

Examen Final de Teoría de la Computación - 30.07.2021

Duración: 30 min.

Apellidos y Nombres:.....

3. (5 puntos)Partiendo de la gramática:

$$S \rightarrow TU \mid V$$

$$T \rightarrow aTb \mid \varepsilon$$

$$U \rightarrow cU \mid \varepsilon$$

$$V \rightarrow aVc \mid W$$

$$W \rightarrow bW \mid \varepsilon$$

- a) Elimine las producciones ε , luego escriba la gramática resultante.
- b) Elimine las producciones unitarias en la gramática anterior, luego escriba la gramática resultante.
- c) Elimine los símbolos inútiles en la gramática anterior(si es que hubiera), luego escriba la gramática resultante.
- d) Represente la gramática en la forma normal de Chomsky.

Examen Final de Teoría de la Computación

Duración: 25 min.

Apellidos y Nombres:.....

4. (5 puntos) Defina formalmente una máquina de Turing que calcule la paridad de la cantidad de unos que hay en una cadena binaria de entrada. Luego de procesar la cadena, añada un 0 a la derecha de la cadena para indicar que hay una cantidad par de unos y añadir un 1 para indicar que la cantidad de unos es impar.
- a) Describa que representa cada estado considerado y dibuje su tabla de transición.
 - b) Represente gráficamente las diversas configuraciones al procesar la cadena $w = 011001$