

# Estrutura de controle sequencial

Patrícia de Siqueira Ramos

UNIFAL-MG, *campus* Varginha

26 de Setembro de 2017

# Blocos e comandos básicos de controle

- Conjunto de comandos com uma função bem definida
- Para escrever um algoritmo em pseudocódigo usaremos a seguinte estrutura:

Início

    <declaração de variáveis>

    <comandos>

Fim

## a) Sequência simples

- conjunto de comandos passo a passo

comando 1

comando 2

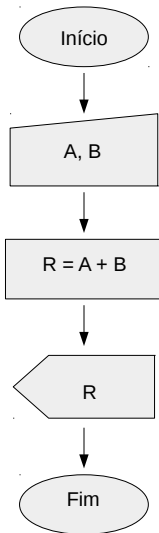
.

.

.

comando n

## Exemplo 1: Fluxograma de uma sequência simples



# Exemplo 1: Pseudocódigo de uma sequência simples

Início

Real: A, B, R

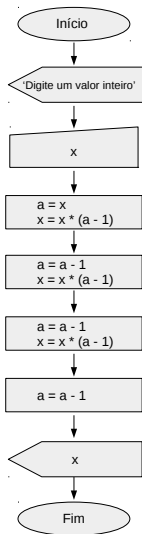
Leia(A, B)

$R = A + B$

Escreva(R)

Fim

## Exemplo 2: Fluxograma de uma sequência simples



## Exemplo 2: Pseudocódigo de uma sequência simples

Início

Inteiro: x, a

Escreva('Digite um valor inteiro:')

Leia(x)

a = x

x = x \* (a - 1)

a = a - 1

x = x \* (a - 1)

a = a - 1

x = x \* (a - 1)

a = a - 1

Escreva(x)

Fim

## Exemplo 3

Escreva um algoritmo (fluxograma e pseudocódigo) para calcular e apresentar os 5 primeiros elementos da sequência de Fibonacci (de  $f_0$  a  $f_4$ ), sabendo que ela é da seguinte forma

$$f_0 = 0$$

$$f_1 = 1$$

$$f_2 = 1 + 0 = 1$$

$$f_3 = 1 + 1 = 2$$

$$\vdots$$

$$f_i = f_{i-1} + f_{i-2}.$$

Quais os valores obtidos?



# Exercício 1

Escreva um algoritmo que leia quatro números e retorne o resultado da soma dos quadrados desses números.

## Exercício 2

Escreva um algoritmo que leia a cotação do dólar, leia um valor em dólares, converta esse valor para reais e mostre o resultado.

Como ficaria o conversor do exercício 2, porém fazendo a conversão de reais para dólares?

## Exercício 3

Escreva um algoritmo que leia um número inteiro que represente os segundos e o converta para minutos correspondentes. O usuário insere *XXXs* e o algoritmo deve retornar “*\_\_s = \_\_min\_\_s*”.

Teste com: 100s, 120s, 250s, 2700s.

# Desafio

Escreva um algoritmo que leia um número inteiro que represente os segundos e o converta para horas, minutos e segundos correspondentes. O usuário insere XXXs e o algoritmo deve retornar “\_\_s = \_\_h\_\_min\_\_s”.

Teste com: 10000s, 30000s.