

[Painel](#) / [Meus cursos](#) / [LFA](#) / [Turma 2021.3](#) / [Aula 30 - Prova 2](#) / [Visualização prévia](#)

Você pode visualizar este teste, mas se isto fosse uma tentativa real, você seria bloqueado porque:

Atualmente este questionário não é disponível

Questão **1**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Todo autômato finito com transições em vazio aceita uma linguagem que:

Escolha uma:

- a. Não é aceita por nenhum autômato finito sem transições em vazio;
- b. Eventualmente é aceita por algum autômato finito sem transições em vazio;
- c. Necessariamente contém a cadeia vazia;
- d. Sempre é aceita por algum autômato finito sem transições em vazio;

Questão **2**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Um autômato finito M é tal que $\delta(q_2, \epsilon) = q_3$, $\delta(q_3, a) = q_4$ e $\delta(q_3, b) = q_5$. Então, após a eliminação da transição em vazio, as transições do estado q_2 são:

Escolha uma:

- a. $\delta(q_2, b) = q_5$;
- b. $\delta(q_2, a) = q_4$ e $\delta(q_2, b) = q_5$;
- c. $\delta(q_2, \epsilon) = q_3$, $\delta(q_2, a) = q_4$ e $\delta(q_2, b) = q_5$;
- d. $\delta(q_2, a) = q_4$;

Questão **3**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Um autômato finito M é tal que $\delta(q_2, \epsilon) = q_3$ com $q_3 \in F$. Então, após a eliminação da transição em vazio,

Escolha uma:

- a. $q_2 \notin F$ e $q_3 \in F$;
- b. $q_2 \in F$ e $q_3 \in F$;
- c. $q_2 \in F$ e $q_3 \notin F$;
- d. $q_2 \notin F$ e $q_3 \notin F$;

Questão 4

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Um autômato finito determinístico com transições em vazio terá um comportamento não-determinístico se e somente se:

Escolha uma:

- a. Alguma das suas transições em vazio tiver como estado predecessor um estado do qual parte alguma outra transição qualquer (vazia ou não-vazia);
- b. Alguma das suas transições em vazio tiver como estado predecessor um estado do qual parte alguma outra transição em vazio apenas;
- c. Autômatos finitos determinísticos com transições em vazio sempre tem um comportamento não-determinístico;
- d. Alguma das suas transições em vazio tiver como estado predecessor um estado do qual parte alguma outra transição não-vazia apenas;

Questão 5

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Quantos estados úteis possui o autômato finito $\{(q_0, q_1, q_2), \{a, b, c\}, \delta, q_0, \{\}\}$?

Escolha uma:

- a. 0;
- b. 3;
- c. 1;
- d. 2;

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Quantos estados acessíveis (no mínimo) possui o autômato finito $\{(q_0, q_1, q_2), \{a, b, c\}, \delta, q_0, \{\}\}$?

Escolha uma:

- a. 1;
- b. 3;
- c. 2;
- d. 0;

Questão 7

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se $\langle L \rangle$ é gerada por uma gramática linear à direita, então:

Escolha uma:

- a. Sempre existe um autômato finito que aceita $\langle L \rangle$ mas pode ser que não exista uma expressão regular que representa $\langle L \rangle$;
- b. Sempre existe uma expressão regular que representa $\langle L \rangle$ e um autômato finito que aceita $\langle L \rangle$;
- c. Pode ser que não exista uma expressão regular que representa $\langle L \rangle$ nem um autômato finito que aceita $\langle L \rangle$;
- d. Sempre existe uma expressão regular que representa $\langle L \rangle$ mas pode ser que não exista um autômato finito que aceita $\langle L \rangle$;

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A prova de que a linguagem representada por uma expressão regular é gerada por alguma gramática linear à direita e também aceita por algum autômato finito é feita:

Escolha uma:

- a. Por indução sobre a estrutura da gramática linear à direita;
- b. Por indução sobre a estrutura da expressão regular;
- c. Por construção direta;
- d. Por indução sobre a estrutura do autômato finito;

Questão 9

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A resolução de um sistema de equações a partir de uma gramática linear à direita:

Escolha uma:

- a. É feita manipulando-se cada equação uma única vez;
- b. Permite obter uma expressão regular que representa a linguagem definida pela raiz da gramática (apenas);
- c. Permite obter uma expressão regular que representa a linguagem de cada símbolo não-terminal da gramática;
- d. Nem sempre produz resultados satisfatórios;

Questão 10

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A equivalência entre gramáticas lineares à direita e autômatos finitos explora:

Escolha uma:

- a. A equivalência entre estados finais e não-finais;
- b. A correspondência entre a linguagem aceita por um estado e a linguagem gerada por um símbolo não-terminal;
- c. A correspondência entre os respectivos conjuntos de símbolos terminais;
- d. A equivalência entre gramáticas lineares à direita e gramáticas lineares à esquerda;

Questão 11

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A obtenção de uma expressão regular que representa a linguagem aceita por um autômato finito é feita:

Escolha uma:

- a. Eliminando-se os estados do autômato até que reste um grafo de expressões com apenas dois estados;
- b. Eliminando-se os estados do autômato até que reste um autômato finito com apenas dois estados;
- c. Eliminando-se os estados do autômato até que reste um autômato finito com apenas um estado;
- d. Eliminando-se os estados do autômato até que reste um grafo de expressões com apenas um único estado;

Questão 12

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Seja $(G = (\{S, a\}, \{a\}, \{S \rightarrow aS, S \rightarrow \epsilon\}, S))$. Então, a aplicação do método de obtenção de um autômato finito a partir de uma gramática linear à direita resulta em:

Escolha uma:

- a. $(M = (\{S\}, \{a\}, \{\delta(S, a) = S\}, S, \{S\}))$;
- b. $(M = (\{S, Z\}, \{a\}, \{\delta(S, a) = S, \delta(S, \epsilon) = Z\}, S, \{Z\}))$;
- c. $(M = (\{S, Z\}, \{a\}, \{\delta(S, a) = S, \delta(S, a) = Z\}, S, \{Z\}))$;
- d. $(M = (\{S\}, \{a\}, \{\delta(S, a) = S, \delta(S, \epsilon) = S\}, S, \{S\}))$;

Questão 13

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Seja $(M = (\{q_0\}, \{a, b\}, \{\delta(q_0, a) = q_0, \delta(q_0, b) = q_0\}, q_0, \{q_0\}))$. Então, a aplicação do método de obtenção de uma gramática linear à direita a partir de um autômato finito resulta em:

Escolha uma:

- a. $(G = (\{q_0, a, b\}, \{a, b\}, \{q_0 \rightarrow aq_0, q_0 \rightarrow bq_0, q_0 \rightarrow \epsilon\}, q_0))$;
- b. $(G = (\{q_0, a, b\}, \{a, b\}, \{q_0 \rightarrow aq_0, q_0 \rightarrow bq_0, q_0 \rightarrow a\}, q_0))$;
- c. $(G = (\{q_0, a, b\}, \{a, b\}, \{q_0 \rightarrow aq_0, q_0 \rightarrow bq_0, q_0 \rightarrow b\}, q_0))$;
- d. $(G = (\{q_0, a, b\}, \{a, b\}, \{q_0 \rightarrow aq_0\}, \{q_0 \rightarrow bq_0\}, \{q_0 \rightarrow a\}, \{q_0 \rightarrow b\}\}, q_0))$;

Questão 14

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Para determinar, por inspeção visual, se dois estados de um mesmo autômato finito são equivalentes, é suficiente:

Escolha uma:

- a. Verificar se as respectivas linguagens possuem intersecção não-vazia;
- b. Verificar se as respectivas linguagens são iguais;
- c. Não é possível determinar se dois estados são equivalentes desta forma;
- d. Verificar se as respectivas linguagens são disjuntas;

Questão 15

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

O objetivo da minimização de autômatos finitos é determinar as suas classes de equivalência de estados, de tal forma que:

Escolha uma:

- a. Todos os estados da mesma classe aceitem a mesma linguagem e classes distintas aceitem linguagens distintas;
- b. Todos os estados da mesma classe aceitem a mesma linguagem e classes distintas aceitem a mesma linguagem;
- c. Estados distintos de uma mesma classe aceitem linguagens distintas;
- d. Classes de equivalência distintas aceitem a mesma linguagem;

Questão 16

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se dois autômatos finitos (A) e (B) aceitam linguagens diferentes, então a minimização de (A) e (B) resulta em autômatos:

Escolha uma:

- a. Depende de (A) e de (B) ;
- b. Iguais;
- c. Com a mesma quantidade de estados;
- d. Diferentes;

Questão 17

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A construção de um transdutor finito (T) para uma linguagem de entrada (L_1) e uma linguagem de saída (L_2) deve garantir que:

Escolha uma:

- a. A linguagem (L_2) seja sempre gerada por (T) ;
- b. A linguagem (L_1) seja sempre aceita por (T) e a linguagem (L_2) seja sempre gerada por (T) ;
- c. A linguagem (L_1) seja sempre aceita por (T) ;
- d. A linguagem (L_1) seja sempre aceita por (T) e a transdução seja implementada corretamente por (T) em cada par $((\alpha, \beta) \in L_1 \times L_2)$;

Questão 18

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere o transdutor finito $(T = (\{q_0\}, \{a, b, c\}, \{a\}), (\delta(q_0, a) = q_0, \delta(q_0, b) = q_0, \delta(q_0, c) = q_0), (\lambda(q_0, a) = aa, \lambda(q_0, b) = \epsilon, \lambda(q_0, c) = \epsilon), \{q_0, \{q_0\})$. Quais são, respectivamente, a linguagem de entrada, a linguagem de saída e a transdução efetuada por (T) ?

Escolha uma:

- a. $((a|b|c)^*), (a^+)$, a quantidade de (a) s é dobrada e o restante permanece igual;
- b. $((a|b|c)^*), (a^+)$, a saída é igual à entrada;
- c. $((a|b|c)^*), (a^*)$, a quantidade de (a) s é dobrada, (b) s e (c) s são eliminados;
- d. $((abc)^*), (a^*), (b)$ s e (c) s são eliminados e o restante permanece igual;

Questão 19

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A prova do "Pumping Lemma" para as [linguagens regulares](#) é baseada no fato de que (assinale a alternativa FALSA):

Escolha uma:

- a. A repetição de um estado num autômato determinístico caracteriza um ciclo;
- b. Sentenças suficientemente longas forçam a ocorrências de ciclos no autômato finito que aceita a linguagem;
- c. Toda sentença (w) da linguagem pode ser segmentada em três partes (x) , (y) e (z) ;
- d. A quantidade de estados do autômato que aceita a linguagem é finita;

Questão 20

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

A prova de que (L) não é regular, por meio do "Pumping Lemma" para as [linguagens regulares](#), prova também que:

Escolha uma:

- a. Não existe expressão regular que represente (L) mas pode ser que exista uma gramática linear à direita que gere (L) e/ou um autômato finito que aceite (L) ;
- b. Não existe gramática linear à direita que gere (L) , nem expressão regular que represente (L) nem autômato finito que aceite (L) ;
- c. Não existe gramática linear à direita que gera (L) mas pode ser que exista uma expressão regular que represente (L) e/ou um autômato finito que aceite (L) ;
- d. Não existe nenhuma gramática que gere (L) ;

◀ Aula 15- Prova 1

Seguir para...

Prova 1 ▶