

PROCESADORES DE LENGUAJES

PRIMER PARCIAL 2023/2024

TEORÍA

1. Comenta para qué se utiliza la construcción de Thompson en los analizadores léxicos. Pon un ejemplo.
2. Cuando se desea realizar traducción: ¿La abstracción léxica consiste en detectar las expresiones regulares del lenguaje? Razona la respuesta.
3. ¿La siguiente gramática es de precedencia de operador? ¿Es de precedencia simple? Razona las respuestas (Nota: No hace falta crear las tablas de análisis).

$$S \rightarrow a \mid b \mid cD \mid \epsilon$$
$$D \rightarrow cD \mid e \mid SF$$
$$F \rightarrow e$$

4. Comenta qué ventajas aportan los analizadores LR(k).
5. En el análisis sintáctico LR, cita los posibles tipos de conflictos que pueden aparecer. ¿Qué conflictos son debidos a una especificación redundante de las producciones de la gramática? Razona las respuestas.

PROBLEMAS

6. Sea la gramática con las producciones siguientes:

```
programa → begin sentencias end
sentencias → sentencias ; sentencia
           | sentencia
sentencia → ident = exp
           | programa
exp       → exp + exp
           | exp - exp
           | - exp
           | const
           | ident
const     → const num
           | num
num       → 0 | 1 | ... | 9
ident     → ident letra
           | letra
letra     → a | b | ... | z
```

Obtener la tabla de tokens con el máximo nivel de abstracción suponiendo que:

- (a) Se va a realizar traducción.
- (b) Sólo se va a realizar análisis sintáctico.

7. Obtener la gramática abstracta de la gramática dada en la pregunta 6 en el caso de hacer traducción.
8. Sea la gramática con las producciones siguientes:

$$S \rightarrow aDS \mid b$$

$$D \rightarrow cD \mid \varepsilon$$

Hacer análisis LR(1) para obtener el estado inicial I_0 y los estados $\text{goto}(I_0, S)$, $\text{goto}(I_0, a)$, $\text{goto}(I_0, b)$ y $\text{goto}(I_0, D)$.