

Iniciado em	Tuesday, 29 Sep 2020, 10:17
Estado	Finalizada
Concluída em	Tuesday, 29 Sep 2020, 12:15
Tempo empregado	1 hora 57 minutos
Avaliar	4,33 de um máximo de 10,00(43%)

Comentários " Dizem que antes de um rio entrar no mar, ele treme de medo.
Olha para trás, para toda jornada que percorreu, para os cumes, as montanhas, para o longo caminho sinuoso que trilhou através de florestas e povoados e vê à sua frente um oceano tão vasto, que entrar nele nada mais é do que desaparecer para sempre.
Mas não há outra maneira.
O rio não pode voltar. Ninguém pode voltar.
Voltar é impossível na existência.
O rio precisa aceitar sua natureza e entrar no oceano. Somente ao entrar no oceano o medo irá se diluir, porque apenas então o rio saberá que não se trata de desaparecer no oceano, mas de se tornar o oceano."

(Khalil Gilbran)

Questão 1

Parcialmente
correto

Atingiu 0,33 de
0,50

Selecione as opções verdadeiras:

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. Toda linguagem finita, i.e. que possua um número finito de palavras, é Regular.
- ☒ b. A diferença entre um AFD e um AFND está apenas em sua função de transição. ✓
- ☒ c. Um AFND com n estados pode gerar um AFD de até 2^n estados após ser determinizado. ✓
- ☐ d. Por causa do não-determinismo, um AFND é um modelo mais poderoso do que um AFD.
- ☐ e. Dois autômatos finitos M_1 e M_2 são ditos equivalentes sse M_2 foi gerado pelo processo de determinização partindo de M_1 .

Sua resposta está parcialmente correta.

Você selecionou corretamente 2.

As respostas corretas são: Toda linguagem finita, i.e. que possua um número finito de palavras, é Regular., A diferença entre um AFD e um AFND está apenas em sua função de transição., Um AFND com n estados pode gerar um AFD de até 2^n estados após ser determinizado.

Questão 2

Incorreto

Atingiu 0,00 de
0,50

Dado um autômato finito $M_1 = (Q_1, \Sigma, \delta_1, q_1, F_1)$ que reconheça L_1 , e um autômato finito $M_2 = (Q_2, \Sigma, \delta_2, q_2, F_2)$ que reconheça L_2 , o autômato M resultante do produto cartesiano de M_1 e M_2 definido pela quintupla, $M = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$, onde:

$$Q = \{(r_1, r_2) \mid r_1 \in Q_1 \text{ e } r_2 \in Q_2\}.$$

$$\Sigma = \{0, 1\}^*$$

$$\delta, \text{ para cada } (r_1, r_2) \in Q \text{ e cada } a \in \Sigma, \delta((r_1, r_2), a) = (\delta_1(r_1, a), \delta_2(r_2, a)).$$

$$q_0 \text{ é o par } (q_1, q_2).$$

$$F = \{(r_1, r_2) \mid r_1 \in F_1 \text{ e } r_2 \in F_2\}.$$

É capaz de reconhecer a linguagem $L_1 \cup L_2$

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro ✖
- ☐ Falso

A resposta correta é 'Falso'.

Questão 3Parcialmente
corretoAtingiu 0,25 de
0,50

Selecione as opções verdadeiras:

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. A linguagem reconhecida por um autômato M é aquela cujo conjunto de sentenças é aceito por M. ✔
- ☐ b. A profundidade da árvore de computação não determinística cresce linearmente com relação ao tamanho da entrada.
- ☐ c. Por não consumir nenhum elemento da entrada, uma ϵ transição não altera a configuração de um autômato durante a computação de uma palavra.
- ☐ d. Para que uma computação não-determinística aceite uma palavra, todos os ramos da computação tem que terminar em um estado de aceitação
- ☒ e. A relação $[q_1, aw] \rightarrow [q_2, w]$, onde \rightarrow representa a operação 'resulta em', existe se e somente se existe uma transição de q_2 para q_1 sob a , onde $a \in \Sigma$ e $w \in \Sigma^*$.

✖

Sua resposta está parcialmente correta.

Você selecionou corretamente 1.

As respostas corretas são: A linguagem reconhecida por um autômato M é aquela cujo conjunto de sentenças é aceito por M., A profundidade da árvore de computação não determinística cresce linearmente com relação ao tamanho da entrada.

Questão 4

Completo

Atingiu 0,00 de
1,00

Projete um Autômato Finito Determinístico que reconheça a seguinte linguagem:

$$L = \{w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } w \text{ não possui as sequências } 00 \text{ e } 11.\}$$

Teste seu autômato para as seguintes entradas:

Válidas:

0101

1010

0

1

Inválidas:

111000

001101010

0110101

10100



4.PNG

Comentário:

Imagem em baixa resolução, não é possível ler as transições do autômato. Pela Multiple run oferecida, o autômato não reconhece a linguagem da questão.

Questão 5

Completo

Atingiu 0,50 de
2,00

Projete um Autômato Finito Determinístico que reconheça a seguinte linguagem

$L = \{w \mid w \in \{a, b\}^*c^* \text{ e se o } \#a \text{ for par então o } \#c \text{ é ímpar, mas se o } \#a + \#b \text{ for ímpar então } \#c \text{ é par}\}$

Teste seu autômato para as seguintes entradas:

Válidas:

abbaccc

bbaabcc

aaabb

c

Inválidas:

aaaacc

abbc

cccc

ababbccc



5.PNG

Comentário:

Seu autômato aceita a palavra cac, que é uma palavra inválida. A linguagem $\{a,b\}^*c^*$ exige que todas as ocorrências de c sejam após todas as ocorrências de a e b. O seu autômato reconhece as palavras de $\{a,b,c\}^*$

Questão 6

Completo

Atingiu 0,75 de 1,00

Determine o seguinte AFND

	0	1
-> q0	{q0, q1}	{q0, q2}
q1	q3	
q2		q4
*q3	q3	q3
*q4	q4	q4

Q	0	1
->q0	{q0,q1}	{q0,q2}
{q0,q1}	{q0,q1,q3}	{q0,q2}
{q0,q2}	{q0,q1,q3}	{q0,q2,q4}
{q0,q1,q3}*	{q0,q1,q3}	{q0,q2,q3}
{q0,q2,q4}*	{q0,q1,q4}	{q0,q2,q4}
{q0,q2,q3}*	{q0,q1,q3}	{q0,q2,q3,q4}
{q0,q1,q4}*	{q0,q1,q3,q4}	{q0,q2,q4}
{q0,q2,q3,q4}*	{q0,q1,q3,q4}	{q0,q2,q3,q4}
{q0,q1,q3,q4}*	{q0,q1,q3,q4}	{q0,q2,q3,q4}

Comentário:

A transição por a de q0q2 deveria levar para q0q1 e não q0q1q3.

Questão 7

Completo

Atingiu 0,00 de 1,50

Determine o seguinte AFND

	a	b	ϵ
-> q0			{q1, q2}
q1	q1		q4
q2	q3		q4
q3		q2	
*q4		q4	

Q	a	b	ϵ
->{q1,q2}	{q1,q3,q4}	-	{q1,q2}
q4*	-	q4	-
{q1,q3,q4}*	{q1,q4}	{q2,q4}	{q1,q3,q4}
{q1,q4}*	{q1,q4}	q4	{q1,q4}
{q2,q4}*	{q3,q4}	q4	{q2,q4}
{q3,q4}*	-	{q2,q4}	{q3,q4}

Comentário:

Faltou definir um estado morto para preencher as transições do AFD resultante e deixá-lo completo

O cálculo dos e-fecho foi feito de maneira errada. O e-fecho de q0, por exemplo, seria {q0,q1,q2,q4}, pois q0 atinge q0, q1 e q2 por epsilon e q2 atinge q4 por epsilon.

Questão 8

Completo

Atingiu 1,50 de
1,50

Crie um autômato que reconheça $L_1 \cap L_2$ usando ϵ -transições e em seguida determine o autômato.

$$L = \{w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } w \text{ termina com a sequência } 11\}$$

$$L = \{w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } \#1 \text{ é ímpar}\}$$

Dica: Use De Morgan ou produto cartesiano.



8.PNG

Comentário:

Questão 9

Completo

Atingiu 1,00 de
1,50

Crie um autômato que reconheça L^* . Se o autômato resultante for não determinístico, determine ele.

$$L = \{w \mid w \in \{a, b\}^* \text{ e } w \text{ possui pelo menos um } b \text{ e um número par de } a\text{'s}\}$$



9.PNG

Comentário:

O autômato não reconhece a palavra vazia, então ele não reconhece a linguagem L^*

O alfabeto do autômato é $\{a, b\}^*$ e não $\{0, 1\}^*$

[◀ Sala para Aulas Remotas](#)

Seguir para...



Aula Síncrona 11 - PROVA 2 ▶