

Procesadores de Lenguajes

Examen Parcial 2009

7 de mayo de 2009

El examen está calificado sobre 3.5 puntos, deben obtenerse al menos 0.875 puntos en cada parte.

Teoría

1. ¿Qué características debe tener un lenguaje para que sea posible aplicar un proceso de abstención léxica? Razone la respuesta. (0.35 puntos)
2. Dada una gramática sin producciones a la cadena vacía, ¿sería necesario realizar el cálculo de los conjuntos SEGUIDORES para una estrategia de análisis sintáctico SLR? Razone la respuesta. (0.35 puntos)
3. Dada una tabla de análisis de precedencia simple, ¿qué condiciones debería tener la gramática para que pudiéramos eliminar de dicha tabla de análisis las columnas referentes a los símbolos no terminales? Razone la respuesta. (0.35 puntos)
4. ¿En qué circunstancias se puede producir un conflicto reduce/desplaza en una gramática SLR? ¿Y en un conflicto de tipo desplaza/desplaza? Razone la respuesta. (0.35 puntos)
5. ¿Qué aporta la estrategia de análisis sintáctico ascendente LR con respecto a la de precedencia simple y sobre qué concepto se sustenta? Razone la respuesta. (0.35 puntos)

Problemas

6. Dada la siguiente gramática que representa la declaración de tipos de registro según la sintaxis de Pascal. (1 punto)

registro \rightarrow registros registro | \in
registro \rightarrow **type** nombre = **record** lista_campos **end** pyc
lista_campos \rightarrow lista_campos campo | campo
campo \rightarrow nombre: tipo pyc
tipo \rightarrow **integer** | **real** | **character** |
boolean | nombre
nombre \rightarrow nombre caracter_digito | caracter
caracter_digito \rightarrow caracter | digito
caracter \rightarrow a | b | c | ... | z
digito \rightarrow 0 | 1 | 2 | ... | 9
pyc \rightarrow ;

Obtener la tabla de tokens con el máximo nivel de abstracción, suponiendo que se va a realizar:

- a) Traducción de un texto en sintaxis de Pascal a otro con sintaxis de C. (0.7 puntos)
 - b) Sólo análisis sintáctico. (0.3 puntos)
7. Escriba la gramática abstracta del supuesto a) del ejercicio anterior, realice los cambios que se estimen oportunos sobre la misma y construya la tabla de análisis LL(1). (0.5 puntos)
8. Escriba la gramática abstracta del ejercicio 6, construya el estado I_0 para el caso de análisis LR(1) y los estados que son alcanzados por una transición desde el estado I_0 . ¿Habría conflictos en la fila del estado 0 de la tabla de análisis?