

INF155: Informática Teórica

Clase 17: Propiedades de Clausura para CFL II

Aldo Berrios Valenzuela

Martes 3 de Mayo de 2016

1. Propiedades de Clausura (continuación)

Teorema 1.1. Los CFL son cerrados respecto substituciones.

Demostración. Sea L un CFL sobre Σ , y sea L_a sobre Δ un CFL para todo $a \in \Sigma$. Supongamos que $L = \mathcal{L}(G)$, con $G = (N, \Sigma, P, S)$ y $L_a = \mathcal{L}(G_a)$, con $G_a = (N_a, \Delta, P_a, S_a)$, ambos CFG's. Sin pérdida de generalidad, los conjuntos N, N_a son disjuntos a pares (no hay terminales en común entre gramáticas). La gramática que resulta de G substituyendo $a \mapsto S_a$ (donde cada S_a es CFL), y agregando todas las producciones de las G_a , genera la substitución pedida. \square

Corolario 1.1.1. CFL son cerrados respecto al homomorfismo.