PRA´ CTICA 8

Simplificacio´n de gram´aticas independientes del contexto

Semana del 3 al 7 de noviembre

1. Ob jetivo

El objetivo de esta pra´ctica consiste en aplicar los procedimientos vistos en clase para simplificar grama´ticas independientes del contexto y para expresar las mismas en forma normal de Chomsky. Adema´s de aplicar manualmente los procedimientos vistos en clase, podremos utilizar la herramienta JFLAP (disponible en <http://jflap.org>y en el aula virtual de la asignatura) para verificar que los resultados obtenidos son correctos.

Para esta pra´ctica ser´a necesario realizar los ejercicios propuestos en este enunciado

y llevarlos resueltos a la clase pra´ctica de laboratorio. Durante la sesi podra´ proponer la resoluci´on de nuevos ejercicios.

2. Ejercicios

n presencial se les

1. Dadas las siguientes grama´ticas, aplicar manualmente los procedimientos de eli-

minaci

n de producciones vac´ıas, de eliminaci´on de producciones unitarias, y de

eliminaci´on de producciones y s´ımbolos inu´tiles. Una vez aplicados estos procedi- mientos, convertir las grama´ticas a Forma Normal de Chomsky. Tras aplicar los procedimientos manualmente, utilizar la herramienta JFLAP para verificar que los resultados obtenidos son correctos.

a ) S → aBAAb | bABBa | aC a

A → aBa | B | a | ε B → bAb | A | b | ε C → aC a | bDb

D → aC a | bDb

b) S → aY | Y bb | Y X → a | ε

Y → aX Y | bb | X X a

c) S → A | B A → C | D B → D | E

C → S | a | ε

D → S | b

E → S | c | ε

d ) S → A | B

A → aB | bS | b

B → AB | Ba | C C C → AS | b | ε

2. Partiendo de la grama´tica del apartado a) del ejercicio anterior, demostrar si las cadenas w1 = abababb y w2 = baabb pertenecen o no al lenguaje generado por la grama´tica. ¿Ofrece JFLAP alguna opci´on para realizar este tipo de comprobaciones?