

# TP5 - IFT2105

par Ilan Elbaz

10 juin 2019

**1. Montrez que  $L \notin HC$  sur  $\Sigma = \{0, 1\}$**

$$L = \{0^n 1^n 0^n 1^n \mid n \geq 0\}$$

**2. Montrez que  $L \notin HC$  sur  $\Sigma = \{0, 1\}$**

$$L = \{0^i 1^j \mid j = i^2\}$$

**3. Construisez une grammaire en forme normale de Chomsky pour la grammaire suivante :**

$$S \rightarrow TST \mid aB$$

$$T \rightarrow B \mid S$$

$$B \rightarrow b \mid \epsilon$$

**4. Pour les langages suivants, donner un automate à pile le reconnaissant**

$$\begin{aligned}L_1 &= \{w \in \{a, b\}^* \mid |w|_a = |w|_b\} \\L_2 &= \{va^n \mid v \in \{a, b\}^* \text{ et } |v|_a = n\} \\L_3 &= \{w \mid w = w^R\} \\L_4 &= \{w \mid w \neq w^R\}\end{aligned}$$