

Exercícios – Tradução Dirigida por Sintaxe

Gramáticas

1) $S \rightarrow id = E;$
 $E \rightarrow E + T$
 $E \rightarrow T$
 $T \rightarrow T * F$
 $T \rightarrow F$
 $F \rightarrow (E)$
 $F \rightarrow id$
 $F \rightarrow num$

2) $D \rightarrow var L : Y; D$
 $D \rightarrow var L : Y;$
 $L \rightarrow id , L$
 $L \rightarrow id$
 $Y \rightarrow C B$
 $C \rightarrow pointerOf$
 $C \rightarrow array A$
 $C \rightarrow \epsilon$
 $A \rightarrow [num] A$
 $A \rightarrow \epsilon$
 $B \rightarrow integer$
 $B \rightarrow real$

1) Para a gramática 2 crie regras semânticas em uma DDS que determine:

- o tipo de cada id
- o tamanho de cada id
- o endereço relativo de cada id.

Suponha o endereço relativo inicial dado por offset igual a zero; que cada integer ocupa 8 bytes, cada real 16 bytes e um ponteiro 10 bytes.

- Determine, de forma geral, uma ordem de validação para as regras semânticas criadas.
- Classifique os atributos de cada Símbolo e também a DDS segundo os tipos dos atributos.

2) Para a gramática 1 crie regras semânticas em um esquema de tradução que determine :

- o valor das expressões;
- o tipo das expressões baseando-se no tipo do id, dado por id.tipo, definido fora dessa gramática com inteiro ou real. Assuma que operações entre tipos iguais resultam no mesmo tipo e operações entre tipos diferentes resultam no tipo real;
- Determine se a atribuição pode ser feita assumindo que um id do tipo int só aceita valores do mesmo tipo, enquanto id do tipo real aceita valores de qualquer tipo.
- Classifique os atributos dos Símbolos.