**CANTIDAD DE HOJAS:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA**  **Dep. de Tecnología Informática**  TEORIA DE LA COMPUTACIÓN (3.4.104)  Profesor: Mg. Pablo Pandolfo | | |
| Examen Final abril 2022 | | |
| ALUMNO: | DNI: | FECHA: |
| NOTA: EL EXAMEN ESCRITO ES UN DOCUMENTO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS, POR LO TANTO, SE SOLICITA LEER ATENTAMENTE LO SIGUIENTE:   * Responda claramente cada punto, detallando con la mayor precisión posible lo solicitado. * Sea prolijo y ordenado en el desarrollo de los temas. * Sea cuidadoso con las faltas de ortografía y sus oraciones. * No desarrollar el examen en lápiz. * Aprobación del examen: Con nota mayor o igual a 4 (cuatro) * Condiciones de aprobación: 60% correcto. * Duración de examen: 2.5 horas. | | |
| Ejercicio 1 [2 puntos]: Diséñese una gramática regular bien formada que genere las palabras del lenguaje concatenación L1. L2-1, donde L1 = {ap w1 w2 g / w1 ∈ {bb, cc, λ}, w2 ∈ {de, def}\*,  p ≥ 1}, considerando el siguiente alfabeto Σ = {a, bb, cc, d, e, f, g} y L2 ={palabras que se pueden descomponer en secuencias de xy, se admite la palabra vacía}, considerando el siguiente alfabeto Σ = {x, y}. Sólo producciones. (Para facilitar el diseño/corrección usar los nombres de los símbolos no terminales en este orden: S, A, B, C …)  Ejercicio 2 [1 punto]: Defínase por comprensión simbólica el lenguaje generado por la gramática regular < {a, b}, {S, A, B, C, E, F}, S, P>, donde P es el siguiente conjunto de reglas. Expresarlo como unión de lenguajes.  S -> aA A ->aB | bE B -> aA | bC | b C -> bD | aF | a D -> bC | b | aF | a  E -> bE | aF | a F -> aF | a | bF | b  Ejercicio 3 [2 puntos]: Obténgase la ER que representa al lenguaje Lc, donde el lenguaje L = {todas las palabras que tengan por lo menos dos 0’s consecutivos o por lo menos dos 1’s consecutivos sobre el Σ = {0, 1}}. Mostrar proceso algorítmico.  Ejercicio 4 [2 puntos]: Diséñese el AFD mínimo (grafo) que reconoce el lenguaje L = {w / w ∈ {1, 2, 3, 4}\*, w no contiene la subsecuencia 2212}  Ejercicio 5 [2 puntos]:  Constrúyase el AP que acepta (por vaciado de pila) el lenguaje generado por la gramática. S -> AA | a A -> AA | b  Ejercicio 6 [1 punto]: Diséñese la MT unicinta que calcule la suma de dos números unarios separados en la cinta por el símbolo ‘+’. Ejemplo: Cinicial: b11+111b -> Cfinal: b11111b | | |