

[Página Principal](#) / Mis cursos / [CyA-2021-2022](#) / [Práctica 7: Simulación de NFAs](#)

/ [2021-2022 Cuestionario #07: Gramáticas y Lenguajes Independientes del Contexto \(1\)](#).

Comenzado el martes, 16 de noviembre de 2021, 14:37

Estado Finalizado

Finalizado en martes, 16 de noviembre de 2021, 14:46

Tiempo 9 minutos

empleado

Calificación 3,25 de 10,00 (33%)

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Consideré el siguiente lenguaje: $L = \{a^m b^n \mid m \geq n\}$

Usando el símbolo & para representar la cadena vacía, escriba en orden creciente de longitud y separadas por un espacio las 4 cadenas de menor longitud de L

Respuesta: & a ab aab



La respuesta correcta es: & a ab aa

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El lenguaje $L = \{0^n 1^n \mid n \geq 0\}$

Seleccione una:

- Es regular pero no independiente del contexto
- Es regular
- No es regular ni independiente del contexto
- No es regular pero sí independiente del contexto
- Es regular e independiente del contexto



La respuesta correcta es: No es regular pero sí independiente del contexto



Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 0,67 sobre 1,00

Si un lenguaje L no cumple el Lema del Bombeo para lenguajes independientes del contexto, entonces:

Seleccione una o más de una:

- L es independiente del contexto ✓
- L no es independiente del contexto ✓
- L no es regular ✓
- L es infinito
- L es regular
- L es finito

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Las respuestas correctas son: L no es regular
, L no es independiente del contexto
, L es infinito



Pregunta 4

Parcialmente correcta

Puntúa 0,25 sobre 1,00

De las siguientes gramáticas seleccione aquellas que generan lenguajes regulares.

Seleccione una o más de una:

- $S \rightarrow aXb \mid bXa$
 $X \rightarrow aX \mid bX \mid Xa \mid Xb \mid \epsilon$
- $S \rightarrow XXS \mid \epsilon$
 $X \rightarrow 0 \mid 1$
- $S \rightarrow aSb \mid X \mid Y$
 $X \rightarrow aX \mid a$
 $Y \rightarrow bY \mid b$
- $S \rightarrow ABS \mid \epsilon$
 $A \rightarrow 0A \mid 0$
 $B \rightarrow B1 \mid 1$
- $S \rightarrow 01S \mid 0$

✓ Cadenas de ceros y unos
con longitud par

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: $S \rightarrow XXS \mid \epsilon$

$X \rightarrow 0 \mid 1$
, $S \rightarrow aXb \mid bXa$
 $X \rightarrow aX \mid bX \mid Xa \mid Xb \mid \epsilon$
, $S \rightarrow 01S \mid 0$, $S \rightarrow ABS \mid \epsilon$
 $A \rightarrow 0A \mid 0$
 $B \rightarrow B1 \mid 1$

Pregunta 5

Parcialmente correcta

Puntúa 0,33 sobre 1,00

Para poder convertir una gramática independiente del contexto en Forma Normal de Chomsky, ¿qué pasos o algoritmos de simplificación aplicaría antes?

Seleccione una o más de una:

- El algoritmo del bombeo para lenguajes independientes del contexto
- El algoritmo de eliminación de símbolos y producciones inútiles ✓
- El algoritmo de eliminación de producciones vacías
- El algoritmo de Cocke, Younger y Kasami
- El algoritmo de construcción de subconjuntos
- El algoritmo de eliminación de producciones unitarias

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son: El algoritmo de eliminación de símbolos y producciones inútiles, El algoritmo de eliminación de producciones vacías, El algoritmo de eliminación de producciones unitarias



Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

De las siguientes gramáticas seleccione aquellas que están en Forma Normal de Chomsky.

Seleccione una o más de una:

S -> AB | CB | a | b

A -> AB | a

B -> BA | b

C -> a | b | c

S -> AB | CB | a | b

A -> AB | a | ε

B -> BA | b | ε

C -> c

S -> AB | CB | a | b ✗

A -> AB | ab

B -> BA | ba

C -> c

S -> AB | CB | a | b

A -> AB | a | b

B -> BA | b | a

C -> c

S -> AB | CB | A | B ✗

A -> AB | a

B -> BA | b

C -> c

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son: S -> AB | CB | a | b

A -> AB | a | b

B -> BA | b | a

C -> c, S -> AB | CB | a | b

A -> AB | a

B -> BA | b

C -> a | b | c



Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Una gramática G es ambigua

Seleccione una:

- Si existe una cadena que puede ser derivada con dos secuencias de derivación distintas ✗
- Si existe una cadena que tenga sólo una derivación a izquierdas
- Si existe al menos una cadena que posea más de un árbol de análisis sintáctico distinto
- Si todas las cadenas del lenguaje $L(G)$ tienen un único árbol de análisis sintáctico
- Si el lenguaje que genera tiene varios significados

La respuesta correcta es: Si existe al menos una cadena que posea más de un árbol de análisis sintáctico distinto

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dada la siguiente gramática:

$S \rightarrow XYX$

$X \rightarrow aX \mid bX \mid \epsilon$

$Y \rightarrow abc$

Escriba la cadena de menor longitud perteneciente a $L(G)$

Respuesta: abc



La respuesta correcta es: abc

Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

En el convenio de notación que se suele usar al trabajar con gramáticas independientes del contexto, con letras minúsculas del alfabeto griego (α, β, γ , etc.) se representan

Seleccione una:

- Símbolos terminales
- Símbolos no terminales
- Cadenas de símbolos no terminales
- Cadenas de símbolos terminales
- Cadenas de símbolos terminales y no terminales

✗

La respuesta correcta es: Cadenas de símbolos terminales y no terminales

Pregunta 10

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Todo lenguaje con un número finito de palabras:

Seleccione una o más de una:

- Es regular, pero no independiente del contexto
- Puede ser generado por una gramática en Forma Normal de Chomsky
- Es independiente del contexto, pero no regular
- Puede ser generado por una gramática lineal por la derecha
- Es regular
- Es independiente del contexto

✗

✓

Si L es finito seguro que es regular, porque se puede hallar fácilmente una ER para L , y además todo lenguaje regular es independiente del contexto.

Las respuestas correctas son: Es regular, Es independiente del contexto, Puede ser generado por una gramática lineal por la derecha, Puede ser generado por una gramática en Forma Normal de Chomsky

◀ 2021-2022 Práctica #07: Simulación de NFAs (semana del 15 al 19 de noviembre de 2021)

Ir a...

2021-2022 Práctica #08: Gramática para expresiones aritméticas (semana del 22 al 26 de noviembre de 2021) ►

