Requisitos da Linguagem de Programação

Compiladores

Ciência da Computação

Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes

Introdução

Na disciplina de Compiladores, o objetivo é produzir um tradutor capaz de converter uma linguagem alto-nível para o assembly SAM.

Essa linguagem deve possuir alguns requisitos mínimos, listados a seguir.

Requisitos

Paradigma: Procedural. Os códigos da linguagem projetada devem ser organizados em funções e procedimentos, como `C` ou `Pascal`.

Tipos primitivos: A linguagem deve possuir, no mínimo, suporte a tipos inteiros, ponto-flutuante de precisão simples (IEEE-754) e caracteres.

Variáveis: A linguagem deve possuir suporte a variáveis.

Vetores e Strings: sequências homogêneas de dados primitivos devem ser suportadas.

Constantes: constantes numéricas devem ser suportadas.

Atribuição: a atribuição entre posições de memórias deve ser suportada.

Operadores aritméticos: no mínimo, devem ser suportados os operadores de:

- Adição;
- Subtração;
- Multiplicação;
- Divisão;
- Resto.

Operadores relacionais: no mínimo, devem ser suportados os operadores relacionais de:

- Igualdade;
- Diferença;
- Maior;
- Menor;
- Maior ou igual;
- Menor ou igual;

Operadores lógicos: no mínimo, devem ser suportados os seguintes operadores lógicos:

- Conjunção (E);
- Disjunção (Ou);
- Negação (Não);

Funções: funções e procedimentos devem ser suportados na linguagem.

Opcionais:

- Tipo booleano.
- Operadores bit-a-bit.
- Constantes de strings;

Estruturas de decisão: estruturas *se, então* e *senão* devem ser suportadas.

Estruturas de repetição: no mínimo uma das estruturas de repetição abaixo deve ser suportada:

- Repetição com teste no início (While, ou for);
- Repetição com teste no final (Do while);