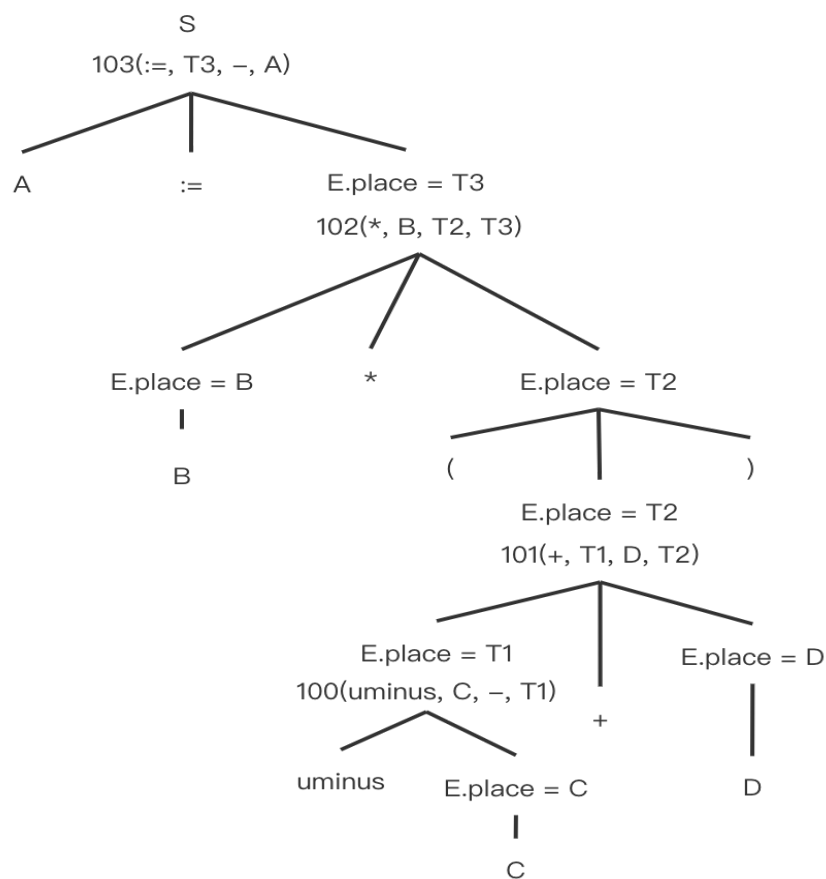


题目 1

按 7.3 节所说的办法，写出下面赋值句的自下而上语法制导翻译过程。给出所产生的三地址代码。

$$A := B * (-C + D)$$

解答：根据赋值语句的属性文法自下而上进行语法制导翻译，可得到如下的过程结果。



产生的三地址代码如下所示：

- 100(uminus,C,-,T₁)
- 101(+,T₁,D,T₂)
- 102(*,B,T₂,T₃)
- 103(:=,T₃,-,A)

题目 2

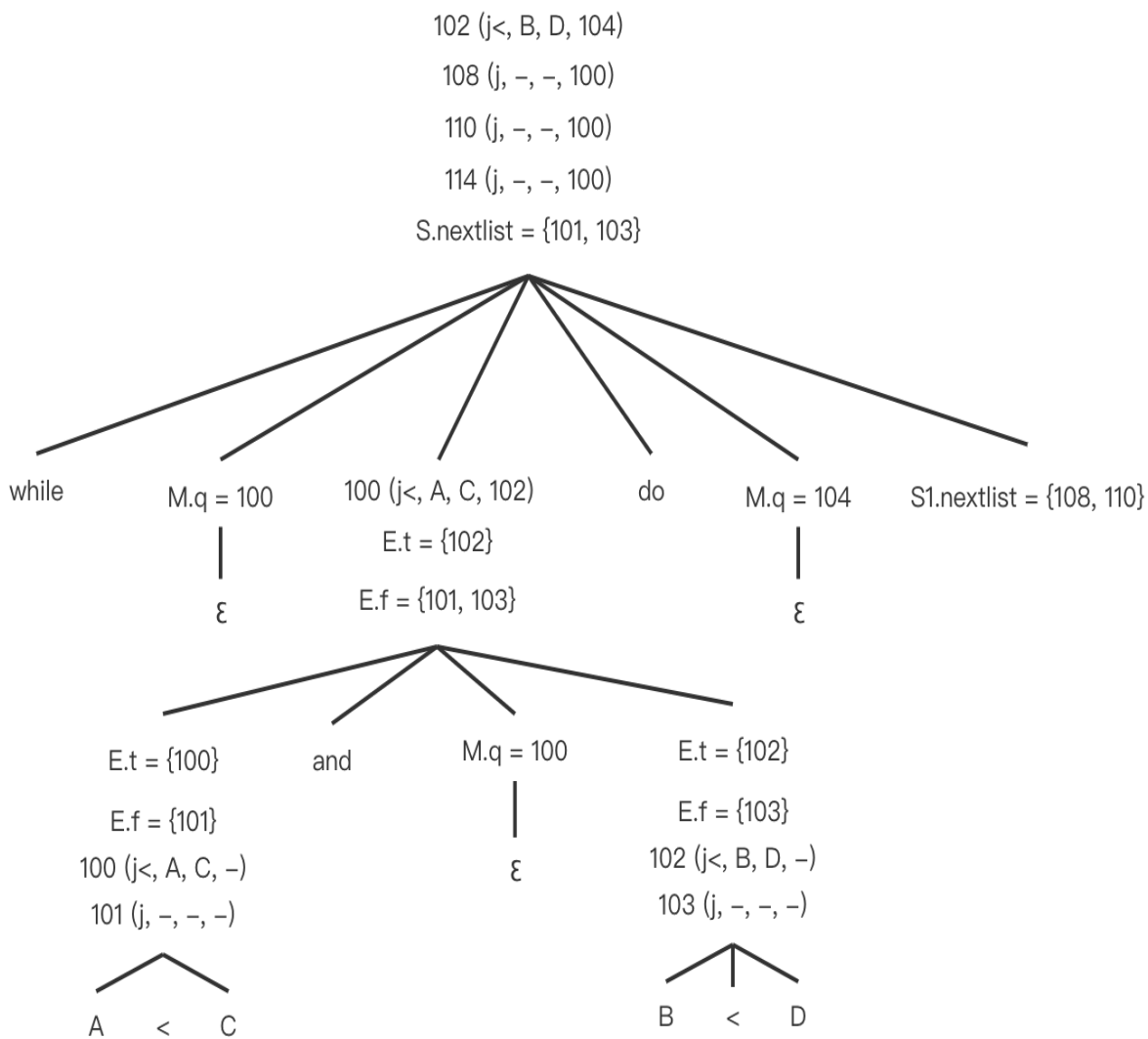
用 7.5.1 节的办法，把下面的语句翻译成四元式序列：

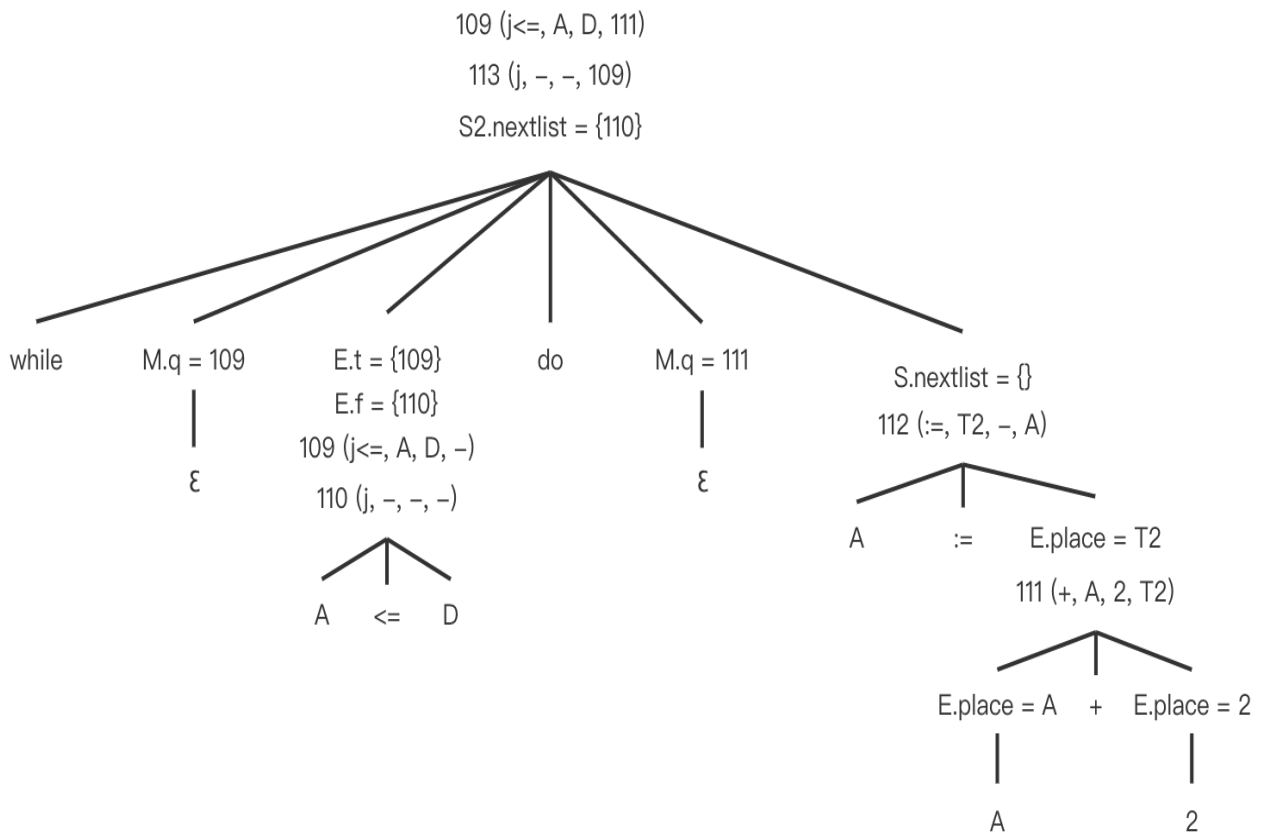
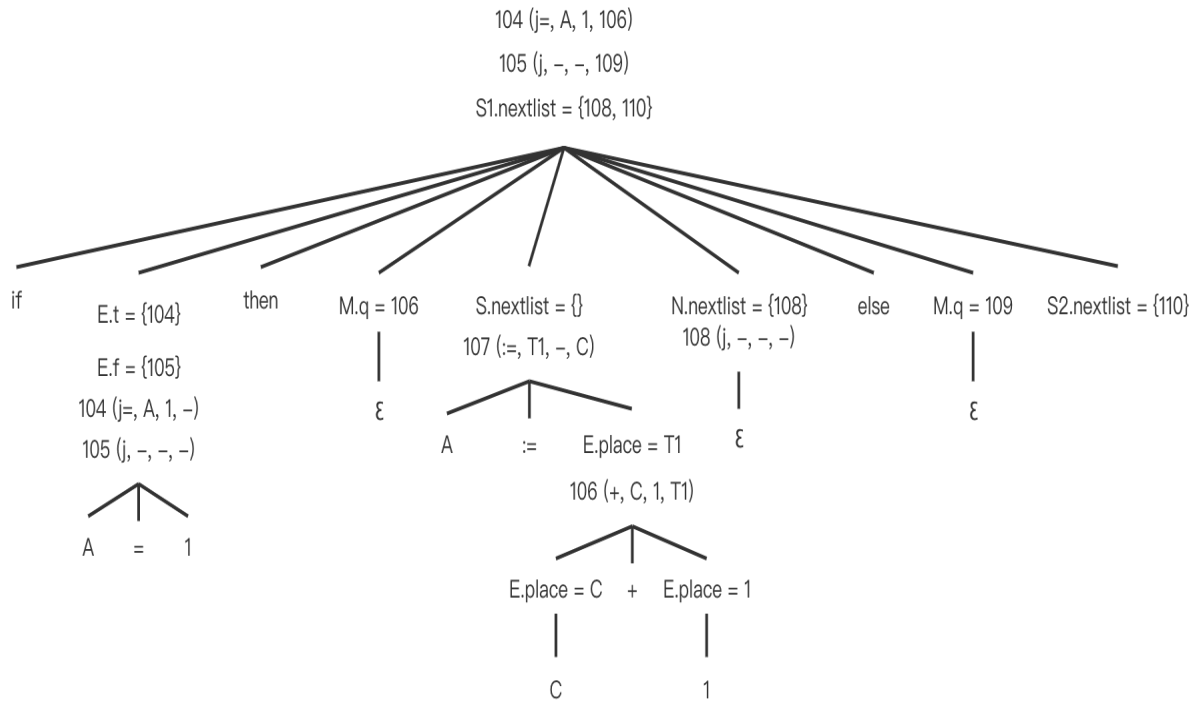
```

while  $A < C$  and  $B < D$  do
  if  $A = 1$  then  $C := C + 1$  else
    while  $A \leq D$  do  $A := A + 2$ ;

```

解答：根据赋值、布尔、控制语句的属性文法自下而上进行翻译，可以得到如下所示的翻译过程：（由于语法树过大，分为三部分进行表示）





根据上述的翻译过程，可以得到如下的四元式序列：

- 100 ($j < A, C, 102$)
- 101 ($j, -, -, -$)
- 102 ($j < B, D, 104$)
- 103 ($j, -, -, 101$)
- 104 ($j = A, 1, 106$)
- 105 ($j, -, -, 109$)
- 106 ($+, C, 1, T_1$)
- 107 ($:=, T_1, -, C$)
- 108 ($j, -, -, 100$)
- 109 ($j \leq A, D, 111$)
- 110 ($j, -, -, 100$)
- 111 ($+, A, 2, T_2$)
- 112 ($:=, T_2, -, A$)
- 113 ($j, -, -, 109$)
- 114 ($j, -, -, 100$)