

Primeira Prova de Construção de Compiladores.
Turma A. Terça Feira.
Prof. José de Oliveira Guimarães.

1 (6.0) O comando for do compilador 10 tem o seguinte formato:

```
for variable = expression to expression do statement
```

Um analisador sintático incompleto para este comando é dado abaixo. Copie este analisador para a folha de respostas acrescentando o restante da análise sintática, o código para a criação do objeto da ASA para o for e a análise semântica. Faça também a classe da ASA ForStatement com o método genC para gerar código. Assuma que apenas inteiros podem ser variáveis de comando for.

Você talvez usará a classe Type. Esta possui subclasses IntegerType, CharType e BooleanType. Type possui variáveis estáticas integerType, charType e booleanType. Cada uma delas aponta para o único objeto do programa de cada subclasse de Type. A tabela de símbolos é referenciada pela variável st e possui métodos put(Object name, Object value) e Object get(Object name). O primeiro insere um símbolo e o segundo faz a busca por símbolo.

```
ForStatement forStatement() {
    nextToken();
    if ( lexer.token != Symbol.IDENT ) error();
    String name = lexer.getValue(); // nome do identificador
    nextToken();

    nextToken();
    Expr e2 = expr();
    if ( lexer.token != Symbol.DO ) error();
    nextToken();
    Statement s = statement();
}
```

2. (2.4) Cite três erros que o analisador léxico pode sinalizar no compilador 9. Abaixo mostramos um possível programa neste compilador.

```
var i, j : integer;
begin
i = 1;
read(j);
if i > j then write('a');
else write(j);
endif;
end
```

3. (2.6) Faça o código em Java que construa a ASA para a última instrução do trecho de código acima (o if).