

Procesamiento del Lenguaje Natural

Análisis sintáctico

1. Sea la gramática siguiente, donde ϵ representa a la palabra vacía:

Reglas	Léxico	
$O \rightarrow SN SV$	Det \rightarrow los	Pronombre \rightarrow tu
$SN \rightarrow Det N Relativo$	Det \rightarrow mi	Pronombre \rightarrow que
$SN \rightarrow NPropio$	NPropio \rightarrow Laura	Pronombre \rightarrow cualquiera
$SN \rightarrow Pronombre$	N \rightarrow churro	V \rightarrow come
Relativo $\rightarrow \epsilon$	N \rightarrow churros	V \rightarrow comes
Relativo \rightarrow Pronombre SV	N \rightarrow hambre	V \rightarrow huelen
SV \rightarrow V	N \rightarrow envidia	V \rightarrow tengo
SV \rightarrow V SN	Pronombre \rightarrow yo	V \rightarrow despiertan

Mostrar con el algoritmo de Earley que la frase “los churros que laura come despiertan mi hambre” es generada por la gramática del ejercicio 3, y que la frase “yo tengo envidia” no.

2. Escribir una gramática independiente del contexto para cada uno de los lenguajes siguientes:

- (a) $L1 = \{a^*b^*\}$
- (b) $L2 = \{a^n b^n\}$
- (c) $L3 = \{a^n b^n c^n\}$

Verificar si la expresión “aaab” \in L1 ó a L2 usando el algoritmo de Earley aplicado a la gramática generada para cada lenguaje. Repetir lo mismo con “aabb”.