**CANTIDAD DE HOJAS:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **UNIVERSIDAD DE BELGRANO** | | |
| **Facultad de Ingeniería y**  **Tecnología Informática**  DISEÑO DE COMPILADORES (0050100029DISCO)  Profesor: Mag. Ing. Pablo Pandolfo | | |
| Examen Final noviembre 2020  ALUMNO: DNI: 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. * Duración de examen: 2 horas. | | | | |  |
|  | Ejercicio 1 [2.5 puntos]: Diséñese una tabla con dos columnas: lexema y token. Complétese la tabla con todos los lexemas hallados en el Análisis Léxico y las categorías a las que pertenecen para el siguiente fragmento de programa en ANSI C:  …  int WHILE;  while (WHILE > (32)) -2.46;  …   |  |  | | --- | --- | | **Lexema** | **Token** | | int | keyword | | WHILE | identificador | | ; | carácter puntuación | | while | keyword | | ( | carácter puntuación | | > | operador | | 32 | constante | | ) | carácter puntuación | | - | operador | | 2.46 | constante |     Ejercicio 2 [2.5 puntos]: Diséñese una gramática y diagrama CONWAY para:  “Un objeto es un conjunto desordenado de pares nombre/valor. Un objeto comienza con { (llave abre) y termina con } (llave cierra). Cada nombre es seguido por : (dos puntos) y el par nombre/valor son separados por , (coma)”.  **<object> ::= {} | {<pares>}**  **<pares> ::= <string>:<value> | <string>:<value>,<pares>**  **<string> ::= <letra> | <digito> | <letra><string> | <digito><string>**  **<value> ::= <letra> | <digito> | <letra><value> | <digito><value>**  **<letra> ::= a | … | z**  **<digito> ::= 0 | … | 9**    **Diagrama  Descripción generada automáticamente**  Ejercicio 3 [2.5 puntos]: Compruébese si es LL(1) y si lo es, constrúyase su tabla de análisis y verifíquese si la entrada siguiente es analizada correctamente: (∞ # ∞)  I 🡪 F | (I # F)  F 🡪 ∞  PRIM(I) = {∞, (}  PRIM(F) = {∞}  SIG(I) = {$, #}  SIG(F) = {), $, #}  PRED(I 🡪 F) = {∞}  PRED(I 🡪 (I#F)) = {(}  PRED(F 🡪 ∞) = {∞}   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **(** | **)** | **∞** | **#** | **$** | | **I** | I 🡪 (I # F) | err | I 🡪 F | err | err | | **F** | err | err | F 🡪 ∞ | err | err |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **PILA** | **CADENA** | **ACCION** | | $ I | (∞ # ∞) $ | I 🡪 (I # F) | | $ ) F # I ( | (∞ # ∞) $ | EMP (() | | $ ) F # I | ∞ # ∞) $ | I 🡪 F | | $ ) F # F | ∞ # ∞) $ | F 🡪 ∞ | | $ ) F # ∞ | ∞ # ∞) $ | EMP (∞) | | $ ) F # | # ∞) $ | EMP (#) | | $ ) F | ∞) $ | F 🡪 ∞ | | $ ) ∞ | ∞) $ | EMP (∞) | | $ ) | ) $ | EMP ()) | | $ | $ | OK |   Ejercicio 4 [2.5 puntos]: Constrúyase el autómata, la tabla SLR y analícese la cadena: (∞ # ∞)  I 🡪 F  I 🡪 (I # F)  F 🡪 ∞   1. X 🡪 I 2. I 🡪 F 3. I 🡪 (I # F) 4. F 🡪 ∞  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Q** | **ACCIONES** | | | | | **GOTO** | | | **(** | **)** | **#** | ∞ | **$** | **I** | **F** | | **0** | D(3) |  |  | D(4) |  | 1 | 2 | | **1** |  |  |  |  | OK |  |  | | **2** |  |  | R(1) |  | R(1) |  |  | | **3** | D(3) |  |  | D(4) |  | 5 | 2 | | **4** |  | R(3) | R(3) |  | R(3) |  |  | | **5** |  |  | D(6) |  |  |  |  | | **6** |  |  |  | D(4) |  |  | 7 | | **7** |  | D(8) |  |  |  |  |  | | **8** |  |  | R(2) |  | R(2) |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **PILA** | **ENTRADA** | **ACCION** | | 0 | (∞ # ∞) $ | D(3) | | 0 3 | ∞ # ∞) $ | D(4) | | 0 3 4 | # ∞) $ | R(3) F 🡪 ∞ | | 0 3 2 | # ∞) $ | R(1) I 🡪 F | | 0 3 5 | # ∞) $ | D(6) | | 0 3 5 6 | ∞) $ | D(4) | | 0 3 5 6 4 | ) $ | R(3) F 🡪 ∞ | | 0 3 5 6 7 | ) $ | D(8) | | 0 3 5 6 7 8 | $ | R(2) I 🡪 (I # F) | | 0 1 | $ | OK | | |  |