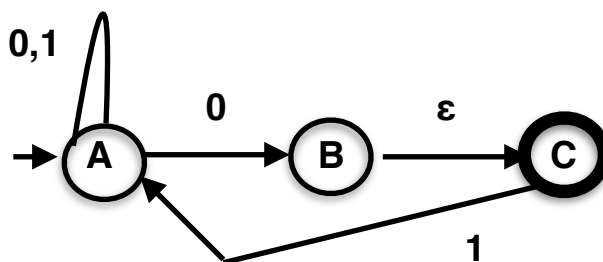


2

Automi, Calcolabilità e Complessità
prof.ssa Emanuela Fachini
11/1/2016

1. Si costruisca un DFA equivalente all'NFA A, utilizzando l'algoritmo visto a lezione:



2. Si dimostri che il linguaggio $L = \{a^n b^j \mid n, j \geq 0 \text{ e } |n-j| = 2\}$ non è regolare.

3. Si dimostri che è possibile costruire un automa a pila a partire da una CFG.

Parte II

1. Si dimostri che se A è Turing riconoscibile e $A \leq_m \neg A$, allora A è decidibile

2.

Si consideri il seguente problema:

DOUBLE-SAT = $\{\langle \varphi \rangle \mid \varphi \text{ è una formula booleana che ha almeno due distinti assegnamenti di verità}\}$.

Un'istanza del problema è quindi una formula φ , e un'istanza SI è costituita da una formula φ soddisfacibile che ha almeno due distinti assegnamenti di verità.

Si dimostri che SAT si riduce polinomialmente a Double-SAT.

3.

Si dimostri il teorema di Savitch.