* = *itens* - 1) Faça
Exibe *itens*



Estrutura de Seleção (switch)

- É uma Estrutura de Seleção múltipla, ou seja testa diversos valores para uma mesma variável



Exercícios

- Desenvolver um programa que calcule o Fatorial de um número inteiro informado, usando o Para / For

Instruções break e continue

- A instrução break interrompe o laço, saindo dele e executando a próxima instrução;
- A instrução continue interrompe o ciclo atual de um laço, passando para o próximo ciclo, do mesmo laço.

Operadores Lógicos (condicionais)

- E, AND, &&:
- *Tabela da Verdade:*

A	B	A && B
falso	falso	falso
falso	verdadeiro	falso
verdadeiro	falso	falso
verdadeiro	verdadeiro	verdadeiro

Operadores Lógicos (condicionais)

- OU, OR, ||
- Tabela da verdade:

A	B	A B
falso	falso	falso
falso	verdadeiro	verdadeiro
verdadeiro	falso	verdadeiro
verdadeiro	verdadeiro	verdadeiro

Operadores Lógicos (condicionais)

- Inverso, NOT, !
- Tabela da verdade:

A	!A
falso	verdadeiro
verdadeiro	falso

Exercícios

- Supondo que a população de um formigueiro A seja da ordem de 90.000 formigas com uma taxa anual de crescimento de 3% e que a população do formigueiro B seja, aproximadamente, de 200.000 formigas com uma taxa anual de crescimento de 1.7%, fazer um algoritmo que calcule e escreva o número de anos necessários para que a quantidade de formigas do formigueiro A ultrapasse ou iguale a do formigueiro B, mantidas essas taxas de crescimento.

Exercícios

- Desenvolva um programa que dado um número inteiro, ele exiba um triangulo reto com a base formada por um número de asteriscos igual ao número informado. Exemplo; número = 8

```
*****  
*****  
*****  
*****  
****  
***  
**  
*
```

Exercícios

- Desenvolva um programa que dado um número inteiro ímpar, ele exiba um losango com a linha central formada por um número de asteriscos igual ao número informado. Exemplo; número = 7

```
  *
 ***
*****
*****
 *****
  ***
   *
```


Exercícios

- Inverta os papéis no jogo de adivinhar o número, você escolhe um número e o computador tenta adivinhar.