

Trabalho Final de Compiladores

Um Parser+Simulador para a Linguagem *Fortall*

A linguagem *Fortall* é uma sub-linguagem de C/Pascal, tema do TCC do professor da disciplina em 1998. Ela oferece os tipos *inteiro* e *lógico*; estruturas de controle *enquanto* e *se-entao-senao*; funções para escrita de mensagens e variáveis, além de leitura de variáveis. A especificação da linguagem está detalhada em um documento anexo.

O objetivo deste trabalho é desenvolver um *parsing* (um analisador léxico, sintático e semântico), com tratamento de erros para a gramática similar a do *Fortall* e a execução (simulação) do código, quando estiver de acordo com a gramática.

Pontos a serem considerados:

Comentários em *Fortall* são como em C, delimitados por */** e **/*, sem aninhamento. Identificadores também são como em C. Cadeias de caracteres são escritos entre aspas duplas ("..."), e podem conter os escapes *\n* e *\t*. Números são escritos em decimal.

Observações:

- a. As expressões em *se* e *enquanto* devem ter tipo inteiro; um valor 0 significa falso, e diferente de 0 verdadeiro.
- b. Operadores relacionais têm resultado do tipo *inteiro*, 0 para falso e 1 para verdadeiro.
- c. A precedência dos operadores é igual a de C.
- d. Em qualquer expressão, uma variável *char* tem seu valor automaticamente promovido para *inteiro*.
- e. O */** vazio **/* é o vazio das gramáticas.
- f. Caso o código fonte de entrada tem erros léxicos, sintáticos ou semânticos, o parser deve retornar informando o local do erro e a mensagem de tratamento correspondente (não é necessário tratar o erro internamente no parser).

Pontuação:

- o Gramática da linguagem: 1,0 ponto
- o Analisador léxico: 1,5 ponto.
- o Analisador sintático: 1,5 pontos.
- o Analisador semântico: 1,5 pontos.
- o Execução do código: 3,0 pontos.
- o Detecção de erros: 1,5 pontos.