

Algoritmos e Estruturas de Dados I

Célio Desiró

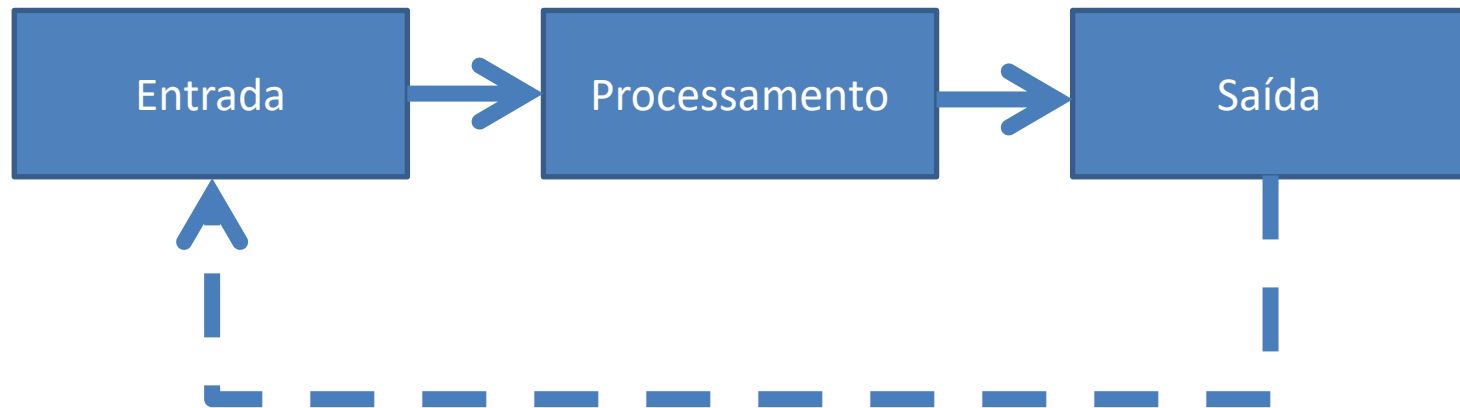
celio@fema.edu.br

desiro@gmail.com

O quê já vimos?

- **Processamento de Dados**
- Desenvolvimento de programas
- Método para escrever um algoritmo

Processamento de Dados



O quê já vimos?

- Processamento de Dados
- **Desenvolvimento de programas**
- Método para escrever um algoritmo

Desenvolvimento de Programas

- Fases:
 - Análise
 - Estudar e documentar o problema
 - Algoritmo
 - Descrever os problema (Português estruturado)
 - Codificação
 - Codificar o programa – Linguagens de Programação
 - C/C++
 - Dev-C++ / Code::Blocks / App

O quê já vimos?

- Processamento de Dados
- Desenvolvimento de programas
- **Método para escrever um algoritmo**

Método para escrever um algoritmo

- Ler (**e entender**) o enunciado
- Definir
 - dados de entrada
 - processamentos
 - dados de saída
- Escrever o algoritmo
- Testar o algoritmo

Entendendo o enunciado...

- Informações explícitas
 - Descritas no enunciado
 - Fácil identificação
- Informações implícitas
 - Nas estão claras no enunciado
 - Necessitam algum conhecimento adicional
 - Experiência do programador
 - Pesquisas

Exemplo

- Na escola de Maria foi realizada uma festa de final de ano. Dos 754 alunos, faltaram 348. Quantos alunos foram à festa?

Exemplo

- Na escola de Maria foi realizada uma festa de final de ano. Dos 754 alunos, faltaram 348. Quantos alunos foram à festa?
 - Total de alunos na escola: 754
 - Quantidade de alunos que faltaram: 348
 - Subtrair os faltantes do total de alunos
 - Mostrar o resultado

Exercícios

- Leia os enunciados a seguir e defina os dados de entrada, os processamentos e as saídas.
- 1) Maria Joaquina comprou os seguintes materiais escolares: Uma borracha R\$ 0,50; Um caderno R\$5,00; Um apontador R\$ 1,00; Uma tesoura R\$ 2,00. Ao todo quanto Maria Joaquina gastou?

Exercícios

2) Um fazendeiro tinha 285 bois. Comprou mais 176 bois e depois vendeu 85 bois. Quantos bois esse fazendeiro tem agora?

3) Escreva um algoritmo que leia um número real e, a seguir, faça as seguintes operações:

a – Adicione 40 ao número lido.

b – Multiplique por 5 o resultado obtido.

c – Divida por 2 o novo resultado.

Imprima o resultado final.

Exercícios

- 4) Faça um algoritmo que leia um valor em metros e transforme-o para centímetros.
- 5) Construa um algoritmo que leia dois números inteiros e mostre o resultado da diferença do maior pelo menor valor.
- 6) Faça um algoritmo que leia um valor do tipo inteiro e verifique se esse número é par ou ímpar.

Exercícios

- 7) Escreva um algoritmo que leia um número inteiro e mostre o seu sucessor e seu antecessor.
- 8) Escreva um algoritmo que leia um numero e mostre se é positivo, negativo ou nulo.
- 9) Escreva um algoritmo que leia um número positivo e o converta para negativo.