

Materia: **Compiladores. Examen Final, 21 de Junio de 2006**  
 Departamento de Tecnologías de la información y las Comunicaciones

NOMBRE: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_

Grupo:  Mañana  Tarde

*Tiempo: 2 horas para realizar el 2º parcial y 4 horas para los dos parciales. Todas las preguntas valen lo mismo. Es imprescindible aprobar los dos parciales.*

**Parcial1.1** Dada la siguiente gramática:

$$\begin{aligned}
 E &\rightarrow E \% T \mid T \\
 T &\rightarrow T + F \mid F \\
 F &\rightarrow [E] \mid a \mid F =
 \end{aligned}$$

- i) ¿Es posible implementarla mediante LL(1)?
- ii) Constrúyase una tabla de análisis sintáctico LL(1) resolviendo el problema encontrado de forma que queden 10 reglas, siendo tres de ellas reglas λ.
- iii) Aplíquese el algoritmo LL(1), a partir de la tabla, a la entrada "[a] = %a"

**Parcial1.2** Dada la siguiente tabla de análisis por precedencia simple, determina la gramática y demuestra con diferentes árboles que existen todas las relaciones.

	S	R	k	x
S				
R		>	>	>
		±	<	<
k		±	<	<
X		>	>	>

**Sabi endo que:**

- Son 3 reglas.
- Todas las reglas tienen 1 o dos elementos gramaticales en la parte derecha

**Parcial2.1** Demuestra las ecuaciones de flujo de datos de la estructura de control de un lazo. Explica con un pequeño ejemplo a qué se refiere la política conservadora en las ecuaciones de alcance de definiciones.

**Parcial2.2** Realiza un análisis de alcance de definiciones mediante el método iterativo sobre el siguiente código. Explica los resultados de la columna final de "Salida".

```

/* d1 */   yzf := z zr+188;
/* d2 */   r1 := zxr;
/* d3 */   zx6 := CBR;
do
/* d4 */   yzf := yzf^128;
            if condic1 then
/* d5 */   { zx6 := SR;
/* d6 */   r1 := r1-100; }
            el se
/* d7 */   { yzf := KLR; }
while condic2
    
```