Fecho sob Operações Regulares

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

25 de setembro de 2019

Plano de Aula

Sumário

Questão 044

[Q044]

É verdade que a classe de linguagens regulares é fechada sob a operação de união. Na prova apresentada pelo Sipser, ele constroi um AFN N a partir de dois AFNs: N_1 e N_2. A prova mostra que $L(N) = L(N_1) \cup L(N_2)$.

Se N_1 e N_2 têm 20 estados cada um, quantos estados tem N?

(A) 20

(B) 41

(C) 2^{20}

(D) 40^2

Questão 045

[Q045]

É verdade que a classe de linguagens regulares é fechada sob a operação de concatenação. Na prova apresentada pelo Sipser, ele constroi um AFN N a partir de dois AFNs: N_1 e N_2. A prova mostra que $L(N) = L(N_1) \circ L(N_2)$.

Se N_1 e N_2 têm 30 estados cada um, quantos estados tem N?

(A) 15

(B) 30

(C) 60

(D) 2^{30}

Questão 046

[Q046]

É verdade que a classe de linguagens regulares é fechada sob a operação de estrela. Na prova apresentada pelo Sipser, ele constroi um AFN N a partir do AFN N_1. A prova mostra que $L(N) = L(N_1)^*$.

Se N_1 tem 10 estados, quantos estados tem N?

(A) 5

(B) 9

(C) 10

(D) 11

Questão 047

[Q047]

É verdade que a classe de linguagens regulares é fechada sob a operação de união. Na prova apresentada pelo Sipser, ele constroi um AFN $N = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$ a partir de dois AFNs: $N_1 = (Q_1, \Sigma, \delta_1, q_1, F_1)$ e $N_2 = (Q_2, \Sigma, \delta_2, q_2, F_2)$. A prova mostra que $L(N) = L(N_1) \cup L(N_2)$.

Podemos dizer que o valor de $\delta(q_0, \epsilon)$ é...

(A) $\emptyset$

(B) $\{q_1, q_2\}$

(C) $\delta_1(q_0, \epsilon)$

(D) $\delta_2(q_0, \epsilon)$

Questão 048

[Q048]

É verdade que a classe de linguagens regulares é fechada sob a operação de concatenação. Na prova apresentada pelo Sipser, ele constroi um AFN $N = (Q, \Sigma, \delta, q_1, F)$ a partir de dois AFNs: $N_1 = (Q_1, \Sigma, \delta_1, q_1, F_1)$ e $N_2 = (Q_2, \Sigma, \delta_2, q_2, F_2)$. A prova mostra que $L(N) = L(N_1) \circ L(N_2)$.

Se $q \in F_1$, então podemos dizer que o valor de $\delta(q, \epsilon)$ é...

(A) $\delta_1(q, \epsilon)$

(B) $\delta_2(q, \epsilon)$

(C) $\delta_1(q, \epsilon) \cup \{q_2\}$

(D) $\delta_2(q, \epsilon) \cup \{q_2\}$

Questão 049

[Q049]

É verdade que a classe de linguagens regulares é fechada sob a operação de estrela. Na prova apresentada pelo Sipser, ele constroi um AFN $N = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$ a partir do AFN $N_1 = (Q_1, \Sigma, \delta_1, q_1, F_1)$. A prova mostra que $L(N) = L(N_1)^*$.

Se $q \in F_1$ e $a \neq \epsilon$, então podemos dizer que o valor de $\delta(q, a)$ é...

(A) $\delta_1(q, a)$

(B) $\delta_2(q, a)$

(C) $\delta_1(q, a) \cup \{q_1\}$

(D) $\delta_2(q, a) \cup \{q_1\}$

Fecho sob Operações Regulares

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

25 de setembro de 2019