



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

TP-N5

Errores en Micro C

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

- 1) Preparar 3 programas en micro: 1 correcto , 1 con error léxico , 1 con error sintáctico y semántico.
- 2) Analizar cómo funciona el análisis de cada uno de los errores expresando con sus palabras porque se produce el error, no relatando las líneas del código sino con lenguaje natural.

Punto 2: Programas en Micro C

Sin errores

```
inicio
  leer (a,b) ;
  c := a + (b-2) ;
  escribir (c, a+4) ;
fin
```

Error Léxico

```
inicio
  leer (a,b)
  c := a + (b-2);
  escribir (c, a+4);
fin
```

Error Sintáctico

```
inicio
  leer (a);
  # := a;
fin
```

Error Semántico

```
inicio
  leer (abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz);
  escribir (abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz);
fin
```

Explicación de los errores

En el programa con el error Léxico, el error se da porque el código no sigue las reglas establecidas por el lenguaje para formar sentencias, se puede ver que en la primera línea de código falta un ";" que es necesario para que el programa sepa que termina una "oración" de la misma manera que el "." para el lenguaje Español.

En el otro código los errores son sintácticos porque el código contiene ciertos caracteres "#" que no forman parte del lenguaje usado haciendo que el programa ya no tenga sentido sintáctico ni semántico en ese lenguaje.

En el caso de el error semántico es un error que sucede cuando algo no "tiene sentido" dentro de un programa, en este caso léxica y sintácticamente es correcto pero el identificador es demasiado grande para lo que esperaría el programa, no tiene sentido un nombre tan grande entonces da error.

Ejemplos de uso

Fuente sin errores

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$ batcat ./fuentes/correcto.m
File: ./fuentes/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/24-055-06/04-MicroC$ ./microC/compilar.out ./fuent
to.m
Declara a,Entera,
Read a,Entera,
Declara b,Entera,
Read b,Entera,
Declara c,Entera,
Declara Temp&1,Entera,
Restar b,2,Temp&1
Declara Temp&2,Entera,
Sumar a,Temp&1,Temp&2
Almacena Temp&2,c,
Write c,Entera,
Declara Temp&3,Entera,
Sumar a,4,Temp&3
Write Temp&3,Entera,
Detiene ,,
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$ _
```

Fuente con errores Léxicos:

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$ batcat ./fuentes/lexico.m
File: ./fuentes/lexico.m
1  inicio
2      leer (a);
3      # := a;
4  fin

mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$ ./microC/compilar.out ./fuentes/lexico.m
Declara a,Entera,
Read a,Entera,
Error Lexico
Error Sintactico
Error Sintactico
Detiene ,,
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$
```

Fuente con errores Sintácticos:

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$ batcat ./fuentes/sintactico.m
File: ./fuentes/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/24-055-06/04-MicroC$ ./microC/compilar.out ./fuentes/sintactico.m
Declara a,Entera,
Read a,Entera,
Declara b,Entera,
Read b,Entera,
Declara c,Entera,
Declara Temp&1,Entera,
Restar b,2,Temp&1
Declara Temp&2,Entera,
Sumar a,Temp&1,Temp&2
Almacena Temp&2,c,
Write c,Entera,
Declara Temp&3,Entera,
Sumar a,4,Temp&3
Write Temp&3,Entera,
Error Sintactico
Error Sintactico
Detiene ,,
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$
```

Fuente con errores Semánticos:

```
mateo@DESKTOP-B7E9HII: /mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$ batcat ./fuentes/semantico.m
File: ./fuentes/semantico.m
1  inicio
2      leer (abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz);
3      escribir (abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz);
4  fin

mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$ ./microC/compilar.out ./fuentes/semantico.m
Declara abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz@,Entera,
Read abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz@,Entera,
Write abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopqrstuvwxyz@,Entera,
Detiene ,,
mateo@DESKTOP-B7E9HII:/mnt/c/Users/Mateo/Desktop/test/repos-github/24-055-06/04-MicroC$
```