

Riducibilità

1. Usa una riduzione mediante funzione per dimostrare che il problema dell'universalità per Turing Machine

$$ALL_{TM} = \{\langle M \rangle \mid M \text{ è una TM tale che } L(M) = \Sigma^*\}$$

è indecidibile.

2. Sia $X = \{\langle M, w \rangle \mid M \text{ è una TM a nastro singolo che non modifica la porzione di nastro che contiene l'input } w\}$. Dimostra che X è indecidibile.
3. Se $A \leq_m B$ e B è un linguaggio regolare, allora ciò implica che A è un linguaggio regolare? Perché sì o perché no?
4. Mostra che A_{TM} non è riducibile mediante funzione a E_{TM} . In altre parole, dimostra che non esiste una funzione calcolabile che riduce A_{TM} ad E_{TM} .
5. Mostra che se A è Turing-riconoscibile e $A \leq_m \bar{A}$, allora A è decidibile.