

TC2037 Implementación de Métodos Computacionales

Actividad 3.1: Practicando los lenguajes libres de contexto

Esta actividad requiere que demuestres tus conocimientos sobre descripciones formales y operaciones con lenguajes libres de contexto (LLC). Para esta actividad deberán entregar un archivo PDF con sus respuestas y también los archivos creados con **JFLAP** para cada problema.

Diseñar una **gramática libre de contexto** y un **autómata de pila** para cada lenguaje solicitado abajo, indicando los lenguajes a combinar.

1. "Lenguaje de las palabras que pertenecen al conjunto $\{a^n b^m c^k \mid m=n+k\}$ ". Diseñarla mediante **concatenación de lenguajes**.

Ejemplos de palabras aceptadas: ϵ , ab, bc, aabb, bbcc, aabbbc, abbbcc, aabbbbcc, ...

Ejemplos de palabras NO aceptadas: a, b, c, ac, abc, bbaa, cb, abbcab, aabbc, ...

Símbolo Inicial	Descripción en español de los lenguajes a concatenar
S1	El lenguaje tiene un n número de a's seguido por n número de b's
S2	El lenguaje tiene un n número de b's seguido por n número de c's

2. "Lenguaje de los números binarios que, **si no contienen puros 0's, entonces contienen la misma cantidad de 1's que 0's**". Diseñarla mediante **unión de lenguajes**.

Ejemplos de palabras aceptadas: ϵ , 0, 00, 000, 0000, 10, 0110, 1100, 101010, ...

Ejemplos de palabras NO aceptadas: 1, 11, 010, 110, 01100, 10101, 11111, ...

Símbolo Inicial	Descripción en español de los lenguajes a unir
S1	Lenguaje que contiene únicamente palabras formadas con puros 0's
S2	Lenguaje que contiene palabras con la misma cantidad de 0's y 1's en una palabra. Estos pueden estar intercalados