

```

P    → <'program' '<identifier>' E E E E E '<identifier>'>

E    → <'consts' E+>
      → 'consts'
      → <'const' '<identifier>' E>
      → '<integer>'
      → '<char>'
      → <'types' E+>
      → 'types'
      → <'type' '<identifier>' E>
      → <'lit' E+>
      → <'subprogs' E*>
      → <'fcn' '<identifier>' E '<identifier>' E E E E
        '<identifier>'>
      → <'params' E+>
      → <'dclns' E+>
      → 'dclns'
      → <'var' '<identifier>' + '<identifier>'>
      → <'block' E+>
      → <'output' E+>
      → <'if' E E E?>
      → <'while' E E>
      → <'repeat' E+ E>
      → <'for' E E E E>
      → <'loop' E+>
      → <'case' E E E>
      → <'read' '<identifier>' +>
      → 'exit'
      → <'return' E>
      → '<null>'
      → <'integer' E>
      → <'string' E>
      → '<string>'
      → <'case_clause' E+ E>
      → <'...' E E>
      → <'otherwise' E>
      → <'assign' '<identifier>' E>
      → <'swap' '<identifier>' '<identifier>'>
      → 'true'
      → <'<=' E E>
      → <'<' E E>
      → <'>=' E E>
      → <'>' E E>
      → <'=' E E>
      → <'<>' E E>
      → <'+' E E>
      → <'-' E E>

```

→ <'or' E E>  
→ <'\*' E E>  
→ <'/' E E>  
→ <'and' E E>  
→ <'mod' E E>  
→ <'-' E>  
→ <'not' E>  
→ 'eof'  
→ <'call' E E+>  
→ <'succ' E>  
→ <'pred' E>  
→ <'chr' E>  
→ <'ord' E>  
→ '<identifier>'