

Derivações (mais à esquerda
mais à direita)

$$E \rightarrow m$$

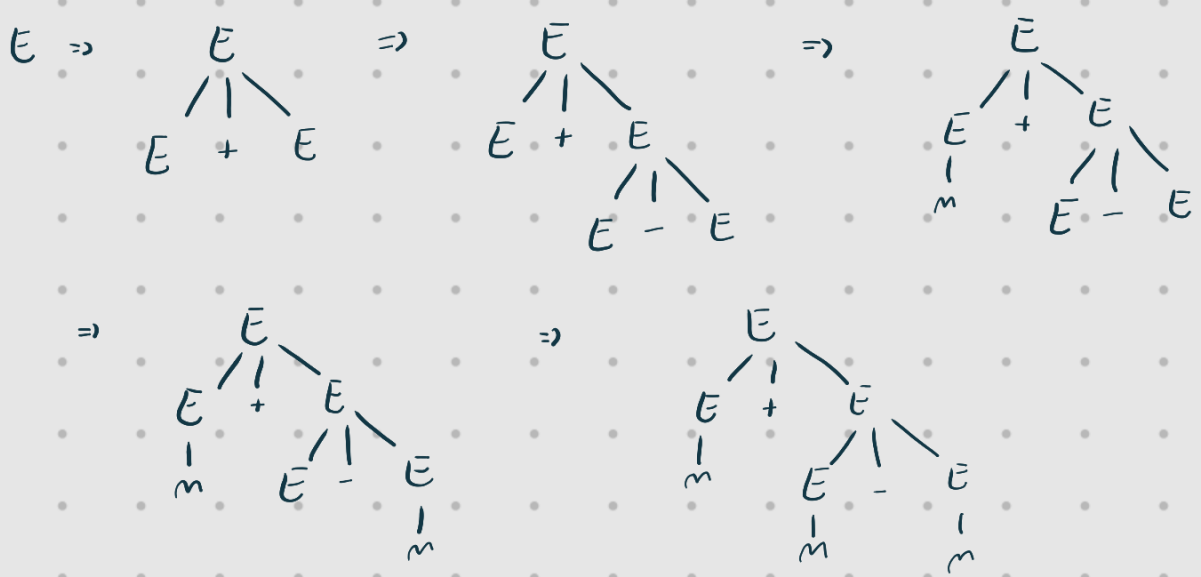
$$E \rightarrow E + E$$

$$E \rightarrow E - E$$

$$\underline{E} \Rightarrow \underline{E} + \underline{E} \Rightarrow \underline{E} + E - E \Rightarrow m + E - \underline{E} \Rightarrow m + \underline{E} - m$$

$\Rightarrow m + m - m$ \hookrightarrow a cada etapa temos símbolos variáveis, podendo indicar que nós acabamos de expandir.

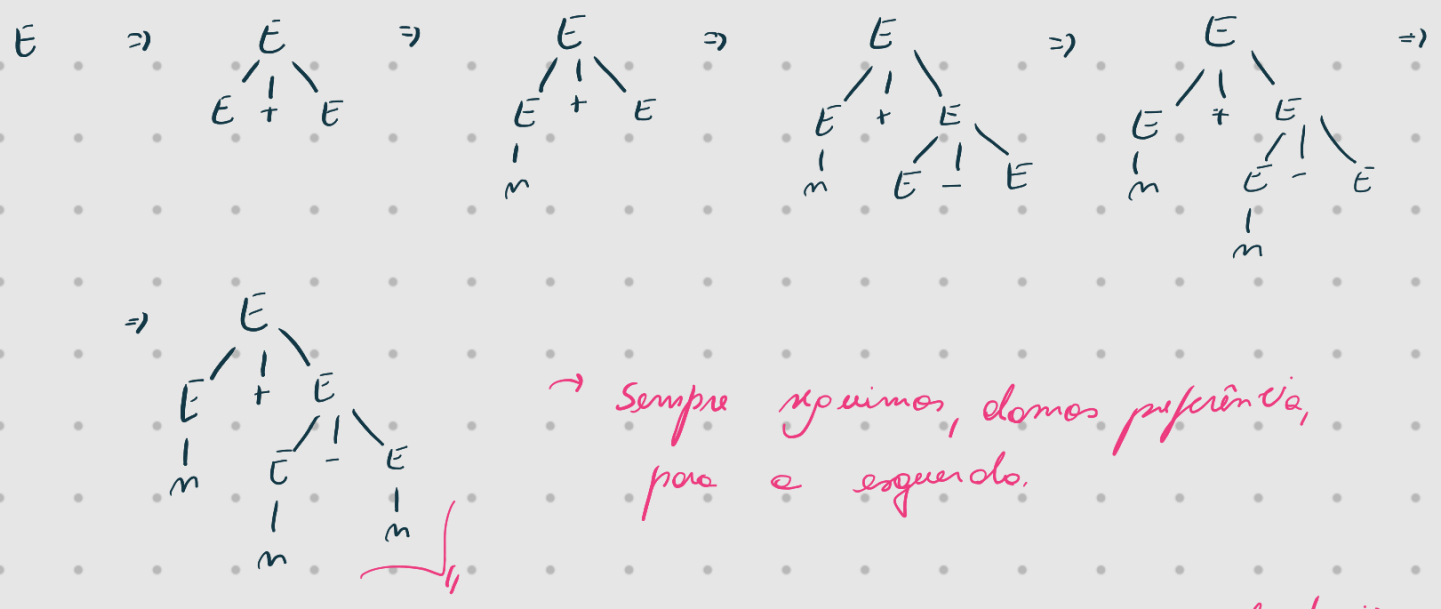
Na árvore:



Exercícios:

1º Fazer a mesma árvore, mas com um caminho diferente

Derivação mais à esquerda \hookrightarrow associada à técnica de construir para baixo de cima
 $\underline{E} \Rightarrow \underline{E} + E \Rightarrow m + \underline{E} \Rightarrow m + \underline{E} - E \Rightarrow m + m - \underline{E} \Rightarrow m + m - m$

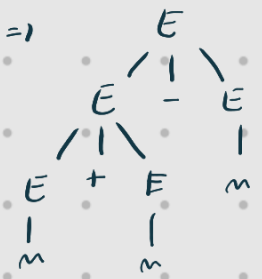
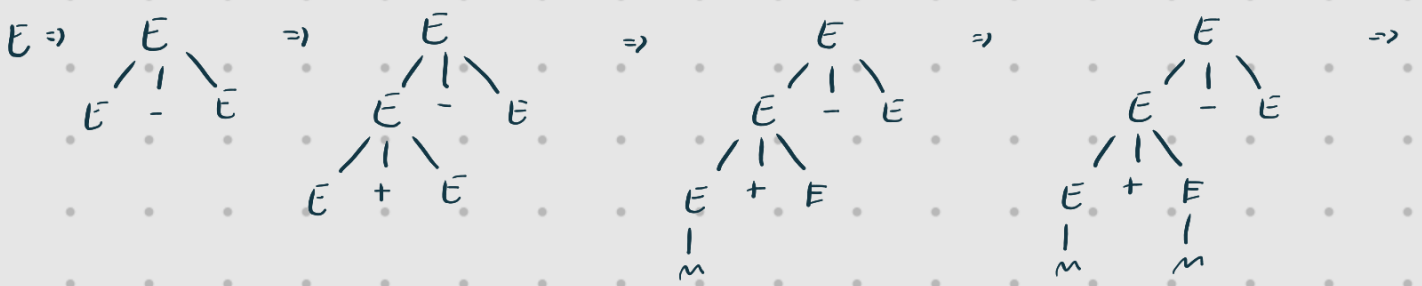


\hookrightarrow Sempre preferimos, damos preferência, para a esquerda.

Derivação mais à direita \hookrightarrow associada à técnica de construir para cima de baixo
 $\underline{E} \Rightarrow E + \underline{E} \Rightarrow E + E - \underline{E} \Rightarrow E + \underline{E} - m \Rightarrow \underline{E} + m - m \Rightarrow m + m - m$

Outra árvore (mas também mais à esquerda)

$$\underline{E} \Rightarrow \underline{E} - E \Rightarrow \underline{E} + E - E \Rightarrow n + \underline{E} - E \Rightarrow n + n - \underline{E} \Rightarrow n + n - n$$



Autômato top-down de pilha

$$(E\alpha, \omega) \vdash (n\alpha, \omega)$$

$$(n\alpha, n\omega) \vdash (\alpha, \omega)$$

$$(E\alpha, \omega) \vdash (E + E\alpha, \omega)$$

$$(E\alpha, \omega) \vdash (E - E\alpha, \omega)$$

$$\omega \text{ é aceite se } (S, \omega) \vdash^* (E, \epsilon)$$