

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [CyA-2021-2022](#) / [Práctica 5: AFs y reconocimiento de patrones](#)

/ [2021-2022 Cuestionario #05: Lenguajes regulares \(Tema 2\)](#)

Comenzado el	jueves, 4 de noviembre de 2021, 08:37
Estado	Finalizado
Finalizado en	jueves, 4 de noviembre de 2021, 08:43
Tiempo empleado	6 minutos 25 segundos
Calificación	5,50 de 10,00 (55%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La construcción de Thompson

Seleccione una o más de una:

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

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 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si un lenguaje es infinito

Seleccione una o más de una:

- ☒ Si es regular cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares
- ☐ No cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares
- ☐ Cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares
- ☐ Tiene que ser regular
- ☐ Existe un ciclo en el autómata finito que lo reconoce
- ☐ No puede ser regular



La respuesta correcta es: Si es regular cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si un lenguaje es regular

Seleccione una o más de una:

- ☒ Puede ser reconocido por un autómata finito
- ☐ 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
- ☒ Cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares
- ☐ No 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 4

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

De los siguientes lenguajes cuáles NO son regulares

Seleccione una o más de una:

- ☐ Lenguaje formado por todas las cadenas binarias capicúas
- ☐ $L = \{0^n 1^{2n}\}$
- ☐ Lenguaje formado por todas las cadenas binarias con número par de ceros y número impar de unos
- ☒ Lenguaje formado por todas las cadenas binarias en las que cada cero viene precedido y seguido de un uno ✗
- ☐ Lenguaje formado por todas las cadenas binarias con más unos que ceros
- ☐ Lenguaje formado por todas las cadenas binarias con número de ceros múltiplo de tres

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son: $L = \{0^n 1^{2n}\}$

, Lenguaje formado por todas las cadenas binarias con más unos que ceros, Lenguaje formado por todas las cadenas binarias capicúas

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si un lenguaje contiene un numero finito de cadenas

Seleccione una o más de una:

- ☒ Hay una expresión regular que lo representa ✓
- ☒ Hay un DFA que reconoce ese lenguaje ✓
- ☐ No es regular
- ☐ Las cadenas que lo componen, han de tener longitud infinita
- ☒ \overline{L} es regular ✓
- ☒ Es regular ✓

Las respuestas correctas son: Es regular, Hay una expresión regular que lo representa, Hay un DFA que reconoce ese lenguaje, \overline{L} es regular

Pregunta 6

Parcialmente correcta

Puntúa 0,50 sobre 1,00

Si $L = L_1 \cap L_2$ y sabemos que L no es un lenguaje regular y L_2 es un lenguaje regular, ¿qué podremos decir de L_1 ?

Seleccione una o más de una:

- ☐ L_1 es un lenguaje finito
- ☐ L_1 es un lenguaje infinito
- ☒ L_1 no es un lenguaje regular
- ☐ L_1 es un lenguaje regular



Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: L_1 no es un lenguaje regular
, L_1 es un lenguaje infinito

Pregunta 7

Parcialmente correcta

Puntúa 0,50 sobre 1,00

Si L_1 es regular y L_2 es regular

Seleccione una o más de una:

- ☒ $L_1 \cup L_2$ es regular
- ☒ Todo $L \subset L_1$ es regular
- ☐ Todo $L \supset L_1$ es regular
- ☒ $L_1 \cap L_2$ es regular
- ☒ $\overline{L_1} \cup \overline{L_2}$ es regular
- ☒ $\overline{L_1 \cup L_2}$ es regular



Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

Las respuestas correctas son: $L_1 \cup L_2$ es regular
, $\overline{L_1} \cup \overline{L_2}$ es regular
, $L_1 \cap L_2$ es regular
, $\overline{L_1 \cup L_2}$ es regular

Pregunta 8

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Si un lenguaje no es regular

Seleccione una o más de una:

- ☐ Es infinito
- ☒ Hay cadenas para las que cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares y otras cadenas con las que no lo cumple ✖
- ☒ Es posible que exista un NFA que reconozca el lenguaje, siempre y cuando dicho NFA tenga un ciclo en su diagrama de transiciones ✖
- ☐ Es posible que se obtenga como intersección de dos lenguajes regulares
- ☐ No puede cumplir el lema del bombeo para lenguajes regulares
- ☒ Es posible que cumpla el lema del bombeo para lenguajes regulares ✓

Las respuestas correctas son: Es posible que cumpla el lema del bombeo para lenguajes regulares, Es infinito

Pregunta 9

Parcialmente correcta

Puntúa 0,50 sobre 1,00

Si un lenguaje no es regular

Seleccione una o más de una:

- ☒ No existe un DFA que lo reconozca ✓
- ☐ No existe un NFA que lo reconozca
- ☒ No se puede representar mediante una expresión regular ✓
- ☐ Existe un DFA que lo reconoce
- ☐ No existe un autómata finito que reconozca ese lenguaje
- ☐ Existe un NFA que lo reconoce

Las respuestas correctas son: No existe un autómata finito que reconozca ese lenguaje, No existe un DFA que lo reconozca, No existe un NFA que lo reconozca, No se puede representar mediante una expresión regular

Pregunta 10

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

La construcción de Thompson produce un NFA M con las siguientes características

Seleccione una o más de una:

- ☐ No tiene más de un estado de aceptación
- ☒ Tiene epsilon-transiciones ✗ Para los lenguajes unitarios y el lenguaje vacío no tiene epsilon-transiciones
- ☐ Cada estado tiene exactamente dos transiciones salientes
- ☐ M tiene a lo sumo el doble de estados que símbolos y operadores en la expresión regular de origen
- ☒ En cada paso de la construcción se crean a lo sumo dos nuevos estados ✓

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son: M tiene a lo sumo el doble de estados que símbolos y operadores en la expresión regular de origen

, No tiene más de un estado de aceptación, En cada paso de la construcción se crean a lo sumo dos nuevos estados

◀ 2021-2022 Práctica #05: Autómatas finitos y reconocimiento de patrones (semana del 1 al 5 de noviembre de 2021)

Ir a...

2021-2022 Práctica #06: Simulación de DFAs (semana del 8 al 12 de noviembre de 2021) ▶

Universidad de La Laguna

Pabellón de Gobierno, C/ Padre Herrera s/n. | 38200 | Apartado Postal 456 | San Cristóbal de La Laguna | España | (+34) 922 31 90 00

