

[Painel](#) / [Meus cursos](#) / [LFA](#) / [Módulo III](#) / [Aula 16 - Prova 1](#) / [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).

Se  $A$  é subconjunto próprio de  $B$ , então:

Escolha uma:

- a. Todo elemento de  $B$  é também elemento de  $A$ ;
- b. Todo elemento de  $A$  é também elemento de  $B$  porém  $B$  contém pelo menos um elemento que não pertence à  $A$ ;
- c.  $A$  contém pelo menos um elemento que não pertence à  $B$ ;
- d. Todo elemento de  $A$  é também elemento de  $B$ ;

Questão **2**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se  $|A| = 2$ , então  $|2^{(2^A)}| =$

Escolha uma:

- a. 32;
- b. 4;
- c. 8;
- d. 16;

Questão **3**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se  $R$  é uma relação binária de equivalência sobre  $A$ , e  $a, b, c \in A$ , então:

Escolha uma:

- a. Existem  $a$  e  $b$  tais que  $(a, b) \in R$  porém  $(b, a) \notin R$ ;
- b. Todas as alternativas são falsas;
- c. Existe  $a$  tal que  $(a, a) \notin R$ ;
- d. Existem  $a, b$  e  $c$  tais que  $(a, b) \in R$ ,  $(b, c) \in R$  porém  $(a, c) \notin R$ ;

Questão **4**

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Todo produto cartesiano é uma função?

Escolha uma:

- a. Um conceito não tem nada a ver com o outro;
- b. Sim;
- c. Depende;
- d. Não;

## Questão 5

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se  $f$  é uma função bijetora entre os conjuntos  $A$  e  $B$ , então:

Escolha uma:

- a. Existe  $a \in A$  tal que  $f(a)$  não é definida;
- b. Existe  $b \in B$  tal que não existe  $a \in A$  tal que  $b = f(a)$ ;
- c. Todas as alternativas são falsas;
- d. Existe  $b \in B$  tal que existem  $a_1, a_2 \in A$  tais que  $f(a_1) = f(a_2) = b$ ;

## Questão 6

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Todo conjunto finito é contável e todo conjunto contável é finito. Estas afirmações são, respectivamente:

Escolha uma:

- a. Falsa e falsa;
- b. Falsa e verdadeira;
- c. Verdadeira e verdadeira;
- d. Verdadeira e falsa;

## Questão 7

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se  $|A| = |B| = \aleph_0$ , então  $|A \cup B|$  e  $|A \cap B|$  são, respectivamente:

Escolha uma:

- a.  $= \aleph_0$  e  $< \aleph_0$ ;
- b.  $= \aleph_0$  e  $= \aleph_0$ ;
- c.  $= \aleph_0$  e  $\leq \aleph_0$ ;
- d.  $\geq \aleph_0$  e  $= \aleph_0$ ;

## Questão 8

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Toda linguagem definida sobre um alfabeto  $\Sigma$  é um subconjunto de  $\Sigma^*$ . Esta afirmação é:

Escolha uma:

- a. Sempre falsa;
- b. Depende de  $\Sigma$ ;
- c. Verdadeira apenas para linguagens não-vazias;
- d. Sempre verdadeira;

## Questão 9

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se  $\epsilon \in L$ , então:

Escolha uma:

- a.  $L^+ = L^*$ ;
- b.  $L^+$  é subconjunto próprio de  $L^*$ ;
- c.  $L^*$  é subconjunto próprio de  $L^+$ ;
- d.  $(L^+ \cap L^* = \{\epsilon\})$ ;

## Questão 10

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Se  $\alpha \in X$  e  $\beta \in Y$ , então:

Escolha uma:

- a.  $\alpha\beta \in Y \cdot X$ ;
- b.  $\beta\alpha \notin Y \cdot X$ ;
- c.  $\alpha\beta \in X \cdot Y$ ;
- d.  $\beta\alpha \in X \cdot Y$ ;

## Questão 11

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere  $G_1 = (\{a,b\}, \{a,b,X,Y\}, \{X \rightarrow aX, X \rightarrow Y, Y \rightarrow bY, Y \rightarrow \epsilon\}, X)$  e  $G_2 = (\{a,b\}, \{a,b,X,Y\}, \{X \rightarrow aX, X \rightarrow Y, Y \rightarrow bY, Y \rightarrow \epsilon\}, Y)$ . Então:

Escolha uma:

- a.  $G_1$  está bem formada e  $G_2$  está mal formada;
- b.  $G_1$  e  $G_2$  estão bem formadas e  $L(G_2) = L(G_1)$ ;
- c.  $G_1$  e  $G_2$  estão bem formadas e  $L(G_2) \subset L(G_1)$ ;
- d.  $G_1$  e  $G_2$  estão mal formadas;

## Questão 12

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere  $G = (\{a,b\}, \{a,b,X,Y\}, \{X \rightarrow aX, X \rightarrow Y, Y \rightarrow bY, Y \rightarrow \epsilon\}, X)$ . Então:

Escolha uma:

- a.  $X$  e  $Y$  são formas sentenciais e  $XY$  não é forma sentencial;
- b.  $X$  é forma sentencial e  $Y$  e  $XY$  não são formas sentenciais;
- c. Nem  $X$ , nem  $Y$  e nem  $XY$  são formas sentenciais;
- d.  $X$ ,  $Y$  e  $XY$  são formas sentenciais;

## Questão 13

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Uma derivação (em uma gramática) é definida como uma relação (e não como uma função), pois:

Escolha uma:

- a. Duas formas sentenciais distintas podem derivar uma mesma nova forma sentencial;
- b. Nem sempre uma forma sentencial deriva outra forma sentencial;
- c. Uma mesma forma sentencial pode derivar duas ou mais novas formas sentenciais distintas;
- d. Uma mesma forma sentencial só pode derivar uma nova forma sentencial;

## Questão 14

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere  $(G_1 = (\Sigma, V_1, P_1, S_1))$ ,  $(G_2 = (\Sigma, V_2, P_2, S_2))$  e  $(\alpha \in \Sigma^*)$ . Se  $(S_1 \xrightarrow{*}_{G_1} \alpha)$  e  $(S_2 \xrightarrow{*}_{G_2} \alpha)$ , então:

Escolha uma:

- a.  $(L(G_1) \neq L(G_2))$ ;
- b.  $(L(G_1) \cap L(G_2) = \emptyset)$ ;
- c.  $(L(G_1) \cap L(G_2) \neq \emptyset)$ ;
- d.  $(L(G_1) = L(G_2))$ ;

## Questão 15

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere a gramática linear à direita não-unitária  $(G = (\{a\}, \{S, Y, X, a\}, \{S \xrightarrow{\epsilon}, S \xrightarrow{aaX}, S \xrightarrow{aaaY}, X \xrightarrow{aX}, X \xrightarrow{\epsilon}, Y \xrightarrow{aaY}, Y \xrightarrow{\epsilon}\}, S))$ . Qual a alternativa que descreve mais fielmente  $(L(G))$ ?

Escolha uma:

- a. Cadeias cujo comprimento é múltiplo de 2 e múltiplo de 3;
- b. Cadeias cujo comprimento é maior ou igual a 2;
- c. Cadeias com comprimento diferente de um;
- d. Cadeias cujo comprimento é múltiplo de 2 ou múltiplo de 3;

## Questão 16

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere a linguagem formada pelas cadeias sobre o alfabeto  $(\{a, b, c\})$  tais que não existe  $(a)$  depois de  $(c)$  (em qualquer posição). Qual a gramática que representa esta linguagem?

Escolha uma:

- a.  $(\{a, b, c\}, \{S, X, a\}, \{S \xrightarrow{aS}, S \xrightarrow{bS}, S \xrightarrow{cX}, X \xrightarrow{bX}, X \xrightarrow{cX}, X \xrightarrow{\epsilon}, S \xrightarrow{\epsilon}\}, S)$ ;
- b.  $(\{a, b, c\}, \{S, X, a\}, \{S \xrightarrow{aS}, S \xrightarrow{bS}, S \xrightarrow{cX}, X \xrightarrow{bS}, X \xrightarrow{cS}, S \xrightarrow{\epsilon}\}, S)$ ;
- c.  $(\{a, b, c\}, \{S, X, a\}, \{S \xrightarrow{aS}, S \xrightarrow{bS}, S \xrightarrow{cX}, X \xrightarrow{S}, S \xrightarrow{\epsilon}\}, S)$ ;
- d.  $(\{a, b, c\}, \{S, X, a\}, \{S \xrightarrow{aS}, S \xrightarrow{bS}, S \xrightarrow{cX}, X \xrightarrow{bS}, X \xrightarrow{cS}, X \xrightarrow{\epsilon}, S \xrightarrow{\epsilon}\}, S)$ ;

## Questão 17

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere a expressão regular  $(a(a|b|c)(a|b|c))^*c)$  sobre o alfabeto  $(\{a, b, c\})$ . Qual a alternativa que descreve mais fielmente a linguagem gerada por esta expressão?

Escolha uma:

- a. Cadeias que começam com  $(a)$ , terminam com  $(c)$  e possuem comprimento par diferente de zero;
- b. Cadeias que começam com  $(a)$  e terminam com  $(c)$ ;
- c. Cadeias que começam com  $(a)$ , terminam com  $(c)$  e possuem comprimento par;
- d. Cadeias que possuem comprimento par;

## Questão 18

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere a linguagem formada pelas cadeias sobre o alfabeto  $\{a,b,c\}$  tais que elas são compostas (apenas) seguidos por (b) (apenas) seguidos por (c) (apenas) de tal forma que a quantidade de (a) é maior ou igual a 1, a quantidade de (b) é maior ou igual a 2 e a quantidade de (c) é maior ou igual a 3. Qual a expressão regular que representa esta linguagem?

Escolha uma:

- a.  $(a^*bb^*ccc^*)$ ;
- b.  $(aa^*bbb^*cccc^*)$ ;
- c.  $((a|b|c)(a|b|c)(a|b|c)(a|b|c)^*)$ ;
- d.  $((a|b)(a|b)(a|b)^*cccc^*)$ ;

## Questão 19

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere o autômato finito  $(\{q_0, q_1, q_2\}, \{a, b\}, \{(q_0, a) \rightarrow (q_1, q_2), (q_1, b) \rightarrow (q_1)\}, q_0, \{q_2\})$ . Qual a expressão regular que representa a linguagem aceita pelo mesmo?

Escolha uma:

- a.  $(ab^*|a)$ ;
- b.  $(a)$ ;
- c.  $(ab^*)$ ;
- d.  $(\emptyset)$ ;

## Questão 20

Ainda não respondida

Vale 0,50 ponto(s).

Considere a linguagem definida sobre o alfabeto  $\{a,b\}$  tal que as cadeias começam com (a) e depois continuam com (b) e (a) alternados, em quantidade arbitrária. A cadeia vazia faz parte desta linguagem. Qual o autômato finito que aceita a mesma?

Escolha uma:

- a.  $(\{q_0\}, \{a,b\}, \{(q_0, a) \rightarrow q_0, (q_0, b) \rightarrow q_0\}, q_0, \{q_0\})$ ;
- b.  $(\{q_0, q_1\}, \{a,b\}, \{(q_0, a) \rightarrow q_1, (q_1, b) \rightarrow q_0, q_0, q_1\})$ ;
- c.  $(\{q_0, q_1\}, \{a,b\}, \{(q_0, a) \rightarrow q_1, (q_0, b) \rightarrow q_0, (q_1, \epsilon) \rightarrow q_0, q_0, q_1\})$ ;
- d.  $(\{q_0, q_1\}, \{a,b\}, \{(q_0, a) \rightarrow q_1, (q_1, b) \rightarrow q_0, q_0, q_1\})$ ;

[◀ Aula 15 - Revisão para a prova 1](#)
[Seguir para... Aula 17 - Eliminação de transições em vazio. Estados inacessíveis e inúteis. ▶](#)