



## Contrôle continu

### Exercice n°01 :

Proposer une grammaire pour chacun des langages suivants :

$$L_1 = \{ a^n e^+ (c \mid d)^m e^+ b^n \mid n > 0, m \geq 0 \}$$

$$L_2 = \{ a^n e^+ c^m (g \mid h)^+ d^m f^+ b^n \mid n > 0, m \geq 0 \}$$

$$L_3 = \{ a^n b^m \mid n > 0, m > n \}$$

$$L_4 = \{ (a^+)^N ((b \mid c)^*)^{2N} \mid N \geq 1 \}$$

$$L_5 = \{ w \in \{a, b, c\}^* \mid w \text{ est un mot palindrome qui commence par } ac \text{ et termine par } ca \}$$

### Exercice n°02 :

Trouver le langage engendré par chacune des grammaires suivantes :

$$G_1 = \{ \{a, b, c\}, \{S, A\}, S, \{S \rightarrow abc \mid A \mid Sb \\ A \rightarrow Aab \mid \varepsilon\} \}$$

$$G_2 = \{ \{a, b, c, d\}, \{S_0, S_1, S_2, S_3, S_4\}, S_0, \{S_0 \rightarrow S_1 S_0 \mid \varepsilon \\ S_1 \rightarrow a S_1 b \mid a S_1 c \mid S_2 \\ S_2 \rightarrow S_3 S_4 \mid \varepsilon \\ S_3 \rightarrow d S_3 \mid d S_4 \\ S_4 \rightarrow b S_4 \mid \varepsilon\} \}$$