

INTRODUÇÃO AO C

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

○ Lógica:

- Técnica que permite definir a sequencia lógica de desenvolvimento de aplicações;
- Passos encadeados para atingir determinado objectivo

○ Instruções:

- Informação que indica ao computador, uma determinada accão a ser executada

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

○ Algoritmo

- Sequencia finita de passos que levam a execução de uma tarefa
- As tarefa na sua definição devem ser claras e precisas

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - ALGORITMO



“COMER BANANA”

INTRODUÇÃO AO C

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - ALGORITMO

“SOMATORIO ENTRE DOIS
NUMEROS”

- Escreva o primeiro número no Retângulo A
- Escreva o segundo número no Retângulo B
- Some o número do retângulo A com o numero do retângulo B e coloque o resultado no retângulo C

Retângulo A

Retângulo B

Retângulo C

+

=

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

○ Programs

- Algoritmos escritos em linguagens de programação (C, Cobol, Java, Delphi, VB.Net, C#, etc) e que são interpretados e executados em dispositivos (máquinas) que computam (computadores)

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - EXERCÍCIOS

- Crie uma sequencia lógica para “*tomar banho*”
- Faça um algoritmo para “*somar dois números e multiplicar o resultado pelo primeiro número*”
- Descreva com detalhes a sequencia para “*trocar um pneu de um carro*”
- Faça um algoritmo para “*trocar uma lâmpada*”. Descreva com detalhes.

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - PSEUDOCÓDIGO

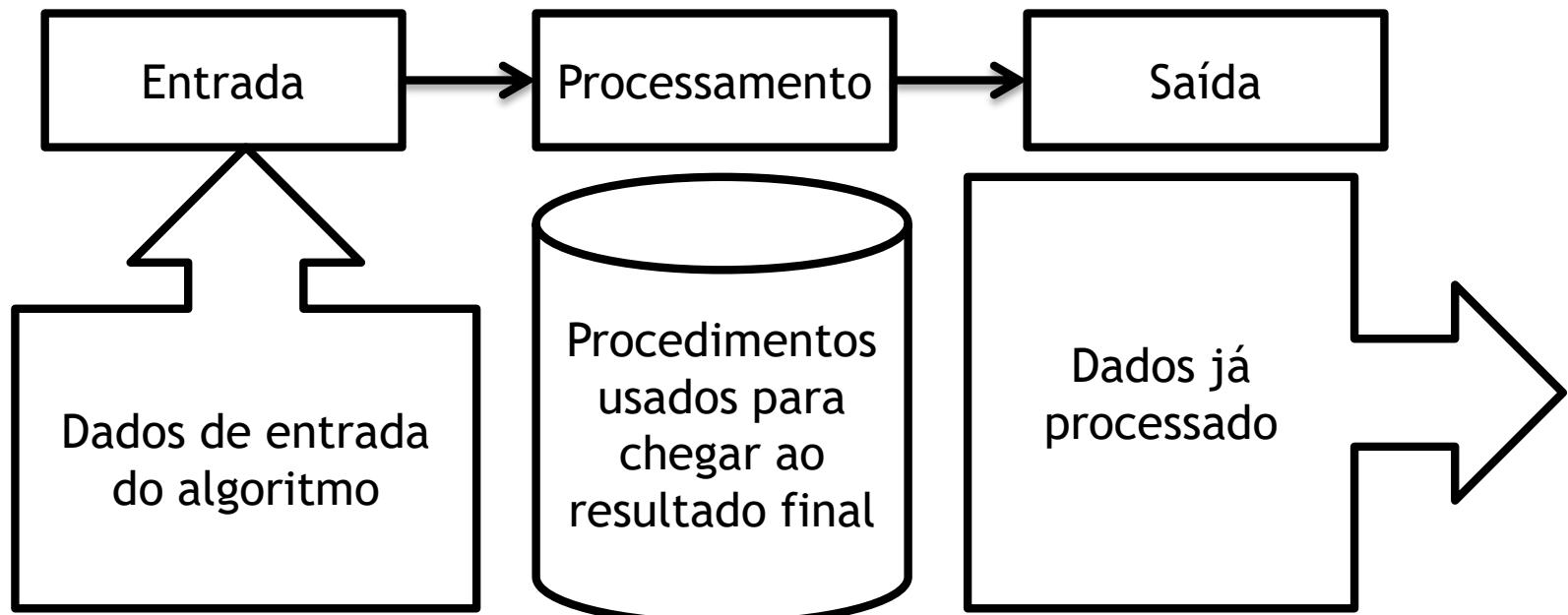
- Intermediária entre a linguagem falada e a linguagem de programação
- Linguagem usada para descrever os algoritmos
- Independente dos formalismos rígidos das linguagens de programação
- Deve ser de fácil codificação e interpretação

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - PSEUDOCÓDIGO

- A escrita de um algoritmo deve seguir uma sequencia de instruções simples e objetivas.
 - Usar somente um verbo por frase
 - Foco no utilizador comum (não informático)
 - Usar frases curtas e simples
 - Ser-se objectivo
 - Usar palavras com sentido lógico

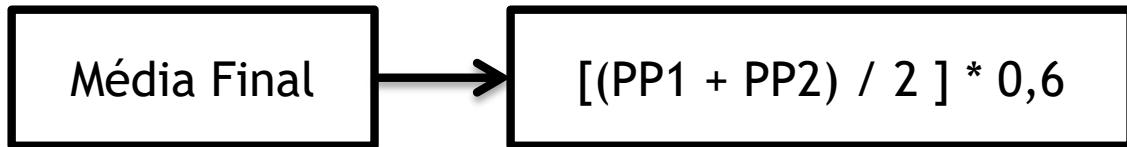
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - PSEUDOCÓDIGO

- A escrita de um algoritmo deve compreender a divisão do problema em três fases fundamentais.



LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - PSEUDOCÓDIGO

- Algoritmo que calcula a média final. Os estudantes realizam duas avaliações: PP1 e PP2



Dados de entrada: PP1, PP2

Processamento: somar os dados de entrada, dividir por dois e multiplicar o resultado por 0,6.

Dados de saída: média final

Receba a nota da Prova Parcelar 1
Receba a nota da Prova Parcelar 1
Soma as duas notas e divide o resultado por 2 e multiplica o resultado por 4
Mostre o resultado final

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - PSEUDOCÓDIGO

- Para testar um algoritmo, utiliza-se o chamado TESTE DE MESA: segue as instruções do algoritmo de maneira precisa para verificar se o procedimento utilizado está ou não correto

```
Receba a nota da Prova Parcelar 1  
Receba a nota da Prova Parcelar 2
```

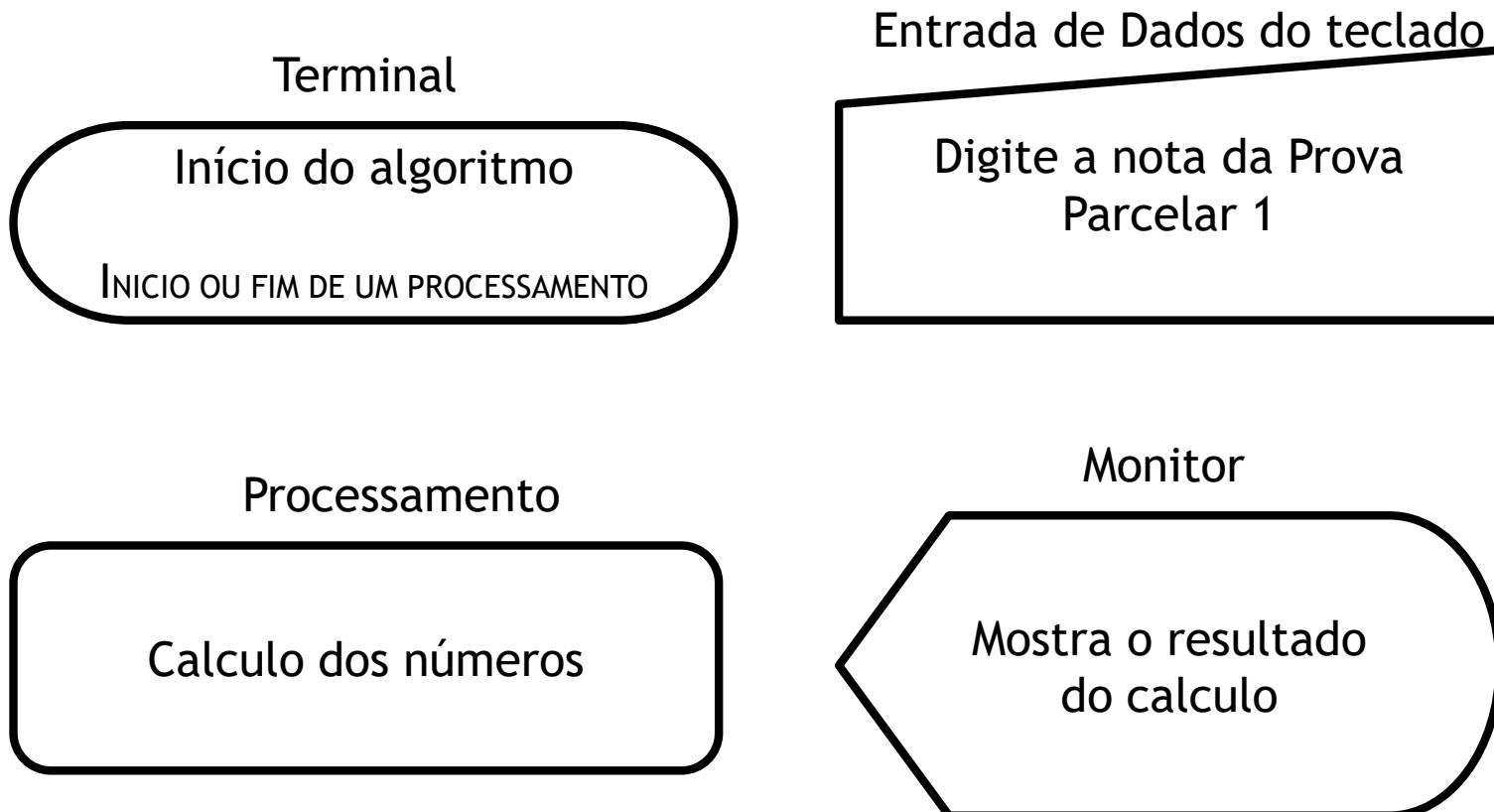
PP1	PP2	Média

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - EXERCÍCIOS

- Identifique os dados de entrada, processamento e saída no algoritmo abaixo
 - Receba código da peça
 - Receba valor da peça
 - Receba quantidade de peças
 - Calcule o valor total da peça (Quantidade * Valor da peça)
 - Mostre o código da peça e seu valor total

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - DIAGRAMA DE BLOCO

- Forma padronizada e eficaz para representar os passos lógicos de um determinado processamento



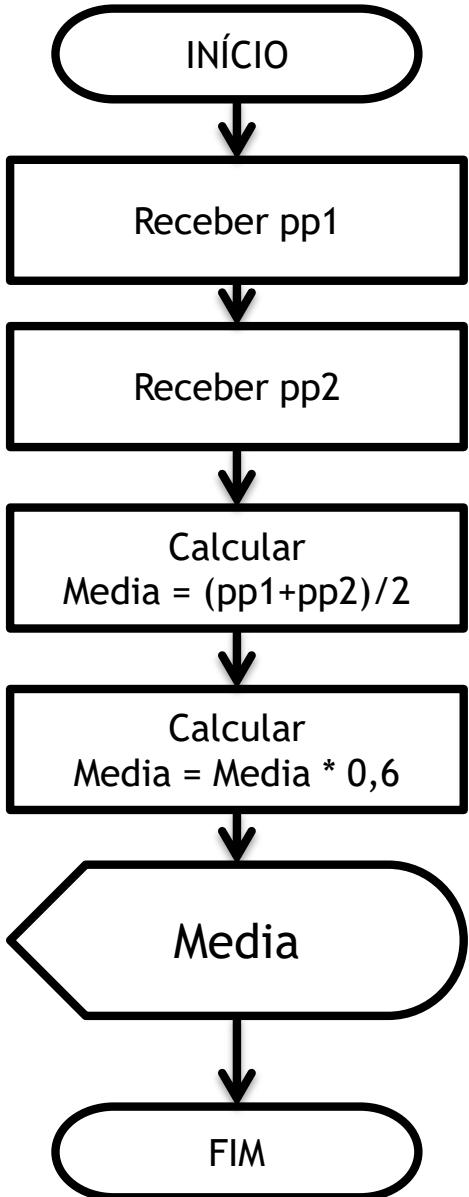
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - DIAGRAMA DE BLOCO

“COMER UMA BANANA”



INTRODUÇÃO AO C

“CALCULAR A MÉDIA DE 2 NOTAS”



LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - EXERCÍCIOS

- Construa um diagrama de blocos que:
 - Leia a cotação do dólar
 - Leia um valor em dólares
 - Converta esse valor para Kwanzas
 - Mostre o resultado
- Desenvolva um diagrama que
 - Leia 4 números
 - Calcule o quadrado de cada um
 - Soma todos
 - Mostre o resultado

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - EXERCÍCIOS

○ Construa um algoritmo para o pagamento da comissão de moradores. Leve em consideração que a comissão será de 5% do total da venda :

- Identificação do morador
- Número da casa
- Preço individual de cobrança
- Quantidade arrecadada

Construa o diagrama de blocos do algoritmo desenvolvido e faça o teste de mesa

DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS E TIPO DE DADOS

LICENCIATURA EM ENGENHARIA
INFORMÁTICA