



**UTN.BA**

FACULTAD  
REGIONAL  
BUENOS AIRES

**Nombre de la materia**

**Curso:**

Sintaxis y Semántica de los Lenguajes

K2054

**ALUMNOS**

**Nombre**

**Legajo**

Isolabella, Valentin

213802-5

Moré, Juan Manuel

213911-0

Pais, Alejandro

178234-4

Sabino, Constanza

204030-0

Sánchez Busatto, Juan Cruz

214110-3

**Trabajo Practico Nº1**

**Profesora:**

Roxana Leituz

## Contenido

Consigna.....	2
Resolución.....	3
Link repositorio github.....	3
Automata .....	3
Tabla de transición .....	3
Original.....	3
Reducida.....	4

## Consigna

### Trabajo Práctico N° 1 – SINTAXIS Y SEMÁNTICA DE LOS LENGUAJES 2024

Todos los trabajos deben llevar carátula con todos los datos formales.

Se deben incluir impresiones de las pantallas mostrando el funcionamiento del mismo.

La entrega debe contener los archivos fuente y un pdf con las pantallas, instructivo y especificaciones acerca de las decisiones tomadas para la resolución del mismo.

#### AUTOMATAS

- 1) Dada una cadena que contenga varios números que pueden ser decimales, octales o hexadecimales, con o sin signo para el caso de los decimales, separados por el carácter '#', reconocer los tres grupos de constantes enteras, indicando si hubo un error léxico, en caso de ser correcto contar la cantidad de cada grupo.

Debe diagramar y entregar el o los autómatas utilizados y las matrices de transición.

La cadena debe ingresar por línea de comando o por archivo.

- 2) Debe realizar una función que reciba un carácter numérico y retorne un número entero.
- 3) Ingresar una cadena que represente una operación simple con enteros decimales y obtener su resultado, se debe operar con +, -, / y \*. Ejemplo =  $3+4*7+3-8/4 = 32$ .

Debe poder operar con cualquier número de operandos y operadores respetando la precedencia de los operadores aritméticos.

La cadena ingresada debe ser validada previamente preferentemente reutilizando las funciones del ejercicio 1.

Para poder realizar la operación los caracteres deben convertirse a números utilizando la función 2.

La cadena debe ingresar por línea de comando o por archivo.

NOTA: SI CONSIDERAN QUE REQUIEREN BUSCAR ALGUNA FUNCIÓN EN LA WEB QUE LOS AUXILIE CON LA RESOLUCIÓN DE LA PRECEDENCIA DE OPERADORES PUEDEN HACERLO PERO DEBEN CITAR LA FUENTE, E INCORPORAR UNA EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO, LA COPIA DE LA WEB ES SOLO A ESTE EFECTO, NADA DEL TRABAJO PUEDE SER COPIADO, DEBE SER ORIGINAL, SI SE DETECTA COPIA AUTOMATICAMENTE PIERDEN LA PROMOCION Y TENDRÁN QUE HACER UN TRABAJO EXTRA PARA APROBAR LA MATERIA.

## Resolución

Link repositorio github

<https://github.com/AlePais/SSL-2024/tree/08bfa484b8fd15e1d453b10ddf3ae1034167bdc7/TP01>

Automata

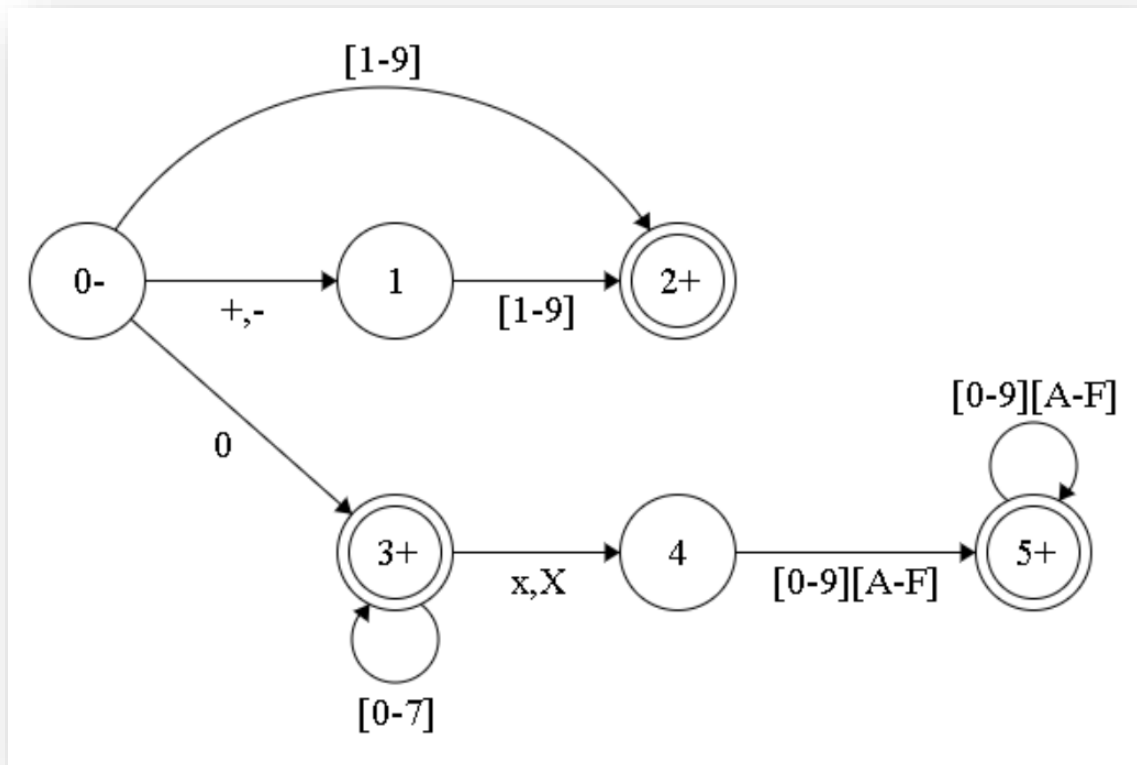


Tabla de transición

Original

TT	+	-	x	X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	resto
0	1	1	6	6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6	6
1	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6	6
2+	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6	6
3+	6	6	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6
4	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6
5+	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Reducida

TT	+,-	x,X	0	1-7	8-9	A-F	resto
0	1	6	3	2	2	6	6
1	6	6	2	2	2	6	6
2+	6	6	2	2	2	6	6
3+	6	4	3	3	6	6	6
4	6	6	5	5	5	5	6
5+	6	6	5	5	5	5	6
6	6	6	6	6	6	6	6

### 1) Clasificador de cadenas

Ejecución sin argumento

```
D:\01 - Facultad\00 - Propio\02\02 - Sintaxis\TP 1>01.exe
*** Programa: Clasificador de tipos de numeros ***

Modo de uso:
    Opcion 1: Ingrese cadena con numeros separados por #
    Opcion 2: Ingrese nombre de archivo (misma carpeta de 01.exe)
```

Por línea de comando

```
D:\01 - Facultad\00 - Propio\02\02 - Sintaxis\TP 1>01.exe 123#01#1234a4#0x1

Cadena a analizar: 123#01#1234a4#0x1

*** Resultado ***

Decimales: 1
Octales: 1
Hexadecimales: 1
No reconocidos: 1
```

Por archivo

```
D:\01 - Facultad\00 - Propio\02\02 - Sintaxis\TP 1>01.exe 01.txt
    Cadena a analizar: 123#01#1234a4#0x1

*** Resultado ***

    Decimales: 1
    Octales: 1
    Hexadecimales: 1
    No reconocidos: 1
```

2) Se implementa función en ejercicio 3

3) Calculadora de operaciones

Convertimos la operación a notación polaca inversa para resolver cuestión de precedencia.

Ejecución sin argumento

```
D:\01 - Facultad\00 - Propio\02\02 - Sintaxis\TP 1>03.exe
*** Programa: Obtener resultado de operacion ***

Modo de uso:
    Opcion 1: Ingrese cadena
    Opcion 2: Ingrese nombre de archivo (misma carpeta de 03.exe)
```

Algún token no decimal

```
D:\01 - Facultad\00 - Propio\02\02 - Sintaxis\TP 1\TP01>03.exe 3+4*7+3-8/4a
ERROR: no se reconoce TOKEN: 4a.
```

Por línea de comando

```
D:\01 - Facultad\00 - Propio\02\02 - Sintaxis\TP 1\TP01>03.exe 3+4*7+3-8/4  
Operacion a calcular: 3+4*7+3-8/4  
*** Resultado ***  
3+4*7+3-8/4 = 32
```

Por archivo

```
D:\01 - Facultad\00 - Propio\02\02 - Sintaxis\TP 1\TP01>03.exe 03.txt  
Operacion a calcular: 3+4*7+3-8/4  
*** Resultado ***  
3+4*7+3-8/4 = 32
```