

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PRÁCTICA 4

---

## Analizadores Sintácticos

---

*ALUMNOS:*

CÁRDENAS CÁRDENAS JORGE  
MURRIETA VILLEGAS ALFONSO  
REZA CHAVARRIA SERGIO GABRIEL  
VALDESPINO MENDIETA JOAQUIN

*PROFESOR:*

ADRIAN ULISES MERCADO MARTINEZ

## 1. Objetivo

- Aprender a definir una gramática en Yacc/Bison.
- Implementar una gramática con Yacc/Bison.
- Unir un programa generado con Lex/Flex y el programa generado con Yacc/Bison.

## 2. Desarrollo

1. Al programa de la sección de ejemplos agregar que pueda reconocer los operadores de resta, división y módulo.

NOTA: En el archivo zip se incluye en una subcarpeta denominada "ejercicio 1" los archivos correspondientes de este apartado

2. Implementar el scanner y el parser del lenguaje definido por la gramática siguiente y que imprima al analizar el programa fuente si es aceptado o no.

- $P \rightarrow D S$
- $D \rightarrow D T L ; \mid \epsilon$
- $T \rightarrow \text{entero} \mid \text{float} L \rightarrow L , \text{id} \mid \text{id}$
- $S \rightarrow S S \mid \text{id} = E;$
- $E \rightarrow E + E \mid E * E \mid (E) \mid \text{id} \mid \text{num}$

NOTA: En el archivo zip se incluye en una subcarpeta denominada "ejercicio 2" los archivos correspondientes de este apartado

## 3. Conclusiones

### 3.1. Cárdenas Cárdenas Jorge

Esta práctica nos permitió aplicar los conceptos vistos en el tema de análisis sintáctico ascendente, mediante el uso del analizador sintáctico Yacc, mismo del que se logró entender tanto manejo, como su conexión con Flex (recibiendo tokens) para generar los primeros dos análisis de un compilador.

Mediante los ejemplos y ejercicios propuestos dentro de la práctica, logramos identificar las secciones de código de Yacc, las formas de declaraciones de tokens (terminales de la gramática) y no terminales, así como la manera de declarar las producciones de la gramática para su posterior análisis.

A la par, pudimos corroborar, que el analizador sintáctico Yacc genera los mismos o casi los mismos autómatas que los obtenidos mediante los algoritmos de cerradura y elementos punteados aplicados a una gramática.

### 3.2. Murrieta Villegas Alfonso

En la presente práctica a través del analizador sintáctico Yacc es como se aprendió a entender y definir gramáticas esto con el propósito de agregar otro de los elementos que conformarán a nuestro futuro compilador.

Por último, a través de la primera actividad es como se conoció la estructura de los archivos de Yacc además de todos los elementos que se pueden utilizar o declarar en este, por otro lado, mediante el ejercicio 2 se aplicaron conceptos previamente vistos en clase como análisis sintáctico ascendente.

### 3.3. Reza Chavarria Sergio Gabriel

En la práctica realizada se pudo conocer y entender el manejo adecuado de las gramáticas en los analizadores de Bison y Yacc. Con esto se puede manejar un analizador para futuros proyectos para la etapa del Front-End de un compilador. Con lo visto anteriormente se manejó una conexión con el analizador léxico, ya que el proceso que se lleva en el front-end se hace de manera simultanea al recibir un token del analizador léxico para que después se maneje en el sintáctico.

### 3.4. Valdespino Mendieta Joaquín

Al realizar esta practica se pudo aterrizar y aplicar los conocimientos sobre gramáticas libres de contexto para analizadores sintácticos, se logro observar la estructura de un programa en yacc además de conectarlo con una analizador léxico en flex, por otra parte se recalca la importancia de analizar la gramática para de esa forma determinar que posibles errores podría generar el analizador sintáctico, por ejemplo el analizador sintáctico generado en el ejercicio 2, acepta el programa si primero esta la sección de declaración de variables y después la de operación, no intercalado. En fin todo lo realizado se comprende como parte del front-end de un compilador.

## 4. Referencias

- Recuperado del 19 de octubre de 2019, de [https://www.gnu.org/software/bison/manual/html\\_node/index.html](https://www.gnu.org/software/bison/manual/html_node/index.html)