

Грамматика простого предшествования:

$P \rightarrow PL;$
 $P \rightarrow L;$
 $L \rightarrow O$
 $O \rightarrow ;$
 $L \rightarrow \text{while } T \text{ do } O$
 $L \rightarrow Y \ X \text{ to } K \text{ do } O$
 $Y \rightarrow \text{for id} =$
 $X \rightarrow K$
 $O \rightarrow \text{begin } B \text{ end}$
 $B \rightarrow P$
 $O \rightarrow \text{set } D \ K$
 $K \rightarrow E$
 $D \rightarrow A$
 $C \rightarrow \text{id} =$
 $A \rightarrow \text{id} , A$
 $A \rightarrow C$
 $L \rightarrow \text{if } T \text{ then } O$
 $L \rightarrow \text{if } T \text{ then } O \text{ else } O$
 $O \rightarrow \text{jump id}$
 $O \rightarrow \text{:id}$
 $O \rightarrow \text{int id}$
 $O \rightarrow \text{set_int id}$
 $E \rightarrow Z + E$
 $E \rightarrow Z - E$
 $E \rightarrow Z * E$
 $E \rightarrow Z \% E$
 $E \rightarrow Z / E$
 $E \rightarrow Z$
 $Z \rightarrow (K)$
 $Z \rightarrow \text{id}$
 $Z \rightarrow \text{const}$
 $Z \rightarrow \text{id} .\text{mc} (k)$
 $Z \rightarrow \text{id} .\text{af}$
 $Z \rightarrow \text{id} .\text{ac} (k)$
 $Z \rightarrow \text{const} .\text{mc} (k)$
 $Z \rightarrow \text{const} .\text{af}$
 $Z \rightarrow \text{const} .\text{ac} (k)$
 $T \rightarrow Z < E$
 $T \rightarrow Z > E$
 $T \rightarrow Z == E$
 $T \rightarrow Z != E$
 $O \rightarrow \text{cin } M$
 $M \rightarrow >> \text{id } M$
 $M \rightarrow >> \text{id}$
 $O \rightarrow \text{cout } N$
 $N \rightarrow << K \ N$
 $N \rightarrow << K$

Примечания:

1. $\text{id.mc} (E)$ – кратность выражения E в множестве id ; id.af – добавление первого отсутствующего; $\text{id.ac}(k)$ – доступ к k -ому элементу.
2. Вместо V и L использовались id , вместо C – const .