**CANTIDAD DE HOJAS:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA** | | |
| **Departamento de Tecnología**  **Informática**  TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN (3.4.104)  Profesor: Mag. Ing. Pablo Pandolfo | | |
| Segundo Examen Parcial noviembre 2020  ALUMNO: LU: FECHA:  CARRERA: | | | | | |
| **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. * Condiciones de promoción: 70% correcto. * Duración máxima de examen: 2,5 horas. | | | | |  |
|  |  | Ejercicio 1 [2 puntos]: Defínase por comprensión simbólica el L que genera la GIC:  S -> xS | xS’  S’ -> AB | C  A -> aAb | ab  B -> cBd | cd  C -> aCd | aDd  D -> bDc | bc  **L = {xpanbncmdm / p ≥ 1, n ≥ 1, m ≥ 1} U {xpanbmcmdn / p ≥ 1, n ≥ 1, m ≥ 1}**  Ejercicio 2 [2 puntos]: Diséñese una GIC para el lenguaje sobre el alfabeto {(, ), [, ]} de las palabras de paréntesis y corchetes balanceados tales que no tengan ningún anidamiento de más de 2 paréntesis seguidos (pero si pueden alternan paréntesis con corchetes ilimitadamente y anidar corchetes ilimitadamente).  Palabras válidas = {()(()), (())()(([()])), ([([([])])]), ()[[[[]]]], ([[[(())()]]]), …}  Palabras inválidas = {((())), [(([]()[]))], ([]((()))), ([]([]([]([])))), ([])), …}  **S -> R | T | U**  **R -> [R] | [T] | [U] | RR | λ**  **T -> (R) | TT | RT | TR**  **U -> (T) | SU | US**    Ejercicio 3 [2 puntos]: Defínase por comprensión simbólica el L reconocido por el siguiente AP <Σ = {0, 1, c}, Γ = {0, 1, Z}, Q = {q0, q1, q2}, q0 = q0, p0 = Z, F = {q2}  δ = {δ(q0, 0, Z) = (q0, 0Z), δ(q0, 1, Z) = (q0, 1Z), δ(q0, 0, 0) = (q0, 00), δ(q0, 0, 1) = (q0, 01), δ(q0, 1, 0) = (q0, 10), δ(q0, 1, 1) = (q0, 11), δ(q0, c, Z) = (q1, Z), δ(q0, c, 0) = (q1, 0), δ(q0, c, 1) = (q1, 1), δ(q1, 0, 0) = (q1, λ), δ(q1, 1, 1) = (q1, λ), δ(q1, λ, Z) = (q2, Z)} >  **L = {wcwR / w ∈ {0, 1}\* }**  Ejercicio 4 [2 puntos]: Diséñese AP que reconoce por vaciado de pila el L(GIC), donde GIC es:  S -> CB | BC | 0C1  B -> 0B | 0 | 1  C -> 0C | 0  **FNG:**  **S -> 0CB | 0B | 0BC | 0C | 1C | 0CX**  **B -> 0B | 0 | 1**  **C -> 0C | 0**  **X -> 1**  Ejercicio 5 [2 puntos]: Defìnase por comprensión coloquial la computación que realiza la siguiente MT, Σ = {0, 1}. Se usan los símbolos de cinta adicionales A y Z para indicar el comienzo y el final de la palabra w en la cinta.  Diagrama  Descripción generada automáticamente  **En la cinta sólo quedará la palabra wR, es decir, la palabra w escrita de derecha a izquierda.** | |  |