

Primeira Prova de Construção de Compiladores
Dia 16 de Julho, Turma de Terça.

1.

```
ForStatement forStatement() {
    nextToken();
    if ( lexer.token != Symbol.IDENT ) error();
    String name = (String ) lexer.getValue();
    Object obj = st.get(name);
    if ( obj == null )
        error();
    Variable variable = (Variable ) obj;
    if ( variable.getType() != Type.integerType ) error();
    nextToken();
    if ( lexer.token != Symbol.ASSIGN ) error();
    nextToken();
    Expr e1 = expr();
    if ( e1.getType() != Type.integerType ) error();
    if ( lexer.token != Symbol.TO ) error();
    nextToken();
    Expr e2 = expr();
    if ( e2.getType() != Type.integerType ) error();
    if ( lexer.token != Symbol.DO ) error();
    nextToken();
    Statement s = statement();
    return new ForStatement(variable, e1, e2, s);
}
```

```
public class ForStatement extends Statement {
    public ForStatement( Variable variable, Expr fromExpr,
                        Expr toExpr, Statement statement )
    {
        this.variable = variable;
        this.fromExpr = fromExpr;
        this.toExpr = toExpr;
        this.statement = statement;
    }

    public void genPascal(PrintWriter out) {
        out.print("for " + variable.getName() + " = ");
        fromExpr.genPascal(out);
        out.print(" to ");
        toExpr.genPascal(out);
        out.println(" do");
        statement.genPascal(out);
    }
}
```

```

    }
    private Variable variable;
    private Expr fromExpr;
    private Expr toExpr;
    Statement statement;
}

```

2.

- variável composta por letras seguidas de números: i1;
- números inteiros fora do limite, como 5500000;
- mais de um caráter dentro de ` e `, como `aa`;
- abrir ` e não fechar;
- caráter não permitido pela linguagem, como # e @;
- número seguido de caracteres, como 12AB.

3.

```

Variable var_i = new Variable("i", Type.integerType);
Variable var_j = new Variable("j", Type.integerType);
CompositeExpr ce = new CompositeExpr(
    new VariableExpr(var_i),
    '>',
    new VariableExpr(var_j) );
Vector thenPart, elsePart;
thenPart = new Vector();
thenPart.addElement( new WriteStatement( new
CharacterExpr('a') ) );
elsePart = new Vector();
elsePart.addElement( new WriteStatement( new
VariableExpr(var_j) ) );
IfStatement ifStatement = new IfStatement( ce, thenPart,
elsePart );

```