

[Página Principal](#) / Mis cursos / [CyA-2022-2023](#) / [Práctica 5: Autómatas finitos en JFLAP](#)

/ [2022-2023 Cuestionario #05: Lenguajes regulares, expresiones regulares y autómatas finitos \(Repaso Tema 2\)](#)

**Comenzado el** miércoles, 2 de noviembre de 2022, 09:36

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** miércoles, 2 de noviembre de 2022, 09:46

**Tiempo empleado** 9 minutos 40 segundos

**Calificación** 7,83 de 10,00 (78,33%)

**Pregunta 1**

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,50 sobre 1,00

El lenguaje regular denotado por la expresión regular  $1^*(0|111^*)^*1^*$

Seleccione una o más de una:

- a. Sólo contiene cadenas que tienen al menos dos unos consecutivos
- b. No contiene cadenas de cualquier longitud
- c. Sólo contiene cadenas que empiezan por uno y terminan por uno
- d. Contiene todas las cadenas formadas únicamente por ceros
- e. Sólo contiene cadenas en las que un 1 no puede ir seguido de un 0
- f. Contiene la cadena vacía ✓

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: Contiene todas las cadenas formadas únicamente por ceros, Contiene la cadena vacía

**Pregunta 2**

Parcialmente correcta

Se puntuó 0,67 sobre 1,00

¿Cuáles de los siguientes son lenguajes regulares?

Seleccione una o más de una:

- a.  $L = \{(01)^n \mid n \geq 0\}$  ✓
- b.  $L = \{(0|1)^n \mid n \text{ es par}\}$  ✓
- c.  $L = \{0^n 1^n \mid n \geq 0\}$  ✗
- d.  $L = \{0^n 1^m \mid m \geq n\}$
- e.  $L = \{0^n 1^m \mid n \geq 0, m \geq 0\}$  ✓
- f.  $L = \{w_1, w_2, w_3, \dots, w_n\}$  ✓

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

Las respuestas correctas son:  $L = \{(01)^n \mid n \geq 0\}$

,  $L = \{(0|1)^n \mid n \text{ es par}\}$

,  $L = \{w_1, w_2, w_3, \dots, w_n\}$

,  $L = \{0^n 1^m \mid n \geq 0, m \geq 0\}$

**Pregunta 3**

Correcta

Se puntuó 1,00 sobre 1,00

La construcción de Thompson

Seleccione una o más de una:

- Permite hallar un NFA equivalente a un DFA dado
- Partiendo de una expresión regular (ER), permite hallar un DFA que reconoce el lenguaje al que la ER representa
- Partiendo de un NFA, permite hallar una expresión regular que representa al lenguaje que el NFA reconoce
- Permite minimizar el número de estados de un DFA
- Partiendo de una expresión regular (ER), permite hallar un NFA que reconoce el lenguaje al que la ER representa ✓
- Permite encontrar de forma automática un autómata finito  $M$ , tal que  $L(M)$  es equivalente al lenguaje representado por una expresión regular  $R$ . ✓
- Permite hallar un DFA equivalente a un NFA dado

Las respuestas correctas son: Partiendo de una expresión regular (ER), permite hallar un NFA que reconoce el lenguaje al que la ER representa, Permite encontrar de forma automática un autómata finito  $M$ , tal que  $L(M)$  es equivalente al lenguaje representado por una expresión regular  $R$ .

**Pregunta 4**

Parcialmente correcta

Se puntuá 0,75 sobre 1,00

Un DFA puede tener

Seleccione una o más de una:

- Ningún estado de arranque y varios estados de aceptación
- Un único estado inicial y un único estado de aceptación
- Ningún estado de aceptación✓
- Varios estados de aceptación✓
- Más de un estado de arranque
- Un único estado de arranque y ningún estado de aceptación✓

Las respuestas correctas son: Un único estado inicial y un único estado de aceptación, Un único estado de arranque y ningún estado de aceptación, Ningún estado de aceptación, Varios estados de aceptación

**Pregunta 5**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Sabemos que un lenguaje es regular si:

Seleccione una o más de una:

- a. Repite regularmente la misma secuencia de símbolos
- b. Cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares
- c. Existe una expresión regular que lo representa✓
- d. Existe un DFA que lo reconoce✓
- e. Tiene un número finito de cadenas✓
- f. Existe un NFA que lo reconoce✓

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Existe una expresión regular que lo representa, Existe un DFA que lo reconoce, Existe un NFA que lo reconoce, Tiene un número finito de cadenas

**Pregunta 6**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Cuáles de las siguientes cadenas pertenecen al lenguaje representado por la expresión regular:

 <[^>]+>

Seleccione una o más de una:

- <with attribute="77">✓
- <opentag> <closetag>
- <<html>>
- <an xml tag>✓
- <>
- </closetag>✓

Las respuestas correctas son: <an xml tag>, </closetag>, <with attribute="77">

**Pregunta 7**

Parcialmente correcta

Se puntuá 0,67 sobre 1,00

Si un lenguaje es regular

Seleccione una o más de una:

- Puede haber casos en los que no cumpla el lema del bombeo para lenguajes regulares, y otros casos en los que sí lo cumpla
- Tiene un número finito de cadenas✗
- Puede ser reconocido por un autómata finito✓
- No cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares
- Cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares✓

Las respuestas correctas son: Cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares, Puede ser reconocido por un autómata finito

**Pregunta 8**

Parcialmente correcta

Se puntuá 0,25 sobre 1,00

¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones regulares representa al lenguaje que no contiene dos ceros consecutivos?

Seleccione una o más de una:

- a.  $(1|10)^*$  ✗
- b.  $(0|1)1^*(0|1)$
- c.  $(0|\epsilon)(1|10)^*$  ✓
- d.  $(1^* | 01^*)^*$  ✗
- e.  $(1|01)^*(0|\epsilon)$  ✓
- f.  $(1|01)^*$  ✗

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

Las respuestas correctas son:  $(0|\epsilon)(1|10)^*$ ,  $(1|01)^*(0|\epsilon)$

**Pregunta 9**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Cuáles de las siguientes cadenas pertenecen al lenguaje representado por la expresión regular:

`(very )+(fat )?(tall|ugly) man`

Seleccione una o más de una:

- very very fat ugly man ✓
- very fat man
- very very fat fat tall man
- fat tall man
- very tall ugly man
- very very very tall man ✓

Las respuestas correctas son: very very fat ugly man, very very very tall man

**Pregunta 10**

Correcta

Se puntuó 1,00 sobre 1,00

Sabemos que un autómata finito es no determinista si:

Seleccione una o más de una:

- Tiene  $\epsilon$ -transiciones ✓
- Tiene menos de  $n \times m$  transiciones, siendo  $n$  el número de estados y  $m$  el número de símbolos del alfabeto. ✓
- No tiene estados de muerte
- Tiene exactamente una transición desde cada estado
- Desde un estado  $q$  con el símbolo  $\sigma$  transita a un conjunto de estados  $T$  con  $Card(T) > 1$  ✓
- Tiene más de dos transiciones para un estado o más de dos transiciones etiquetadas con el mismo símbolo

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Tiene  $\epsilon$ -transiciones

, Tiene menos de  $n \times m$  transiciones, siendo  $n$  el número de estados y  $m$  el número de símbolos del alfabeto.

, Desde un estado  $q$  con el símbolo  $\sigma$  transita a un conjunto de estados  $T$  con  $Card(T) > 1$

◀ Ejercicios de entrega

Ir a...

[2022-2023 Práctica #06: Simulación de autómatas finitos \(semana del 7 al 11 de noviembre de 2022\)](#) ►