

#### EX 2

$$P = \{ X \rightarrow AXA, \\ A \rightarrow aA \mid B, \\ B \rightarrow bB \mid C, \\ C \rightarrow cC \mid \lambda \}$$

### CRIAÇÃO DE UM NOVO SÍMBOLO NÃO TERMINAL INICIAL

$$P0 \rightarrow P$$

### ELIMINAÇÃO DAS PRODUÇÕES VAZIAS

$$P0 \rightarrow P$$
  
 $P = \{ X \rightarrow AXA, A \rightarrow aA \mid B \mid a, B \rightarrow bB \mid C \mid b, C \rightarrow cC \mid c \}$ 

# ELIMINAÇÃO DAS PRODUÇÕES UNITÁRIAS

$$\begin{array}{l} P0 \rightarrow X \rightarrow AXA, \\ P = \{ X \rightarrow AXA, \\ A \rightarrow aA \mid bB \mid a \mid cC \mid b \mid c, \\ B \rightarrow bB \mid cC \mid b \mid c, \\ C \rightarrow cC \mid c \} \end{array}$$

## ELIMINAÇÃO DOS SÍMBOLOS INÚTEIS OU INACESSÍVEIS

\*\*\*TODOS OS SÍMBOLOS PODEM SER ACESSADOS.

# **PADRONIZAÇÃO**

$$X^{1} \rightarrow XA$$

$$P0 \rightarrow X \rightarrow AX^{1},$$

$$P = \{ X \rightarrow AX^{1},$$

$$X^{2} \rightarrow a$$

$$x^{3} \rightarrow b$$

$$Y^{1} \rightarrow c$$

$$A \rightarrow X^{2}A \mid x^{3}B \mid a \mid Y^{1}C \mid b \mid c,$$

$$B \rightarrow x^{3}B \mid Y^{1}C \mid b \mid c,$$

$$C \rightarrow Y^{1}C \mid c \}$$

### **GRAMÁTICA RESULTANTE**

 $(\{P0,\,P,\,A,\,B,\,C,\,X^1,\,X^2,X^3,\,Y^1\})$ 

 $X^1 \to XA$ 

 $X^2 \rightarrow a$ 

 $x^{3} \rightarrow b$ 

 $\mathsf{Y}^1 \to \mathsf{C}$ 

 $P0 \rightarrow X \rightarrow AX^{1}$ ,

 $P = \{ X \rightarrow AX^1,$ 

 $A \rightarrow X^2A \mid x^3B \mid a \mid Y^1C \mid b \mid c,$ 

 $B \rightarrow x^3 B \mid Y^1 C \mid b \mid c,$ 

 $C \to Y^1C \mid c\}$