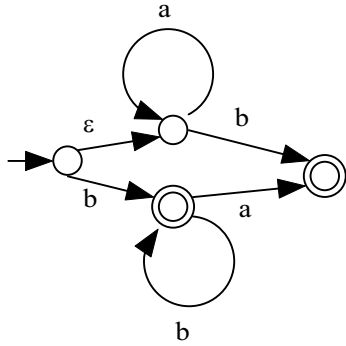


Nombre: _____

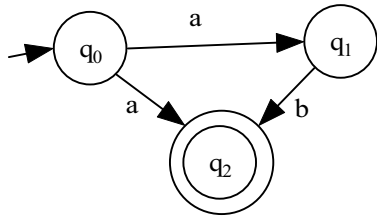
Preguntas de selección múltiple con única respuesta

1. Señale el lenguaje aceptado por el AFN dado



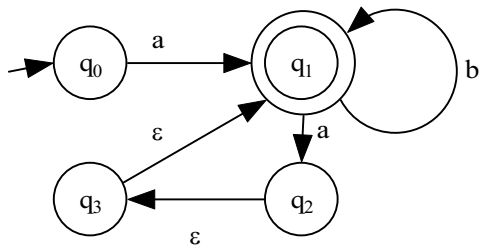
- a) $a^*bbb^*a \cup b$
- b) $(a^*b \cup bb^*a \cup bb^*)^*$
- c) a^*bbb^*a
- d) $a^*bbb^*abb^*$
- e) $a^*b \cup bb^* \cup bb^*a$

2. Si se aplica el algoritmo de conversión de un AFN en un AFD, visto en clase, al siguiente AFN, ¿Cuántos estados tendrá el AFD resultante?



- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

3. Si se aplica el algoritmo para eliminar ϵ -transiciones, visto en clase, al siguiente AFN ¿Cuál será el conjunto de estados de aceptación del AFN sin ϵ -transiciones resultante?



- a) $\{q_1, q_3\}$
- b) $\{q_1, q_2, q_3\}$
- c) $\{q_1, q_2\}$
- d) $\{q_1, q_0\}$
- e) $\{q_1, q_2, q_3, q_0\}$

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a. Todo lenguaje regular puede ser representado por una gramática independiente de contexto
- b. Todo lenguaje independiente de contexto es un lenguaje regular
- c. Todo lenguaje independiente de contexto puede ser representado por un AFN
- d. No existen lenguajes que no sean lenguajes independientes de contexto
- e. Hay lenguajes independientes de contexto que no pueden ser representados por una gramática independiente de contexto

5. Señale el lenguaje representado por la GIC dada

$$S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow aAa \mid a$$

$$B \rightarrow bBa \mid \varepsilon$$

a) $\{(aa)^i ab^j a^k \mid i \geq 0, j \geq 0, k \geq 0\}$

b) $\{(aa)^i b^j a^j \mid i \geq 0, j \geq 0\}$

c) $\{(aaa)^i (ba)^j \mid i \geq 0, j \geq 0\}$

d) $\{a^{2i+1} b^j a^j \mid i \geq 0, j \geq 0\}$

e) $\{a^{2i+1} (ba)^j \mid i \geq 0, j \geq 0\}$

6. En cierto lenguaje de programación de computadores existen las siguientes categorías sintácticas:

<letra> ::= <mayúscula> | <minúscula>

<mayúscula> ::= A | B | C | ... | Y | Z

<minúscula> ::= a | b | c | ... | y | z

Se desea agregar la categoría <variable> correspondiente a un signo pesos seguido de una o más letras. Ejemplo: son variables de este lenguaje \$Sueldo, \$xyA y \$a. No son variables de este lenguaje: Sueldo, \$B2, \$a_b

Señale la producción que cumple este propósito:

a) <variable> ::= \$ | <variable><letra>

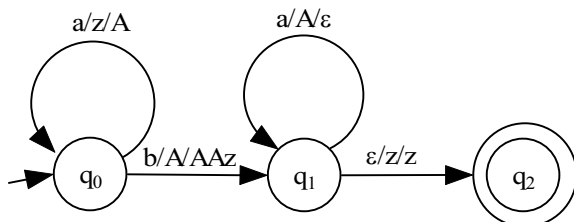
b) <variable> ::= \$<letra> | <variable><letra>

c) <variable> ::= \$ | <mayúscula> | <minúscula>

d) <variable> ::= <letra> | \$

e) <variable> ::= \$<variable><letra> | \$<letra>

7. Señale la palabra aceptada por el siguiente ADPND



- a) abaa
- b) baaa
- c) aba
- d) abaaa
- e) aab

Respuestas: (1)e (2)c (3)b (4)a (5)d (6)b (7)a