

Problema 2 Considereu la gramàtica incontextual $G = (\{S, A, B, C, D, E\}, \{a, b, c, d\}, P, S)$, on el conjunt de produccions ve donat per

$$\begin{aligned} P : \quad & S \rightarrow AB|CC|D \\ & A \rightarrow aAc|a \\ & B \rightarrow bB|b|D \\ & C \rightarrow cCc|\lambda \\ & D \rightarrow aDd|E \\ & E \rightarrow SD \end{aligned}$$

i) Doneu una gramàtica equivalent a G sense símbols inútils.

No fecund: D,E

Fecunds: A,B,C,S

Número interaccions	$\Sigma G'$
0	A, B, C
1	A, B, C, S
2	A, B, C, S

$$S \rightarrow AB|CC$$

$$A \rightarrow aAc|a$$

$$B \rightarrow bB|b$$

$$C \rightarrow cCc|\lambda$$

$$G' = (\{S, A, B, C\}, \{a, b, c\}, P, S)$$

ii) Descriviu el llenguatge generat per la gramàtica G .

$$a^{n+1} * c^n b^m * b^1 * c^y * c^y$$

$$n = A - aAc$$

$$m = B - bB$$

$$y = C - cCc$$

Problema 3 Considereu la gramàtica incontextual

$$G = (\{\text{prop}, \text{expr}\}, \{\text{if}, \text{then}, \text{else}, a, b, >, =, <, :, 0, 1\}, P, \text{prop}),$$

on el conjunt de produccions ve donat per

$$\begin{aligned} P : \quad & \text{prop} \rightarrow \text{if expr then prop} \mid \text{if expr then prop else prop} \mid b := 0 \mid b := 1 \\ & \text{expr} \rightarrow a < b \mid a > b \mid a = 0 \mid a = 1 \end{aligned}$$

i) És G ambigua? Justifiqueu-ho.

No es ambigua.