

Antonio Victor X. P. de Noche - 01350805

Produção na forma Normal de Greibach

a) $S \rightarrow AB | SCB | SB | bB | b$ $A_1 \rightarrow A_2 A_1 | A_1 A_1 A_2 | A_1 A_1 | b A_2 | b$
 $A \rightarrow aA | a | cC | c$ $A_2 \rightarrow a A_2 | a | c A_4 | c$
 $B \rightarrow bB | b$ $A_3 \rightarrow b A_3 | b$
 $c \rightarrow cC | c$ $A_4 \rightarrow c A_4 | c$

$A_1 \rightarrow A_2 A_2 | b A_2 | b | A_2 A_2 B_1 | b A_2 B_1 | b B_1$
 $A_2 \rightarrow a A_2 | a | c A_4 | c$
 $A_3 \rightarrow b A_3 | b$
 $A_4 \rightarrow c A_4 | c$
 $B_1 \rightarrow A_4 A_3 | A_4 A_2 B_1 | A_3 | A_2 B_1$

$A_1 \rightarrow a A_2 A_2 | a A_3 | c A_4 A_2 | c A_3 | b A_2 | b | a A_2 A_2 B_1 | c A_4 A_2 B_1 | c A_2 B_1 | b A_2 B_1 | b B_1$
 $A_2 \rightarrow a A_2 | a | c A_4 | c$
 $A_3 \rightarrow b A_3 | b$
 $A_4 \rightarrow c A_4 | c$
 $B_1 \rightarrow c A_4 A_2 | c A_3 | c A_1 A_2 B_1 | c A_2 B_1 | b A_2 | b | b A_2 B_1 | b B_1$

b) $S \rightarrow aAd | A | ad | \lambda$ $S \rightarrow aAd | ad | Bc | \lambda$ $A_1 \rightarrow aA_2 | ad | A_3 c | \lambda$
 $A \rightarrow Bc$ $A \rightarrow Bc$ $A_2 \rightarrow A_3 c$
 $B \rightarrow Ac | a | c$ $B \rightarrow Ac | a | c$ $A_3 \rightarrow A_3 c | a | c$

$A_1 \rightarrow a A_2 b | ad | A_3 c$ $A_1 \rightarrow a A_2 d | ad | A_3 c$ $A_1 \rightarrow a A_2 d | ad | c | a B_2 | c | c B_2$
 $A_2 \rightarrow A_3 c$ $A_2 \rightarrow A_3 c$ $A_2 \rightarrow a | c | c | a B_2 | c | c B_2$
 $A_3 \rightarrow A_3 c | a | c$ $A_3 \rightarrow a | c | a B_2 | c | c B_2$ $A_3 \rightarrow a | c | a B_2 | c | c B_2$
 $B_1 \rightarrow c | c | c B_2$ $B_3 \rightarrow c | c | c B_2$

