

# Teoría de Autómatas e Linguaxes Formales [G4011321]

## Pregunta 1

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
1,00

El lenguaje de los palíndromos es generado por la gramática  $GIC\_1 = (\{S\}, \{a, b\}, S, P)$ :

- $S \rightarrow a^1 2 \mid b^3 4 \mid a \mid b \mid \text{lambda}$

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:

## Pregunta 2

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
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  $GIC\_2 = (\{S, A, C, X, Y\}, \{a, b, c\}, S, P)$ :

- $S \rightarrow X C \mid A Y$
- $A \rightarrow a A \mid a$
- $C \rightarrow c C \mid c$
- $X \rightarrow 1^2 3 \mid 4^5$
- $Y \rightarrow 6^7 8 \mid 9^{10}$

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**

Resposta:

### Pregunta 3

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
1,00

El lenguaje  $L = \{a^i b^j a^j b^i \mid i, j > 0\}$  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: 2 5 6 7**

Resposta:

### Pregunta 4

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
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: 1 2 4 5**

Resposta:

### Pregunta 5

Aínda non  
respondido

Puntuado fóra de  
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: 6 7 8 9 10 13 14 15:**

Resposta:

### Pregunta 6

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
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: X2 X3 X5 X6 X7:**

Resposta: 1 A A 1 A

### Pregunta 7

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
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: 3 4 6**

Resposta: a S S

### Pregunta 8

Aínda non  
respondido

Puntuado fóra de  
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:

### Pregunta 9

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
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  $GIC\_9 = (\{S, X, Y, A, D\}, \{a, b, c, d\}, S, P)$ :

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

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:

### Pregunta 10

Resposta gardada

Puntuado fóra de  
1,00

El lenguaje sobre el alfabeto  $\{a, b, c\}$  que cumple  $N(c) = N(a) + N(b)$  es generado por la gramática  $GIC\_10 = (\{S, Y\}, \{a, b, c\}, S, P)$ :

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

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: