

Um compilador simples de uma passagem

Um tradutor para expressões simples

Prof. Edson Alves

Faculdade UnB Gama

Sumário

1. Um tradutor para expressões simples

Tradutor dirigido pela sintaxe

- ▶ Quando não há associação de atributos aos não-terminais, um tradutor dirigido pela sintaxe pode ser construído a partir da extensão de um analisador gramatical preditivo

Tradutor dirigido pela sintaxe

- ▶ Quando não há associação de atributos aos não-terminais, um tradutor dirigido pela sintaxe pode ser construído a partir da extensão de um analisador gramatical preditivo
- ▶ Para isso, inicialmente construa o analisador gramatical preditivo

Tradutor dirigido pela sintaxe

- ▶ Quando não há associação de atributos aos não-terminais, um tradutor dirigido pela sintaxe pode ser construído a partir da extensão de um analisador gramatical preditivo
- ▶ Para isso, inicialmente construa o analisador gramatical preditivo
- ▶ Em seguida, copie as ações sintáticas do tradutor nas posições adequadas no analisador gramatical preditivo

Tradutor dirigido pela sintaxe

- ▶ Quando não há associação de atributos aos não-terminais, um tradutor dirigido pela sintaxe pode ser construído a partir da extensão de um analisador gramatical preditivo
- ▶ Para isso, inicialmente construa o analisador gramatical preditivo
- ▶ Em seguida, copie as ações sintáticas do tradutor nas posições adequadas no analisador gramatical preditivo
- ▶ Se a gramática tiver uma ou mais produções recursivas à esquerda, é preciso modificar a gramática para eliminar esta recursão antes de proceder com a construção do analisador gramatical preditivo

Transformação de produções recursivas à esquerda

Transformação de produção recursiva à esquerda

Seja $A \rightarrow A\alpha \mid A\beta \mid \gamma$ uma produção recursiva à esquerda. Esta produção equivale às produções recursivas à direita

$$\begin{aligned} A &\rightarrow \gamma R \\ R &\rightarrow \alpha R \mid \beta R \mid \epsilon \end{aligned}$$

onde α e β é uma cadeia de terminais e não-terminais que não começam com A e nem terminam com R .

Exemplo de transformação de produção recursiva à esquerda

$expr \rightarrow expr + digito$

$expr \rightarrow expr - digito$

$expr \rightarrow digito$

Exemplo de transformação de produção recursiva à esquerda

$$expr \rightarrow expr + digito$$
$$expr \rightarrow expr - digito$$
$$expr \rightarrow digito$$

$$A = expr$$
$$\alpha = + digito$$
$$\beta = - digito$$
$$\gamma = digito$$
$$R = resto$$

Exemplo de transformação de produção recursiva à esquerda

$$expr \rightarrow expr + digito$$
$$expr \rightarrow expr - digito$$
$$expr \rightarrow digito$$

$$A = expr$$
$$\alpha = + digito$$
$$\beta = - digito$$
$$\gamma = digito$$
$$R = resto$$

$$expr \rightarrow digito resto$$
$$resto \rightarrow + digito resto$$
$$resto \rightarrow - digito resto$$
$$resto \rightarrow \epsilon$$