

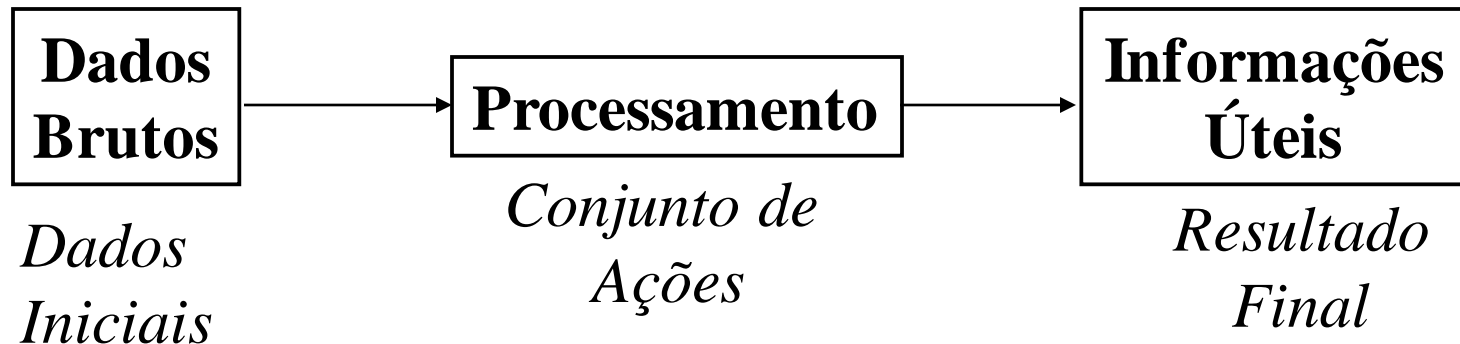
Introdução à Programação Estruturada Parte 1

Material da Prof. Ana Eliza

Introdução à Programação Estruturada

↳ Objetivo

✓ Resolução de Problemas

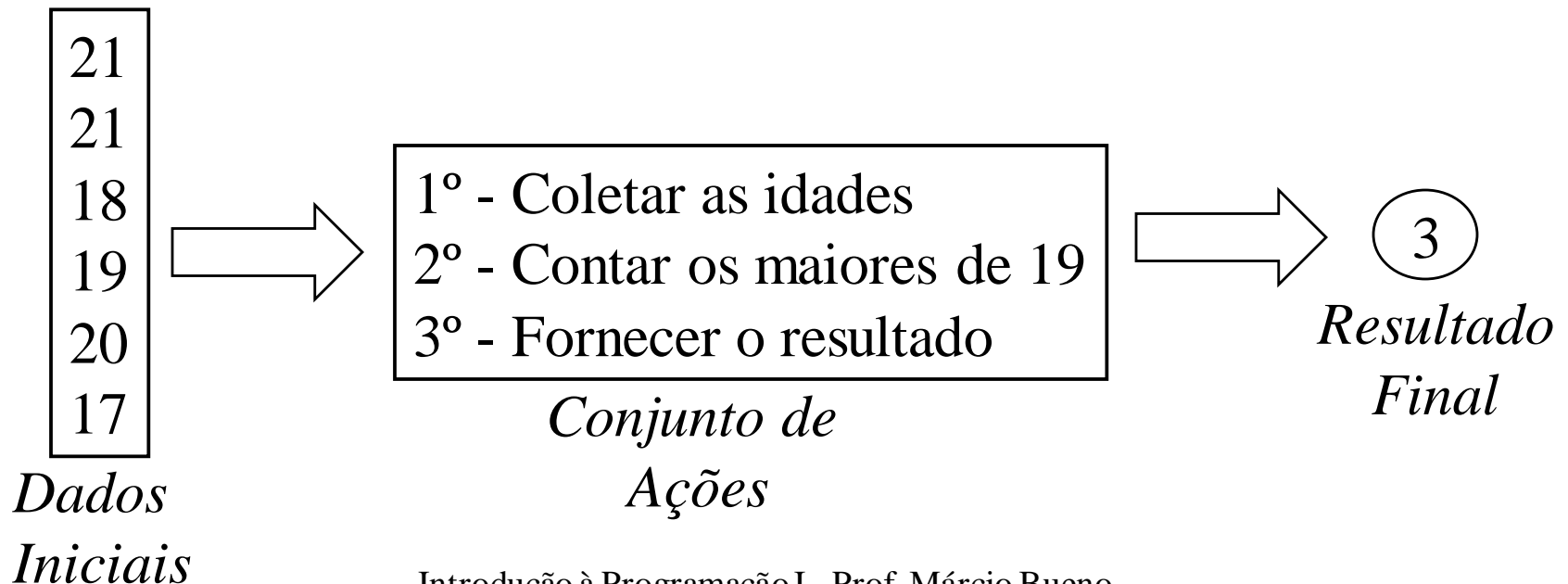


Introdução à Programação

Estruturada

↳ Exemplo 1

⇒ Problema: Quantos alunos da turma de Introdução à Programação I têm mais de 19 anos?

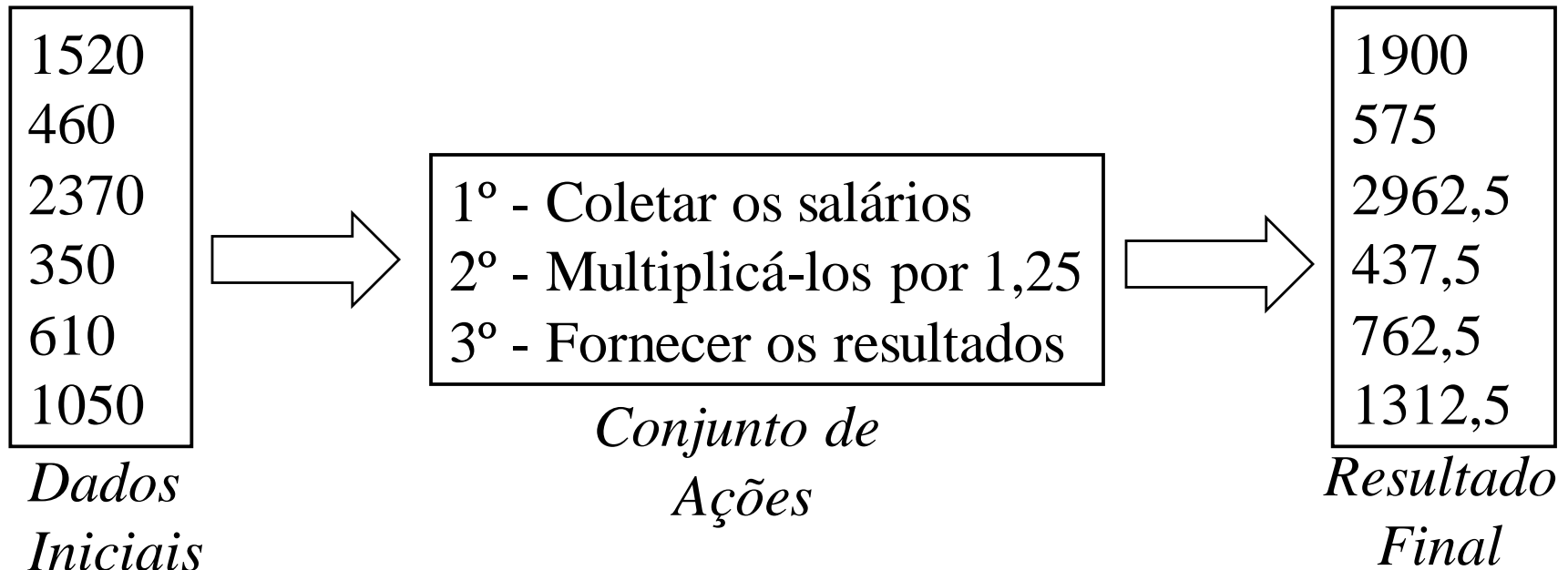


Introdução à Programação

Estruturada

↳ Exemplo 2

⇒ Problema: Calcular o novo salário dos funcionários de uma empresa após a aplicação de um aumento de 25%.



Algoritmo

↳ Definição

“Algoritmo é a descrição de uma seqüência de passos que deve ser seguida para a realização de uma tarefa.”

“É um conjunto finito de passos que, quando executados, produz um resultado previsível e bem definido.”

Algoritmo

↳ Exemplo 1: Receita de Bolo

<u>Dados Iniciais</u>	<u>Algoritmo</u>	<u>Resultado Final</u>
<i>(Ingredientes)</i>	<i>(Modo de Fazer)</i>	<i>(Bolo)</i>
1/2 kg açúcar	...	
3 ovos		
250g de margarina		
...		

Algoritmo

- Exemplo 2: Trocar uma lâmpada

Passo 1: Pegar uma lâmpada nova

Passo 2: Pegar uma escada

Passo 3: Posicionar a escada embaixo da lâmpada queimada

Passo 4: Subir na escada com a lâmpada nova na mão

Passo 5: Retirar a lâmpada queimada

Passo 6: Colocar a lâmpada nova

Passo 7: Descer a escada

Passo 8: Testar a lâmpada nova

Passo 9: Guardar a escada

Passo 10: Jogar a lâmpada velha no lixo

Algoritmo

- Exemplo 3: Configurar um VCR para gravação com timer

Passo 1: Assegure-se de que o relógio está correto

Passo 2: Insira uma fita VHS no VCR

Passo 3: Selecione o modo de programação

Passo 4: Selecione um canal para gravação

Passo 5: Ajuste a data e a hora de início

Passo 6: Ajuste a data e a hora de fim

Passo 7: Ajuste a velocidade de gravação

Passo 8: Selecione o tipo de gravação

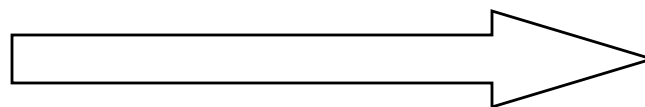
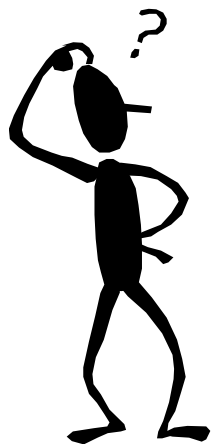
Passo 9: Confirme a programação

Programa de Computador

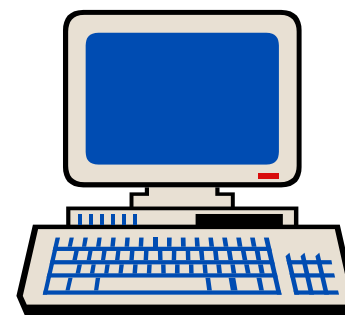
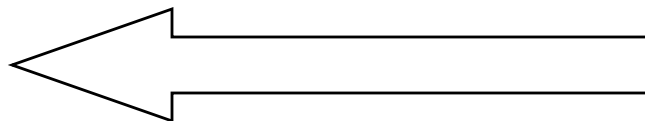
↳ Definição

“É um conjunto de instruções escrito em uma linguagem de programação que, quando executado pelo computador, cumpre uma tarefa ou função específica.”

Programa de Computador



Comunicação

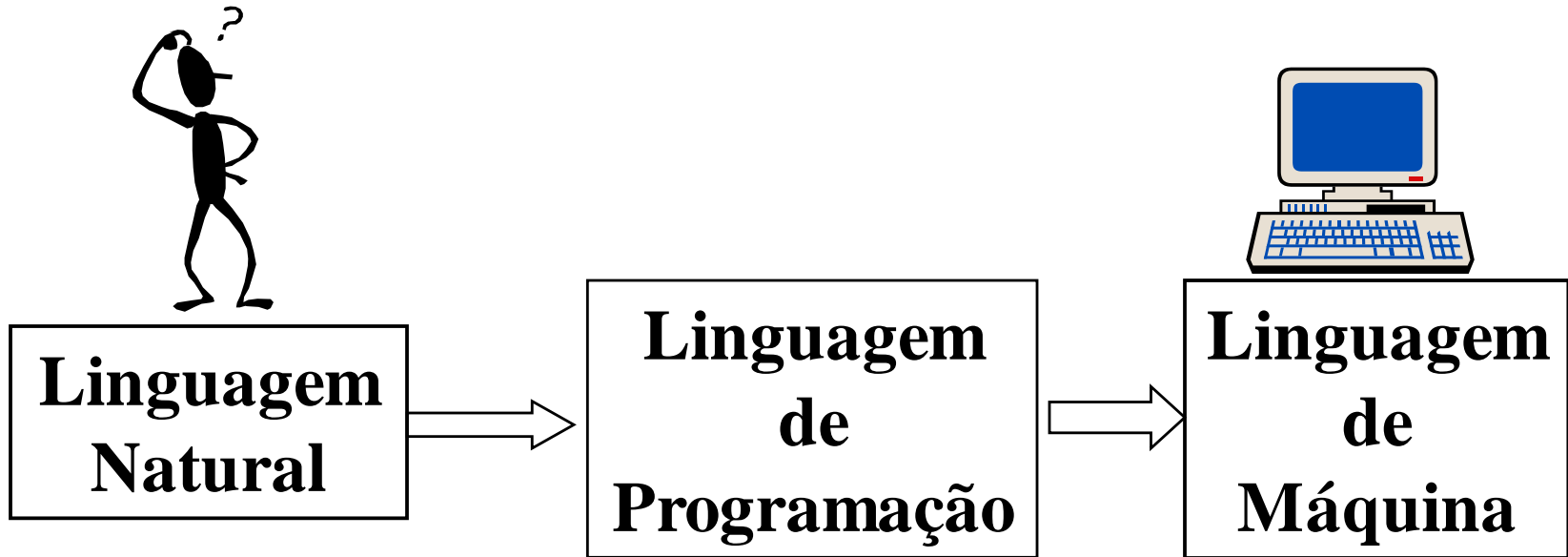


**Linguagem
de
Máquina**

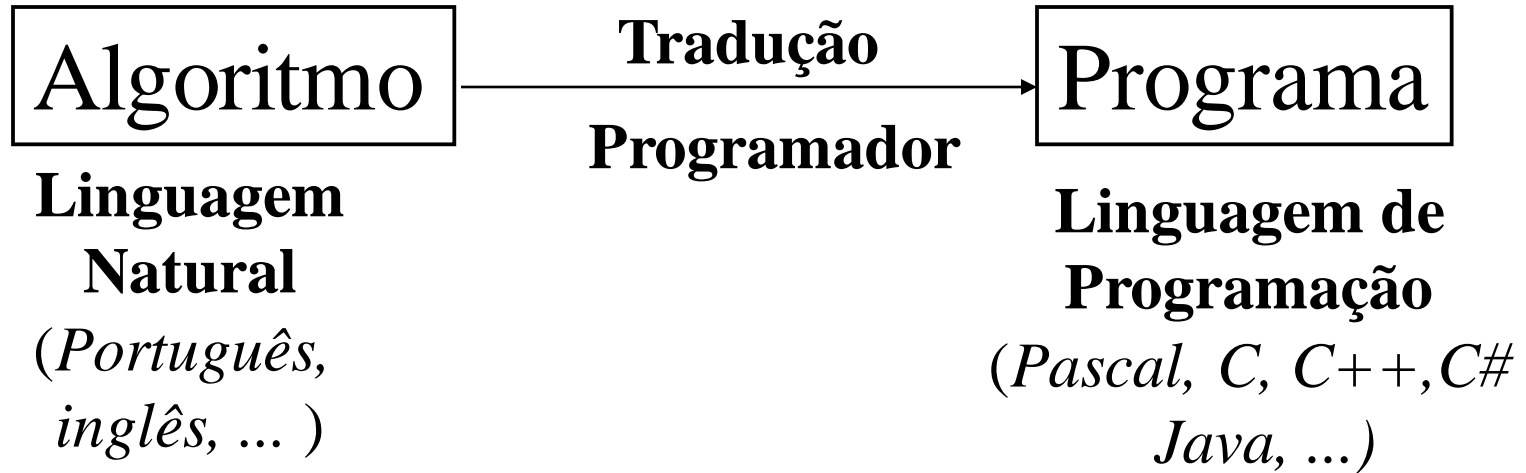
**Linguagem
Natural**
Somar... Aluno ... Nota ...
Imprimir...

01001011
00111010

Programa de Computador



Programa de Computador



Programa de Computador



Compilador

↳ Definição

“Traduz um código fonte, escrito em uma linguagem de programação, para um código executável, escrito em linguagem de máquina.”

Compilador

↳ Funcionalidade

Antes de realizar a tradução, o compilador faz a **checagem do código fonte** para garantir que o mesmo está escrito de acordo com as regras gramaticais da linguagem de programação utilizada.

Ambientes de Programação

↳ Ferramentas de apoio a programação

⇒ Editores de Textos

⇒ Tradutores (*Compiladores e Interpretadores*)

⇒ Bibliotecas

⇒ Ligadores (*Linkers*)

⇒ **Debugadores** (*Debuggers*)

Ambientes de Programação

↳ Exemplos

- ⇒ Microsoft Visual C++
- ⇒ Microsoft Visual Studio
- ⇒ Borland C/C++ Builder
- ⇒ Dev C/C++
- ⇒ Turbo Pascal
- ⇒ Delphi
- ⇒ Turbo C/C++
- ⇒ Netbeans
- ⇒ Eclipse

MS Visual C++ 2010 Express Edition

