

CORSO DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE
PROVA SCRITTA DEL 7 LUGLIO 2020.

Tempo a disposizione: ore 2.

Svolgere gli esercizi 1-4 e 5-8 su due fogli differenti.

1. Classificare il linguaggio $L = \{a^{4k+1} \mid k \geq 0\}$, cioè dire se sia regolare, oppure libero non regolare, oppure non libero.
2. Definire le regole di semantica operativa per l'espressione booleana b_0 **nand** b_1 secondo una disciplina di valutazione esterna destra. Si ricorda che l'operatore logico **nand** è esattamente il negato dell'**and** logico.
3. Si consideri la grammatica G con simbolo iniziale S :

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aA \mid bSc \mid \epsilon \\ A &\rightarrow aA \mid \epsilon \end{aligned}$$

- (i) Determinare il linguaggio $L(G)$. (ii) Che linguaggio si ottiene intersecando $L(G)$ con il linguaggio associato all'espressione regolare b^*c^* ? A quale classe appartiene? (iii) Verificare se $L(G)$ sia regolare.
4. Si consideri la grammatica G del punto precedente. (i) Costruire l'automa canonico LR(0) per G . (ii) Riempire la tabella di parsing SLR(1). (iii) Mostrare il funzionamento del parser SLR(1) per input ~~cab~~ *bac*