

Esercizio 4. Se F è un linguaggio finito e $L \setminus F$ è regolare, allora:

- (A) nessuna delle altre
regolare (B) L è infinito ~~(C) L è~~
(D) $L = F$ (E) L è finito

MOTIVAZIONE:

- F è regolare (Ogni linguaggio finito è regolare)
- L-F è regolare (per ipotesi)
- L è l'unione dei due precedenti

Quale è il minimo numero di stati per un DFA che accetta i numeri di base 10 corrispondenti ai multipli di 5? (attenti perchè c'è la stessa domanda per i multipli di 3 che risulta molto più complessa)

Risposta esatta: 2 stati

MOTIVAZIONE: ogni stringa che termina con (o ha come unico carattere) 0 o 5

Dati 5 grammatiche dire quali generano linguaggi regolari.

C'è una domanda simile nel pdf ma la mia era leggermente diversa (5 grammatiche invece che 4)

$$L2 = \{a^n a^n a^{n+m} \mid n \geq 3, m \geq 4\}$$

Sono tutte "a" quindi non serve memorizzare n e m.

Si parte da 14 caratteri minimi e ogni implemento di m o n fa salire di 2 i caratteri richiesti.

Quindi sono accettate le stringhe di sole a in numero pari maggiore di 14 (automa banale)

$$L3 = \{a^n b^m c^n \mid n^2 + m^2 \leq 10n\}$$

Bisogna risolvere la disequazione in N .

n ha valori possibili finiti (da 1 a 10 mi sembra)

m ha anch'essa valori possibili finiti che vanno di conseguenza a n

Quindi il linguaggio generato è finito e di conseguenza regolare.

(L'automa dovrebbe qualcosa tipo 30-40 stati quindi ce lo sconsiglio)

Risposta esatta: L2 L3 L4

L1 L4 L5 non le ricordo ma erano sicuramente diverse dal pdf.

L4 era sicuramente regolare e era abbastanza banale

L1 e L5 erano sicuramente non regolare e anch'esse abbastanza banali

Il complemento (o il sottoinsieme, non ricordo con precisione, ma la risposta è la solita) di linguaggio acontestuale è:

Risposta esatta: nessuna delle altre

Motivazione: non decidibile

si dice quanti stati ha un DFA minimo che accetta il
 linguaggio sull'alfabeto $\{a, b, c\}$ denotato dall'E.R. $\epsilon + (a+b)(a+b) \dots (a+b)$ *espressione regolare*
 \sum *n volte* \wedge *es. $(a+b)(a+b) \dots (a+b)$*

- a) $n+2$ ✓
 b) nessuna delle altre
 c) $2n$ oppure $(2 \cdot n)$
 d) n
 e) $n+1$ * qual'è la c

* Qual è la cardinalità dell'insieme degli UFA con
start 0 e alfabeto Σ ? numero

Confermo risposta pdf