

MODELOS DE COMPUTACION

Preguntas Tipo Test - Tema 2

1. Si r y s son expresiones regulares, tenemos que siempre se verifica que $(rs)^* = r^*s^*$
2. Si r y s son expresiones regulares, tenemos que siempre se verifica que $(r + s)^* = r^* + s^*$
3. Si r_1 y r_2 son expresiones regulares, tales que su lenguaje asociado contiene la palabra vacía, entonces $(r_1r_2)^* = (r_2r_1)^*$.
4. Si r y s son expresiones regulares, tenemos que siempre se verifica que $(r + \epsilon)^+ = r^*$
5. Si r y s son expresiones regulares, tenemos que siempre se verifica que $r(r + s)^* = (r + s)^*r$
6. Si r_1 y r_2 son expresiones regulares, entonces $r_1^*r_2^* \subseteq (r_1r_2)^*$, en el sentido de que los lenguajes asociados están incluidos.
7. Si r_1, r_2 y r_3 son expresiones regulares, entonces $(r_1 + r_2)^*r_3 = r_1^*r_3 + r_2^*r_3$.
8. Si \mathbf{r}_1 y \mathbf{r}_2 son expresiones regulares entonces: $(\mathbf{r}_1^*\mathbf{r}_2^*)^* = (\mathbf{r}_1 + \mathbf{r}_2)^*$
9. Si \mathbf{r}_1 y \mathbf{r}_2 son expresiones regulares, entonces $(\mathbf{r}_1.\mathbf{r}_2)^* = (\mathbf{r}_1 + \mathbf{r}_2)^*$.
10. Si \mathbf{r} es una expresión regular, entonces $\mathbf{r}^*\mathbf{r}^* = \mathbf{r}^*$.
11. Si \mathbf{r} es una expresión regular, entonces $\mathbf{r}\emptyset = \mathbf{r} + \emptyset$.
12. Si \mathbf{r} es una expresión regular, entonces se verifica que $\mathbf{r}^*\epsilon = \mathbf{r}^+$
13. Si \mathbf{r}_1 y \mathbf{r}_2 son expresiones regulares, entonces siempre $\mathbf{r}_1(\mathbf{r}_2\mathbf{r}_1)^* = (\mathbf{r}_1\mathbf{r}_2)^*\mathbf{r}_1$
14. Si r_1 y r_2 son expresiones regulares, entonces siempre se verifica que $r_1(r_2r_1)^* = (r_1r_2)^*r_1$.
15. Si \mathbf{r} y \mathbf{s} son expresiones regulares, entonces $(\mathbf{r}^*\mathbf{s}^*)^* = (\mathbf{r} + \mathbf{s})^*$.
16. Si \mathbf{r} es una expresión regular, entonces $(\mathbf{r}\mathbf{r})^* \subseteq \mathbf{r}^*$.
17. Si r_1 y r_2 son expresiones regulares, tales que su lenguaje asociado contiene la palabra vacía, entonces $(r_1r_2)^* = (r_1 + r_2)^*$.
18. Si $\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2, \mathbf{r}_3$ son expresiones regulares, entonces $\mathbf{r}_1(\mathbf{r}_2^* + \mathbf{r}_3^*) = \mathbf{r}_1\mathbf{r}_2^* + \mathbf{r}_1\mathbf{r}_3^*$.
19. La demostración de que la clase de lenguajes aceptados por los autómatas no deterministas es la misma que la aceptada por los autómatas deterministas, se basa en dado un autómata no determinista construir uno determinista que, ante una palabra de entrada, explore todas las posibles opciones que puede seguir el no determinista.
20. Un autómata finito puede ser determinista y no-determinista a la vez.
21. Para transformar un autómata que acepta el lenguaje L en uno que acepte L^* , basta unir los estados finales con el inicial mediante transiciones nulas.
22. Para pasar de un autómata que acepte el lenguaje asociado a \mathbf{r} a uno que acepte \mathbf{r}^* basta con unir con transiciones nulas sus estados finales con el estado inicial.
23. Existe un lenguaje reconocido por un AFD y no generado por una gramática independiente del contexto.
24. Existen lenguajes aceptados por AFD que no pueden ser aceptados por AF no determinísticos.
25. La clausura de un lenguaje aceptado por un AFD puede ser representado con una expresión regular.

26. Un lenguaje representado por una expresión regular siempre puede ser reconocido por un AF no determinista.
27. Todo lenguaje regular puede ser generado por una gramática libre de contexto.
28. Un lenguaje con un número finito de palabras siempre puede ser reconocido por un AF no determinista.
29. Todo autómata finito determinista de n estados, cuyo alfabeto A contiene m símbolos debe tener $m * n$ transiciones.
30. Para que un autómata con pila sea determinista es necesario que no tenga transiciones nulas.
31. Si $\mathbf{r_1}$ y $\mathbf{r_2}$ son expresiones regulares, entonces siempre se tiene que $(\mathbf{r_1} + \mathbf{r_2})^* = (\mathbf{r_1}^* \mathbf{r_2})^* \mathbf{r_1}^*$.
32. Si un lenguaje es infinito no se puede encontrar una expresión regular que lo represente.
33. Si $\mathbf{r_1}$ y $\mathbf{r_2}$ son expresiones regulares, entonces se verifica que $(\mathbf{r_1} + \epsilon)^+ \mathbf{r_2}^+ = \mathbf{r_1}^+ (\mathbf{r_2} + \epsilon)^+$.
34. El conjunto de palabras sobre el alfabeto $\{0, 1\}$ tales que eliminando los tres últimos símbolos, en la palabra resultante no aparece el patrón 0011 es un lenguaje regular.
35. El lenguaje formado por las cadenas sobre $\{0, 1\}$ que tienen un número impar de 0 y un número par de 1 no es regular