

# Lenguajes y Gramáticas - 1 Práctica calificada

① Definir la Gramática para:

a)  $L = \{(a^m)^n b^r (c^n)^m, m, n \geq 0, r \geq 1\}$

b)  $L = \{(ab^*)^+(c^*d)^+\}$

② Se define  $A \times B = \{(x, z) / \exists (x, y) \in A, \exists (y, z) \in B\}$

Para la Gramática correspondiente a (1a)

se define  $C = \text{Primero}(C) \cup \text{Ultimo}(C)$

$\Rightarrow$  obtener  $C^+ = C^1 \cup C^2 \cup \dots \cup C^n \cup \dots$

③ Implementar el automata correspondiente, incluyendo el algoritmo.

a)  $L = \{\# \text{ real cuya parte entera es un binario impar y cuya parte fraccionaria es un binario par}\}$

b)  $L = \{ab^+(c^*d|e^+f)^*g\}$

c)  $L = \{a^m b^{2m} c^m / m \geq 0\}$

d)  $L = \{if endif, while wend, anidados, consecutivos\}$

④ Implementar un Parser LL(1) para el lenguaje  $L = \{\text{declaración de variables en Pascal}\}$

$\text{Ej}$   
 VAR  
   x, y, suma : integer;  
   w, r : real;  
   s : string  
 BEGIN

$$ab^+((c^+d|d)e^+f)^+g / ab^+g$$

$(q_1, a, \epsilon, \epsilon) \rightarrow (q_2, a, \epsilon)$   
 $(q_1, d, a, \epsilon) \rightarrow (q_2, a, -)$   
 $(q_2, b, a, \epsilon) \rightarrow (q_3, a, \epsilon)$   
 $(q_2, b, a, \epsilon) \rightarrow (q_2, a, \epsilon)$   
 $(q_2, b, a, \epsilon) \rightarrow (q_4, a, \epsilon)$   
 $(q_4, b, \epsilon, \epsilon) \rightarrow (q_5, \epsilon, \epsilon)$   
 $(q_1, \epsilon, \epsilon, \epsilon) \rightarrow (q_1, \epsilon, \epsilon, \epsilon)$

JP/04/08