

Gramáticas

$$G=(V,\Sigma,P,S)$$

- V = vocabulário da gramática (símbolos terminais e não-terminais)
- Σ = alfabeto da linguagem (símbolos terminais)
- $N = V - \Sigma$ (conjunto dos símbolos não-terminais)
- P = conjunto de regras de produção

$$\alpha \rightarrow \beta$$

$$\alpha \in V^*NV^* \text{ e } \beta \in V^*$$

- S é a raiz da gramática, $S \in N$.

Gramáticas

$$G=(V,\Sigma,P,S)$$

- Formas sentenciais
- Substituições sucessivas (α por β em cada forma sentencial)
- Derivações ($\Rightarrow, \Rightarrow^i, \Rightarrow^*, \Rightarrow^+$)
- Forma sentencial inicial
- Sentença
- Linguagem:

$$L(G) = \{w \in \Sigma^* \mid S \Rightarrow^* w\}$$

Gramáticas

Exemplo:

- $V = \{a, b, c, S, B, C\}$
- $\Sigma = \{S, B, C\}$
- $P = \{ S \rightarrow aSBC, S \rightarrow abC, CB \rightarrow BC, bB \rightarrow bb, bC \rightarrow bc, cC \rightarrow cc \}$

$$S \Rightarrow^i a^i S(BC)^i \Rightarrow a^i abC(BC)^i \Rightarrow^i a^{i+1} b B^i C^{i+1} \Rightarrow^i a^{i+1} b^{i+1} C^{i+1} \Rightarrow^{i+1} a^{i+1} b^{i+1} c^{i+1}$$

$$L(G) = \{ a^n b^n c^n \mid n \geq 1 \}$$

Gramáticas

$$G=(V,\Sigma,P,S)$$

$$L(G) = \{w \in \Sigma^* \mid S \Rightarrow^* w\}$$

•Gramáticas equivalentes:

$$G_1 \neq G_2$$

$$L(G_1) = L(G_2)$$