

[Página Principal](#) / Mis cursos / [CyA-2021-2022](#) / [Práctica 4: Expresiones regulares](#)

/ [2021-2022 Cuestionario #04: Lenguajes regulares y autómatas finitos \(Tema 2\)](#)

Comenzado el miércoles, 27 de octubre de 2021, 08:30

Estado Finalizado

Finalizado en miércoles, 27 de octubre de 2021, 08:39

Tiempo empleado 9 minutos 20 segundos

Calificación 9,67 de 10,00 (97%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El algoritmo de minimización de estados

Seleccione una o más de una:

- Se puede aplicar a cualquier autómata finito
- Detecta estados con transiciones idénticas
- Se puede aplicar antes de aplicar el algoritmo de construcción de subconjuntos
- Se puede aplicar a cualquier DFA ✓
- Detecta conjuntos de estados que rechazan y aceptan exactamente las mismas cadenas ✓
- Da como resultado un DFA equivalente con mínimo número de estados ✓

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Se puede aplicar a cualquier DFA, Da como resultado un DFA equivalente con mínimo número de estados, Detecta conjuntos de estados que rechazan y aceptan exactamente las mismas cadenas



Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Indique las afirmaciones que sean ciertas

- La ϵ -clausura de un estado es un conjunto de estados ✓
- La ϵ -clausura de un estado no puede ser un conjunto vacío ✓
- Para calcular la ϵ -clausura de un estado hay que tener en cuenta al menos un símbolo del alfabeto
- La ϵ -clausura de un estado la componen aquellos estados alcanzables desde éste mediante ϵ transiciones ✓
- La ϵ -clausura de un estado no puede contener estados de muerte
- La ϵ -clausura de un conjunto de estados siempre contiene a dicho conjunto ✓

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son:

La ϵ -clausura de un conjunto de estados siempre contiene a dicho conjunto

La ϵ -clausura de un estado es un conjunto de estados

La ϵ -clausura de un estado la componen aquellos estados alcanzables desde éste mediante ϵ transiciones

La ϵ -clausura de un estado no puede ser un conjunto vacío



Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre los autómatas finitos deterministas son ciertas?

Seleccione una o más de una:

- a. Todo DFA reconoce un lenguaje infinito
- b. Todo DFA tiene un estado de muerte asociado
- c. Todo DFA tiene menor número de estados que su NFA equivalente
- d. Todo DFA es un NFA ✓
- e. Todo DFA tiene $2 \times N$ transiciones, donde N es el número de estados
- f. Todo DFA tiene un único estado de arranque y cero o más estados de aceptación ✓

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Todo DFA es un NFA, Todo DFA tiene un único estado de arranque y cero o más estados de aceptación

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dos autómatas finitos son equivalentes si:

Seleccione una o más de una:

- Ambos tienen un mismo DFA equivalente mínimo ✓
- Ambos tienen la misma función de transición
- Todas las cadenas rechazadas por uno, son rechazadas también por el otro
- Ambos reconocen el mismo lenguaje ✓
- Ambos son deterministas o si, por el contrario, ambos son no deterministas
- Ambos tienen el mismo número de estados y de transiciones

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Ambos tienen un mismo DFA equivalente mínimo, Ambos reconocen el mismo lenguaje



Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Todo autómata finito

Seleccione una o más de una:

- a. Reconoce un lenguaje representado por una expresión regular ✓
- b. Tiene al menos tantas transiciones como estados
- c. Reconoce un lenguaje finito
- d. Acepta siempre las mismas cadenas y rechaza siempre las mismas cadenas ✓
- e. Tiene una función de transición asociada ✓
- f. Reconoce cualquier tipo de lenguaje formal

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: Tiene una función de transición asociada, Acepta siempre las mismas cadenas y rechaza siempre las mismas cadenas, Reconoce un lenguaje representado por una expresión regular

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Para todo NFA con ϵ -transiciones

Seleccione una o más de una:

- a. El lenguaje reconocido incluye la cadena vacía
- b. Existe un NFA equivalente sin ϵ -transiciones ✓
- c. Siempre es posible hallar un DFA con un número mínimo de estados que reconozca el mismo lenguaje ✓
- d. El lenguaje que reconoce el NFA es infinito
- e. El lenguaje que reconoce el NFA es finito
- f. Existe una expresión regular que representa al lenguaje reconocido por el autómata ✓

Las respuestas correctas son: Siempre es posible hallar un DFA con un número mínimo de estados que reconozca el mismo lenguaje, Existe una expresión regular que representa al lenguaje reconocido por el autómata, Existe un NFA equivalente sin ϵ -transiciones

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El algoritmo de construcción de subconjuntos

Seleccione una o más de una:

- Permite minimizar el número de estados de un DFA
- Permite hallar un DFA equivalente a un NFA dado ✓
- 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
- Permite hallar un DFA mínimo equivalente a un NFA dado
- Partiendo de un DFA, permite hallar una expresión regular que representa al lenguaje que el NFA reconoce
- Permite minimizar el número de estados de un NFA
- Partiendo de un NFA, permite hallar una expresión regular que representa al lenguaje que el NFA reconoce

La respuesta correcta es: Permite hallar un DFA equivalente a un NFA dado

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si un lenguaje es regular

Seleccione una o más de una:

- Existe una expresión regular que lo reconoce, pero es posible que no exista ningún DFA que lo reconozca
- Siempre existe una expresión regular que lo representa y un autómata finito que lo reconoce ✓
- Existe un DFA que lo reconoce, aunque es posible que no exista una expresión regular que lo represente
- Existe un DFA que lo reconoce, pero es posible que no exista un NFA que lo reconozca
- Existe un NFA que lo reconoce, pero es posible que no exista un DFA que lo reconozca
- Siempre existe una expresión regular que lo representa ✓

Las respuestas correctas son: Siempre existe una expresión regular que lo representa, Siempre existe una expresión regular que lo representa y un autómata finito que lo reconoce



Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Los estados importantes de un NFA

Seleccione una o más de una:

- Son los estados desde los que no sale ninguna transición
- Son únicamente aquellos estados que tienen alguna transición etiquetada con algún símbolo del alfabeto
- Son únicamente los estados de aceptación
- Son los estados que tienen ϵ -transiciones hacia otro estado
- Son los estados de muerte
- Ninguna de las otras respuestas es correcta



La respuesta correcta es: Ninguna de las otras respuestas es correcta

Pregunta 10

Parcialmente correcta

Puntúa 0,67 sobre 1,00

Sabemos que un autómata finito es no determinista si:

Seleccione una o más de una:

- No tiene estados de muerte
- Tiene más de dos transiciones para un estado o más de dos transiciones etiquetadas con el mismo símbolo
- Tiene exactamente una transición desde cada estado
- Tiene ϵ -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 σ transita a un conjunto de estados T con $Card(T) > 1$



Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Las respuestas correctas son: Tiene ϵ -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 σ transita a un conjunto de estados T con $Card(T) > 1$

[◀ 2021-2022 Ejercicio de evaluación de la práctica. Miércoles 27 de octubre](#)

Ir a...

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

