**CANTIDAD DE HOJAS:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto  Descripción generada automáticamente con confianza baja | | | **UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM** | | |
| **Inst. de Tecnología e Ingeniería**  LENGUAJES FORMALES Y AUTÓMATAS  Profesor: Mag. Ing. Pablo Pandolfo | | |
| Primer Examen Parcial octubre 2021  ALUMNO: LU: 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: 3 horas. | | | | |  | |
|  | Ejercicio 1 [2 puntos]: Obténgase todas las palabras del lenguaje L representado por la expresión regular ER = (a | ba\*b)\* de longitud menor que cuatro. Defínase la ER para el lenguaje LC.  Ejercicio 2 [2 puntos]: Diseñe y defínase formalmente una GR que genere las palabras del lenguaje formal L sobre el alfabeto {0, 1} en la que cada instancia del símbolo 0 esté precedida y seguida de al menos una instancia de 1. La palabra vacía no pertenece al lenguaje. Indíquese las cinco palabras más cortas del lenguaje L.  Ejercicio 3 [2 puntos]: Dada la siguiente GR =<{0, 1},  {S, A, B, C}, S, P>, donde P es el siguiente conjunto de reglas:  S -> 0A | 1B  A -> 0C | 0 | 1B  B -> 0A | 1C | 1  C -> 0C | 0 | 1C | 1  a) Genérese el árbol de derivación de la palabra w=0100100, y verifíquese si la misma pertenece al lenguaje, indicando en cada paso qué regla se está utilizando.  b) Dese tres ejemplos de palabras que no pertenezcan al lenguaje representado por la gramática, y defínase por comprensión simbólica cuál es el lenguaje generado por la misma.  Ejercicio 4 [2 puntos]: Dado los lenguajes L1 = {wbb / w ∈ {a, b}\* } y L2 = {aaw / w ∈ {a, b}\* }  a)  Defínase a ER que representa al lenguaje L1L2  b) Diséñese el AF que reconoce las palabras de L1 U L2. ¿El AF que definió es determinístico? Justifíquese.  Ejercicio 5 [2 puntos]: Diseñe y defínase formalmente una GR que genere las palabras del lenguaje L = {an bm c dr e / n, m, r ≥ 0, n+m es par}.  Indíquese las tres palabras más cortas del lenguaje L. | |  |