

# BNF Grammar

<i>start</i>	→ <b>PROGRAM IDENT ; varDec compStmt .</b>
<i>varDec</i>	→ <b>VAR</b> <i>varDecList</i>   $\epsilon$
<i>varDecList</i>	→ <i>varDecList identListType ;</i>   <i>identListType ;</i>
<i>identListType</i>	→ <i>identList : type</i>
<i>identList</i>	→ <i>identList , IDENT</i>   <b>IDENT</b>
<i>type</i>	→ <i>simpleType</i>   <b>ARRAY [ NUM .. NUM ] OF</b> <i>simpleType</i>
<i>simpleType</i>	→ <b>INTEGER</b>   <b>REAL</b>   <b>BOOLEAN</b>
<i>compStmt</i>	→ <b>BEGIN</b> <i>stmtList</i> <b>END</b>
<i>stmtList</i>	→ <i>stmtList ; statement</i>   <i>statement</i>
<i>statement</i>	→ <i>assignStmt</i>   <i>compStmt</i>   <i>ifStmt</i>   <i>whileStmt</i>
<i>assignStmt</i>	→ <b>IDENT :=</b> <i>expr</i>   <b>IDENT</b> <i>index :=</i> <i>expr</i>
<i>index</i>	→ [ <i>expr</i> ]   [ <i>expr</i> .. <i>expr</i> ]
<i>ifStmt</i>	→ <b>IF</b> <i>expr</i> <b>THEN</b> <i>statement</i> <i>elsePart</i>
<i>elsePart</i>	→ <b>ELSE</b> <i>statement</i>   $\epsilon$
<i>whileStmt</i>	→ <b>WHILE</b> <i>expr</i> <b>DO</b> <i>statement</i>
<i>forStmt</i>	→ <b>FOR IDENT :=</b> <i>expr</i> <i>toPart</i> <i>expr</i> <b>DO</b> <i>statement</i>
<i>toPart</i>	→ <b>TO</b>   <b>DOWNTO</b>
<i>exprList</i>	→ <i>exprList , expr</i>   <i>expr</i>
<i>expr</i>	→ <i>simpleExpr relOp simpleExpr</i>   <i>simpleExpr</i>
<i>simpleExpr</i>	→ <i>simpleExpr addOp term</i>

| *term*

*term* → *term mulOp factor*  
| *factor*

*factor* → **NUM**  
| **FALSE**  
| **TRUE**  
| **IDENT**  
| **IDENT** *index*  
| **NOT** *factor*  
| **-** *factor*  
| **(** *exp* **)**

*relOp* → **<** | **<=** | **>** | **>=** | **=** | **<>**

*addOp* → **+** | **-** | **OR**

*mulOp* → **\*** | **/** | **DIV** | **MOD** | **AND**