

Cardinalità, chiusure, piccolezze per i quiz

Cardinalità $|P(N)|$:

- Insieme di tutti i linguaggi definiti su di un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi non r.e./semidecidibili su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi non ricorsivi/decidibili su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi non monotoni su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi non acontestuali su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi non regolari su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi non finiti su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme delle funzioni parziali.
- Insieme delle funzioni totali.

Cardinalità $|N|$:

- Insieme di tutti i linguaggi r.e./semidecidibili su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi ricorsivi/decidibili su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi monotoni su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi acontestuali su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi regolari su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Insieme di tutti i linguaggi finiti su un alfabeto Σ di $n > 0$ simboli.
- Numero di macchine di Turing.
- Insieme funzioni calcolabili/parziali ricorsive (per tesi di Church/Turing).
- Insieme funzioni ricorsive.
- Insieme funzioni primitive ricorsive.
- Insieme funzioni ricorsive di base.(Sono tre: identità, costante, successore)

Chiusura di Kleene:

- Per un linguaggio finito è regolare.
- Per un linguaggio regolare è regolare.
- Per un linguaggio CF è CF.
- Per un linguaggio monotono è monotona.

Proprietà di chiusura dei linguaggi finiti:

- Sono chiusi rispetto all'unione, concatenazione, differenza e intersezione.
- Non sono chiusi rispetto a chiusura di Kleene e complementazione .

Proprietà di chiusura dei linguaggi regolari:

- Sono chiusi rispetto all'unione, concatenazione, chiusura di Kleene, complementazione, differenza e intersezione.

Proprietà di chiusura dei linguaggi CF:

- Sono chiusi rispetto all'unione, concatenazione, chiusura di Kleene.
- Non sono chiusi rispetto all'intersezione, alla differenza e alla complementazione.

Proprietà di chiusura dei linguaggi monotoni:

- Sono chiusi rispetto all'unione, concatenazione, chiusura di Kleene.
- Non sono chiusi rispetto all'intersezione, alla differenza e alla complementazione.

Proprietà di chiusura degli insiemi R:

- Sono chiusi rispetto all'intersezione, all'unione, alla complementazione e alla differenza.
- Non sono chiusi rispetto alla chiusura di Kleene.

Proprietà di chiusura degli insiemi RE:

- Sono chiusi rispetto all'intersezione e all'unione.
- Non sono chiusi rispetto alla complementazione e alla differenza.

Problemi decidibili:

- Equivalenza tra due linguaggi accettati da due DFA.
- Dire se l'intersezione tra due LR è infinita.
- Dire se l'insieme delle stringhe accettate da un DFA è vuoto / infinito.

Problemi non decidibili:

- Dire se due APND accettano lo stesso linguaggio.
- $L(G1) = L(G2)$
- $L(G1) \cap L(G2) = \emptyset$
- $L(G1) \subseteq L(G2)$
- G è ambigua
- $L(G) = T^*$

Problemi semidecidibili:

- Dire se una grammatica è ambigua.

Complementi:

- Il complemento di un linguaggio finito è regolare.
- Il complemento di un linguaggio regolare è regolare.

$$\epsilon^* = \emptyset^*$$