

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

Traductores de Lenguaje II

Reporte de práctica

Nombre del alumno:	Oscar Alejandro Domínguez Duran
Profesor:	Erasmus Gabriel Martínez Soltero
Título de la práctica:	"Tarea 05 - Análisis LL."
Fecha:	05 octubre 2021

Introducción

El **analizador sintáctico LL** es un analizador descendente, compuesto por un conjunto de gramática libre de contexto. Las entradas de este analizador son de izquierda a derecha y las construcciones de derivaciones por la izquierda de una sentencia o enunciado. El objetivo de esta actividad es crear un analizador LL para una gramática dada, para poder llevar a cabo este analizador es necesario contar con el conjunto primero y el conjunto siguiente de dicha gramática. Una vez construido el analizador LL se pondrán a prueba un par de cadenas para ver si estas cumplen con dicha gramática.

Metodología

La gramática para crear la tabla del analizador LL es la siguiente:

1. $S \rightarrow (A)$
 $A \rightarrow CB$
 $B \rightarrow ;A$
 $B \rightarrow \lambda$
 $C \rightarrow x$
 $C \rightarrow S$

Una vez realizada la tabla para el analizador LL, se deber[an de analizar las siguientes cadenas:

- $(x;(x))$
- $(x;x)$

Resultados

Todos los resultados obtenidos han sido realizados a mano en mi libreta por lo que a continuación, mostraré las imágenes correspondientes al conjunto primero, conjunto siguiente y la tabla para el **analizador LL** así como los resultados del análisis de las gramáticas.

Oscar Alejandro Domínguez Durán 04 / Octubre / 2021

- Crear la tabla para el analizador LL de la siguiente gramática:

$S \rightarrow (A)$... y analizar las siguientes cadenas: $(x;(x))$
 $A \rightarrow CB$ $(x;x)$
 $B \rightarrow ;A$
 $B \rightarrow \lambda$
 $C \rightarrow x$
 $C \rightarrow S$

→ Primero		→ Siguiendo	
S	{ (}	S	{ ; ,) }
A	{ x, (}	A	{) }
B	{ ; , λ }	B	{) }
C	{ x, (}	C	{ ; ,) }

LL	()	;	x	\$
S	(A)				
A	CB			CB	
B		λ	;A		λ
C	S			x	

Figura 1: Conjunto primero, conjunto siguiente y tabla del analizador

Oscar Alejandro Domínguez Durán 04/ Octubre / 2021

→ $(x; (x))$ = Cadena válida

Pila

\$S	$(x; (x))$	1
\$)AX	$x; (x))$	2
\$)A	$x; (x))$	3
\$)BC	$x; (x))$	4
\$)Bx	$x; (x))$	5
\$)B	$; (x))$	6
\$)A;	$; (x))$	7
\$)A	$(x))$	8
\$)BC	$(x))$	9
\$)BS	$(x))$	10
\$)B)A($(x))$	11
\$)B)A	$x))$	12
\$)B)BC	$x))$	13
\$)B)Bx	$x))$	14
\$)B)B	$)$	15
\$)B)B	$)$	16
\$)B)	$)$	17
\$)B	$)$	18
)	$)$	19
\$	$$$	20

Figura 2: Primera cadena analizada

Oscar Alejandro Domínguez Dron

04 / Octubre / 2021

$\rightarrow (x; x) = \text{Cadena válida}$

Pila	
\$	$(x; x)$
\$) A ($(x; x)$
\$) A	$x; x)$
\$) B C	$x; x)$
\$) B x	$x; x)$
\$) B	$; x)$
\$) A ;	$; x)$
\$) A	$x)$
\$) B C	$x)$
\$) B x	$x)$
\$) B	$)$
\$)	$)$
\$	$)$

Figura 3: Segunda cadena analizada

Conclusiones

Considero que esta actividad ha servido como una unificación de los temas previamente vistos y me permitió retomar aspectos fundamentales para el analizador LL como lo son los conjuntos primero y siguiente. Realizar la tabla no resultó ser mucho problema, diría que es literalmente seguir un par de pasos sencillos y con los ejemplos vistos en clase ha sido más que suficiente para poder realizarla. El análisis de las cadenas tampoco terminó siendo complicado sino que algo más tedioso debido a que con cadenas cortas es mucho que escribir y te puedes llegar a perder en lo que consultas la tabla y sigues la secuencia de la cadena.

Como conclusión, considero que fue una tarea sencilla pero que nos permitió poner en práctica lo visto en las últimas clases. También es cierto que me ha permitido entender un poco la complejidad que requiere el elaborar una tabla así ya que con gramáticas relativamente sencillas son algo revoltoso el implementar un analizador sintáctico para un lenguaje de programación es una tarea cuanto menos complicada.

Referencias

- Explicación y ejemplos vistos en clase de Traductores de Lenguaje II.