



Programação

(Conceitos)

Prof. Edson Pedro Ferlin

1

by Prof. Edson Pedro Ferlin

Conceitos

- **Programar** é construir **algoritmos**;
- **Algoritmos** são sequencias abstratas de ações;
- **Programas** são implementações de algoritmos, baseados em representações e estruturas de dados;
- O algoritmo deve ser **determinístico** (mesmas condições iniciais deve produzir os mesmos resultados).

2

Programação Estruturada

- **Metodologia de Projeto de Programas:**

- facilitar a **escrita**;
- facilitar a **leitura** (entendimento);
- permitir a **verificação**;
- facilitar a **manutenção** e **modificação**.

- **Objetivo: Reduzir a complexidade**

- **Desenvolvimento top-down (refinamento);**
- **Módulos Funcionais (modularização);**
- **Estruturas básicas de controle.**

3

Problemas – Crise do Software

- **Confiabilidade x Complexidade;**
- **Manutenibilidade;**
- **Flexibilidade;**
- **Documentação;**
- **Fluxo de Controle.**

4

Máximas da Programação

- Algoritmos devem ser elaborados para serem entendidos por outras pessoas;
- Adicione os comentários no momento em que estiver escrevendo o algoritmo;
- Os comentários devem acrescentar informações úteis para uso posterior;
- Use comentários no prólogo;
- Utilizar espaços em branco para melhorar a legibilidade;
- Escolha nomes representativos para as variáveis;
- Um comando por linha;
- Utilize parênteses para aumentar a legibilidade e evitar erros;
- Utilize "identação " para ajudar na legibilidade;
- Toda a vez que for feita uma modificação no algoritmo deve-se também modificar os comentários associados e acrescentar novos;

5

Metodologia para elaboração Algoritmos

- Ler toda a especificação do problema;
- Determinar a(s) saída(s);
- Determinar a(s) entrada(s);
- Se for necessário gerar valores intermediários, determinar as variáveis e os valores iniciais;
- Determinar as transformações necessárias para a geração da(s) saída(s);
- Testar cada etapa do algoritmo;
- Reavaliar integralmente o algoritmo;

6