

# Tarea 2

## Informática Teórica

Andrés A. Aristizábal P.

Octubre 26 de 2016

**Implementar un programa que a partir de una gramática independiente de contexto  $G$  genere una GIC  $G'$  en forma normal de Chomsky (FNC) equivalente a  $G$ .**

Para ello tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Su implementación debe basarse en los siguientes pasos vistos en clase:

**Paso 1.** Eliminar las variables no terminales.

**Paso 2.** Eliminar las variables no alcanzables.

**Paso 3.** Eliminar las producciones  $\lambda$  (excepto, posiblemente,  $S \rightarrow \lambda$ ).

**Paso 4.** Eliminar las producciones unitarias.

**Paso 5.** Las producciones resultantes (diferentes de  $S \rightarrow \lambda$ ) deben quedar de la forma  $A \rightarrow a$  ó de la forma  $A \rightarrow w$ , donde  $a \in \Sigma$ ,  $w \in V^*$  y  $|w| \geq 2$ . Estas últimas se pueden simular con producciones de la forma  $A \rightarrow BC$  ó  $A \rightarrow a$ . Se introduce primero, para cada  $a \in \Sigma$ , una variable nueva  $T_a$  cuya única producción es  $T_a \rightarrow a$ . A continuación, se introducen nuevas variables, con producciones binarias, para simular las producciones deseadas.

- Escoja el lenguaje de programación de su preferencia.
- El programa final le debe permitir al usuario ingresar una GIC  $G$  y como resultado presentar una GIC  $G'$  en FNC equivalente a  $G$ .
- Documente su código.
- Escriba un documento de texto con las instrucciones para manejar su programa final.
- Se evaluará correctitud, abstracción, documentación e interfaz de usuario.
- Deberá subir su programa (código, ejecutable, manual de instrucciones, etc.) a Moodle en un archivo comprimido (zip, tar, etc.) a más tardar el domingo 6 de noviembre antes de medianoche.