

Estado	Finalizada
Iniciado o	venres, 31 de outubro de 2025, 11:37
Completada en	venres, 31 de outubro de 2025, 12:10
Tempo requirido	33 mins 9 segs.
Cualificación	9,00 alén dun máximo de 10,00 (90%)

Pregunta 1

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje de los palíndromos es generado por la gramática $GIC_1 = (\{S\}, \{a, b\}, S, P)$:

- $S \rightarrow a12 \mid b34 \mid a \mid b \mid \text{lambda}$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 3 4

Resposta: S b

Pregunta 2

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje $L = \{a^i b^j c^k \mid i=j \text{ o } j=k, i, j, k > 0\}$ es generado por la gramática $GIC_2 = (\{S, A, C, X, Y\}, \{a, b, c\}, S, P)$:

- $S \rightarrow XC \mid AY$
- $A \rightarrow aA \mid a$
- $C \rightarrow cC \mid c$
- $X \rightarrow 123 \mid 45$
- $Y \rightarrow 678 \mid 910$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 6 7 8 9 10

Resposta: b Y c b c

Pregunta 3

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje $L = \{a^i b^j a^i b^j \mid i, j > 0\}$ es generado por la gramática $GIC_3 = (\{S, X\}, \{a, b\}, S, P)$:

- $S \rightarrow 1\ 2$
- $X \rightarrow 3\ 4\ 5 \mid 6\ 7$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 1 3 4

Resposta: X a X

Pregunta 4

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje $L = \{a^i b^j c^k \mid k = i + (2 * j), \ i, j, k \geq 0\}$ es generado por la gramática $GIC_4 = (\{S, X\}, \{a, b, c\}, S, P)$:

- $S \rightarrow 1\ 2\ 3 \mid X$
- $X \rightarrow 4\ 5\ 6\ 7 \mid 8$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 3 6 7 8

Resposta: c c c @

Pregunta 5

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje sobre el alfabeto $\{a, b\}$ cuyas cadenas tengan una relación 2 a 1 entre el número de "a" y "b" ($N(a)=2N(b)$) es generado por la gramática $GIC_5 = (\{S\}, \{a, b\}, S, P)$:

- $S \rightarrow 1\ 2\ a\ 3\ 4\ 5 \mid a\ 6\ 7\ 8\ 9\ 10 \mid b\ 11\ 12\ 13\ 14\ 15 \mid 16$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 1 2 3 4 5 11 12 16:

Resposta: a S S b S S a @

Pregunta 6

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje sobre el alfabeto $\{0, 1\}$ cuyas cadenas cumplan que $N(0) = N(1) + 1$ es generado por la gramática GIC_6 = $(\{S, A\}, \{0, 1\}, S, P)$:

- $S \rightarrow X1 X2 X3$
- $A \rightarrow 0 X5 X6 X7 \mid 1 X9 X10 X11 \mid X12$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: X1 X9 X10 X11 X12:

Resposta: A A 0 A @

Pregunta 7

Completa

Puntuación: 0,00 sobre 1,00

El lenguaje $L = \{a^i (b + c)^k \mid k > i, i \geq 0\}$ es generado por la gramática GIC_7 = $(\{S\}, \{a, b, c\}, S, P)$:

- $S \rightarrow a 1 2 \mid 3 4 c \mid 5 b \mid 6 c \mid b \mid c$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 1 2 5

Resposta: b S S

Pregunta 8

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje $L = \{a^i b^j c^k \mid k = |i - j|, i, j, k \geq 0\}$ es generado por la gramática GIC_8 = $(\{S, X, Y, Z\}, \{a, b, c\}, S, P)$:

- $S \rightarrow X \mid YZ$
- $X \rightarrow 1 2 3 \mid 4$
- $Y \rightarrow 5 6 7 \mid 8$
- $Z \rightarrow 9 10 11 \mid 12$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 5 6 7 8 10 12

Resposta: a Y b @ Z @

Pregunta 9

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje $L = \{a^i (b+c)^j d^k \mid i+k > j; i, j, k \geq 0\}$ es generado por la gramática $GIC_9 = (\{S, X, Y, A, D\}, \{a, b, c, d\}, S, P)$:

- $S \rightarrow a \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \mid 5 \ 6 \ 7 \ d \ 8$
- $X \rightarrow a \ 9 \ 10 \mid 11 \ 12 \ c \mid 13$
- $Y \rightarrow b \ 14 \ 15 \mid c \ 16 \ 17 \mid 18$
- $A \rightarrow 19 \ 20 \mid \text{lambda}$
- $D \rightarrow 21 \ 22 \mid \text{lambda}$

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 5 6 7 8 11 12 13 16 17 21 22

Resposta: A X Y D a X @ Y d d D

Pregunta 10

Completa

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

El lenguaje sobre el alfabeto $\{a, b, c\}$ que cumple $N(c) = N(a) + N(b)$ es generado por la gramática $GIC_10 = (\{S, Y\}, \{a, b, c\}, S, P)$:

- $S \rightarrow 1 \ 2 \ 3 \ 4 \mid c \ 6 \ 7 \ 8 \mid 9$
- $Y \rightarrow a \mid 10$

NOTA: [este enunciado es una simplificación del ejercicio 10; no se establece la condición $N(a) \geq 1$, por lo que la cadena vacía debe ser aceptada]

Instrucciones: debes introducir los símbolos que se piden, respetando mayúsculas y minúsculas y separados por un único espacio. Para representar lambda, usa el símbolo @.

Completa las transiciones: 6 7 8 9 10:

Resposta: S Y S @ b