

5.2c

viernes, 13 de mayo de 2022

9:51

$$L = \{ w \# w \mid w \in L_k \}$$

$$w = 0^N \# 0^N \in L \quad \& \quad |0^N \# 0^N| = 2N+1 \geq N$$

Partimos de $w = 0^N \# 0^N = 0^i 0^j 0^{N-i-j} \# 0^N = xyz$ con

$$\begin{aligned} x &= 0^i \\ y &= 0^j \\ z &= 0^{N-i-j} \# 0^N \end{aligned}$$

Notamos $|y| \geq 1 \Rightarrow j \geq 1$ $(xy) = N \Rightarrow i+j \leq N$

$$k=2$$

$$0^i 0^{2j} 0^{N-i-j} \# 0^N \Rightarrow 0^{N+j} \# 0^N \notin L$$

$$N+j \neq N$$