**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 | | |
| Segundo Examen Parcial noviembre 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]: Diséñese una GIC para el siguiente lenguaje formal, con alfabeto {a, b, c, e}:   L= { an bn+2 cm ek  bm+1 / n, m >= 1, k >= 0}  Ejercicio 2 [2 puntos]: Escríbase las reglas de una GIC en formato BNF para describir la sintaxis de la siguiente función. Considerar las constantes y los identificadores como símbolos terminales (CTE y ID respectivamente). Todos los símbolos unarios son parte del lenguaje al que pertenece la sentencia (ej. paréntesis, corchetes, símbolos aritméticos, coma).  Un cierto lenguaje de programación utiliza la función Qequal:  Esta función del lenguaje tomará como entrada un identificador pivot y una lista. Devolverá la cantidad de elementos iguales al pivot que se encuentran en la lista.  La lista estará conformada por expresiones aritméticas separadas por coma (,) y delimitadas por corchetes.  La lista puede ser vacía.  Formato de la función: Qequal(identificador, [expresion1, expresion2, … , expresionN])  Ejemplos:   * Qequal (ID, [ID\*CTE, CTE,  CTE\*ID/ID]) * Qequal (ID, [])   Ejercicio 3 [2 puntos]: Hágase el análisis sintáctico de la cadena dist(id id $ $ cte cte), mostrando en cada paso cómo queda la pila, al ejecutar el Parser LL con retroceso sobre la GIC= <{S, A},  {dist, id, cte, (, ), $}, S, P}, donde S es el axioma, las producciones P:  S -> dist ( A )  A -> id A cte  A -> id $ $ cte  Ejercicio 4 [2 puntos]: Diséñese una MT unicinta que reconozca el siguiente lenguaje con alfabeto {0, 1, b}  L = {números binarios en Lenguaje C} La estructura de los números binarios en lenguaje C es: 0b y a continuación al menos un dígito binario. Ejemplos: 0b1, 0b0011010, 0b111001, 0b0.  Ejercicio 5 [2 puntos]: Determínese si las siguientes cadenas pertenecen o no al lenguaje aceptado por la MT, y defínase por comprensión simbólica el lenguaje aceptado por la misma.  xxx#y#zzzz  xxx#zzz  xxxx#yyyy#zzzz  xxxx#yy#zzzzzz  MT=< {q0, q1, q2, q3, q4, q5, q6}, {x, y, z, #}, {x, y, z, #, []}, δ, q0, [], {q6}> | |  |