



**UTN.BA**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

**TP-N4**

## Compilador con Flex y Bison

Sintaxis y semántica de los lenguajes

### **Docentes:**

- Ing. Roxana Leituz

### **Alumnos:**

- Mateo Fernandez Cruz
- Marcos Ezequiel Benegas
- Ignacio Comes Kinderknecht

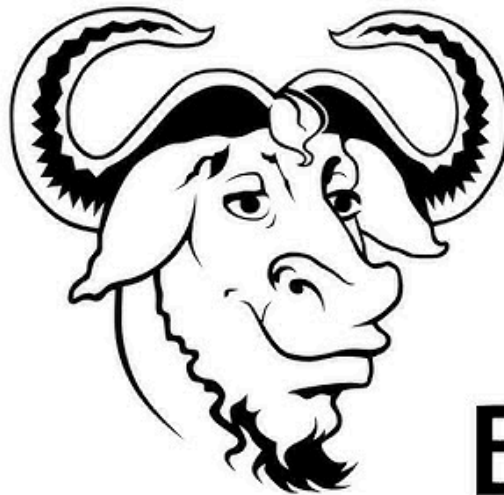
### **Fecha de entrega:**

- 24 de Noviembre de 2024

## Descripción del proyecto

Implementación de un compilador para el Lenguaje Micro c usando las herramientas Flex (lex) y Bison (yacc) e integrándolas para formar un Scanner y un Parser LALR(1) que identifique y detecte errores en el código fuente escrito en Micro C.

# Flex



# Bison

### Compilador de Micro C hecho con Flex y Bison

#### Descripción

Compilador de MicroC usando las herramientas de análisis léxico y parsing que tienen Flex y Bison

#### Uso del Compilador

- Para usar el compilador de Micro C hay que compilar los archivos dentro de la carpeta ./compilador
- Usando el Makefile es más fácil.
  - Escribiendo "make" en la terminal y "make clean" para eliminar los archivos compilados

Una vez compilado va a aparecer un archivo parser.out

*Ejemplo de uso:*

```
> ./parser.out < ./src/fileName.m
```

Siendo test.m el código fuente escrito en Micro C

## Ejemplos de uso

### Fuente sin errores

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ batcat ./src/correcto.m
File: ./src/correcto.m
1  inicio
2      leer (a,b);
3      c := a + (b-2);
4      escribir (c, a+4);
5  fin

mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ ./parser.out < src/correcto.m
Procesando operación: suma.
Procesando operación: resta.
Leído Identificador: 2
Procesando operación: suma.
Leído Identificador: 4
Código fuente sin errores
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$
```

### Fuente con errores Léxicos:

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ batcat src/lexico.m
File: src/lexico.m
1  inicio
2      leer (a);
3      # := a;
4  fin

mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ ./parser.out < src/lexico.m
Error léxico: caracter inesperado #
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$
```

### Fuente con errores Sintácticos:

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ batcat ./src/sintactico.m
File: ./src/sintactico.m
1  inicio
2      leer (a,b);
3      c := a + (b-2);
4      escribir (c, a+4)
5  fin

mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ ./parser.out < src/sintactico.m
Procesando operación: suma.
Procesando operación: resta.
Leído Identificador: 2
Procesando operación: suma.
Leído Identificador: 4
Error sintáctico: syntax error
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$
```

Fuente con errores Semánticos:

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ batcat ./src/semantico.m
File: ./src/semantico.m
1  inicio
2    leer (abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz);
3  fin
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ ./parser.out < src/semantico.
m
Error Semántico: el identificador no puede tener más de 32 caracteres
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/03-FlexBison$ _
```