

## Exercícios: Chomsky / CYK

1. Converta a gramática seguinte para a Forma Normal de Chomsky:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow ab \mid A \\ A &\rightarrow bAaA \mid \epsilon \end{aligned}$$

2. Converta a gramática seguinte para a Forma Normal de Chomsky:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aSSa \mid AA \\ A &\rightarrow AB \mid a \mid \epsilon \\ B &\rightarrow b \end{aligned}$$

3. Construa tabelas CYK para as palavras *aabb* e *abbb*, considerando a seguinte gramática:

$$\begin{aligned} S_0 &\rightarrow X_a Z_1 \mid X_b S \mid b \mid \epsilon \\ S &\rightarrow X_a Z_1 \mid X_b S \mid b \\ Z_1 &\rightarrow S X_b \mid b \\ X_b &\rightarrow b \\ X_a &\rightarrow a \end{aligned}$$

4. Construa tabelas CYK para as palavras *abbba* e *aaaba*, considerando a seguinte gramática:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow AY \mid BZ \mid a \mid b \\ X &\rightarrow AY \mid BZ \mid a \mid b \\ Z &\rightarrow XB \\ Y &\rightarrow XA \\ B &\rightarrow b \\ A &\rightarrow a \end{aligned}$$