

Comenzado el	miércoles, 30 de octubre de 2024, 14:35
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 30 de octubre de 2024, 14:40
Tiempo empleado	5 minutos 7 segundos
Calificación	7,83 de 10,00 (78,33%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles de las siguientes circunstancias nos permitirían afirmar que un lenguaje L es independiente del contexto?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. L puede ser generado por una gramática lineal por la derecha ☐
- ☐ b. L cumple el lema del bombeo para lenguajes independientes del contexto
- ☒ c. L puede ser generado por una gramática independiente del contexto ☐
- ☐ d. L no cumple el lema del bombeo para lenguajes regulares
- ☒ e. L puede ser generado por una gramática lineal por la izquierda ☐
- ☒ f. L puede ser generado por una gramática en Forma Normal de Chomsky ☐

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: L puede ser generado por una gramática independiente del contexto
, L puede ser generado por una gramática en Forma Normal de Chomsky
, L puede ser generado por una gramática lineal por la derecha
, L puede ser generado por una gramática lineal por la izquierda

Pregunta 2

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,50 sobre 1,00

El lenguaje

$$L = \{(ab)^n c^{2m+1} \mid n > 0, m > 0\}:$$

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. No es independiente del contexto
- ☒ b. Es independiente del contexto ☐
- ☐ c. Es regular
- ☐ d. No es regular

El lenguaje no es independiente del contexto y por tanto, tampoco puede ser regular.

Las respuestas correctas son: Es independiente del contexto, Es regular

Pregunta 5

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,67 sobre 1,00

El Algoritmo de Cocke, Younger y Kasami:

Seleccione una o más de una:

- ☐ No se puede aplicar a gramáticas que generen lenguajes regulares.
- ☐ Solo sirve para demostrar si una determinada cadena no es generada por una gramática.
- ☒ Se aplica directamente a gramática lineales por la derecha o por la izquierda. ☐
- ☒ Permite responder a la pregunta de si una determinada cadena pertenece o no al lenguaje generado por una gramática independiente del contexto. ☐
- ☒ Se aplica a gramáticas en Forma Normal de Chomsky. ☐
- ☒ Se basa en la construcción de una tabla en la que cada casilla representa el conjunto de símbolos no terminales que son capaces de generar una determinada cadena. ☐

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

Las respuestas correctas son: Se aplica a gramáticas en Forma Normal de Chomsky., Permite responder a la pregunta de si una determinada cadena pertenece o no al lenguaje generado por una gramática independiente del contexto., Se basa en la construcción de una tabla en la que cada casilla representa el conjunto de símbolos no terminales que son capaces de generar una determinada cadena.

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Si

L_1 y L_2 son lenguajes independientes del contexto, entonces:

Seleccione una o más de una:

- ☐ $\overline{L_2}$ es independiente del contexto
- ☒ $(L_1)^*$ es independiente del contexto ☐
- ☐ $L_1 \cap L_2$ es independiente del contexto
- ☒ $L_1 L_2$ es independiente del contexto ☐
- ☒ $(L_2)^*$ es independiente del contexto ☐
- ☒ $L_1 \cup L_2$ es independiente del contexto ☐
- ☐ $\overline{L_1}$ es independiente del contexto

Respuesta correcta

Las respuestas correctas son: $(L_1)^*$ es independiente del contexto
 , $L_1 \cup L_2$ es independiente del contexto
 , $L_1 L_2$ es independiente del contexto
 , $(L_2)^*$ es independiente del contexto

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1,00 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 de eliminación de producciones unitarias ☐
- ☐ El algoritmo de Cocke, Younger y Kasami
- ☒ El algoritmo de eliminación de producciones vacías ☐
- ☐ El algoritmo de construcción de subconjuntos
- ☒ El algoritmo de eliminación de símbolos y producciones inútiles ☐
- ☐ El algoritmo del bombeo para lenguajes independientes del contexto

Respuesta correcta

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 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una gramática G es ambigua

Seleccione una:

- ☐ Si todas las cadenas del lenguaje $L(G)$ tienen un único árbol de análisis sintáctico
- ☐ Si existe una cadena que tenga sólo una derivación a izquierdas
- ☐ Si existe una cadena que puede ser derivada con dos secuencias de derivación distintas
- ☒ Si existe al menos una cadena que posea más de un árbol de análisis sintáctico distinto ☐
- ☐ 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 9

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

El lenguaje

$$L = \{a^n b^m c^{2n} \mid n, m > 0\}:$$

Seleccione una o más de una:

- ☐ Es Independiente del contexto
- ☒ No es independiente del contexto ☐
- ☐ Es regular
- ☒ No es regular ☐

El lenguaje es independiente del contexto: es sencillo hallar una gramática independiente del contexto que lo genere.

Las respuestas correctas son: Es Independiente del contexto, No es regular

Pregunta 10

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,67 sobre 1,00

¿Cuál o cuáles de los siguientes requisitos debe cumplir siempre una gramática para poder aplicar el algoritmo de transformación a la forma normal de Chomsky?

- ☒ La gramática debe ser una gramática independiente del contexto ☐
- ☒ La gramática debe tener producciones con al menos uno o más símbolos terminales y/o no terminales. ☐
- ☐ Las producciones de la gramática no deben tener más de dos símbolos no terminales.
- ☐ La gramática debe ser una gramática regular.
- ☐ La gramática no debe contener símbolos inútiles.

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Las respuestas correctas son:

La gramática no debe contener símbolos inútiles,

La gramática debe ser una gramática independiente del contexto,

La gramática debe tener producciones con al menos uno o más símbolos terminales y/o no terminales.