



Documento anónimo

4.pdf

Exámenes 1 Parcial Resueltos



3º Procesadores de Lenguajes



Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
Universidad Politécnica de Madrid**



Descarga la APP de Wuolah.
Ya disponible para el móvil y la tablet.



Examen Análisis Léxico 30 de Junio 2017

Enunciado

PROCESADORES DE LENGUAJES Y COMPILADORES
30 de junio de 2017

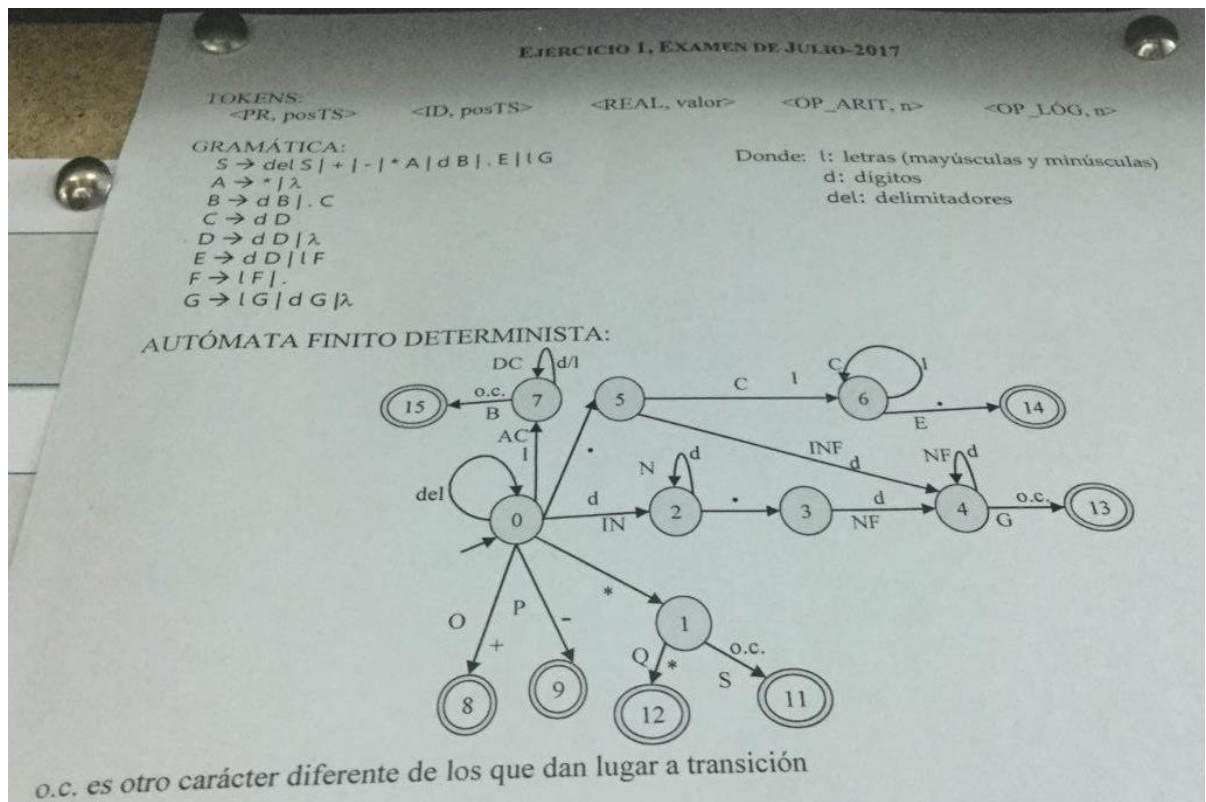
Observaciones: 1. Las calificaciones del primer parcial se publicarán hacia el 13 de julio y la revisión será hacia el 17 de julio. Las fechas exactas se avisarán en la web de la asignatura.
2. La duración de este examen es de 2 horas.
3. Cada ejercicio debe entregarse en hojas separadas.

1. Un lenguaje tiene los siguientes elementos:

- Operadores aritméticos: +, -, *, **
- Operadores lógicos: .AND., .OR., .NOT.
- Identificadores: comienzan por una letra y van seguidos de un máximo de 15 letras o dígitos
- Palabras reservadas en mayúsculas, como: IF, THEN, OUT, LOOP, ENDLOOP, NAND...
- Números reales según la expresión regular: $d^*.d^+$

Teniendo en cuenta que el lenguaje distingue mayúsculas de minúsculas y que los elementos pueden ir separados por delimitadores, se pide construir un **Analizador Léxico** para este lenguaje (*tokens*, gramática, autómatas finitos deterministas, acciones semánticas y errores), que introduzca toda la información posible en la Tabla de Símbolos.

Solución





Aprende desde casa, como si estuvieras en el aula. Cursos on-line, trato personalizado a distancia.

Contacto personalizado, material actualizado, videos explicativos, sesiones de dudas y tutorías.

Especializados en estudios de ingeniería informática. Computación, Software, Videojuegos. Dobles grados en ADE y Matemáticas.

AUTOMATA FINITO DETERMINISTA:

o.c. es otro carácter diferente de los que dan lugar a transición

ACCIONES SEMÁNTICAS:

A	cont := 1
B	p := BuscaTS(pal) if (p=PalRes) then Generar_Token (PR, p) else if (cont>15) then Error ("nombre de identificador demasiado largo") if (p=NULL) then p := InsertaTS (pal) Generar_Token (ID, p)
C	Concat (pal)
D	cont := cont + 1
E	p := BuscaOP (pal) if (p=NULL) then Error ("Operador lógico no válido") Generar_Token (op_lóg, p)
F	dec := dec + 1
G	Generar_Token (Real, num*10 ^{-dec})
I	num := 0 dec := 0
N	num := num*10 + d
O	Generar_Token (op_arit, 1)
P	Generar_Token (op_arit, 2)
Q	Generar_Token (op_arit, 3)
S	Generar_Token (op_arit, 4)

Cualquier transición no prevista en el AFD daría lugar a una acción de Error.
Se Lee en todas las transiciones excepto las etiquetadas con o.c.
Notas: Se supone la TS inicializada con las PR y la tabla de OP con los operadores lógicos (sin los puntos)
Las funciones de búsqueda e inserción tienen en cuenta las mayúsculas y minúsculas