

Programa correcto: correcto.m

```
inicio
  leer(a,b);
  c:=a+(b+3+a);
  d:=b-1;
  escribir(c,d);
fin
```

```
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a correcto.m
Declara a,Entera,
Read a,Entera,
Declara b,Entera,
Read b,Entera,
Declara c,Entera,
Declara Temp&1,Entera,
Sumar b,3,Temp&1
Declara Temp&2,Entera,
Sumar Temp&1,a,Temp&2
Declara Temp&3,Entera,
Sumar a,Temp&2,Temp&3
Almacena Temp&3,c,
Declara d,Entera,
Declara Temp&4,Entera,
Restar b,1,Temp&4
Almacena Temp&4,d,
Write c,Entera,
Write d,Entera,
Detiene ,,
```

Programa con error lexico: lexico.m

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

```
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a lexico.m
Declara a,Entera,
Read a,Entera,
Declara b,Entera,
Read b,Entera,
Declara c,Entera,
Error Lexico
Almacena a,c,
Error Sintactico
Error Sintactico
Error Sintactico
Detiene ,,

C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>■
```

Análisis: este error ocurre ya que el carácter '*' (u operador de multiplicación) no forma parte de la gramática léxica de Micro. Es decir, dicho carácter no forma parte del lenguaje. A continuación se presenta la gramática léxica de Micro para ver con mayor claridad que el uso del carácter empleado no es correcto:

Gramática Léxica

```
<token> -> uno de <identificador> <constante> <palabraReservada>
               <operadorAditivo> <asignación> <carácterPuntuación>
<identificador> -> <letra> {<letra o dígito>}
<constante> -> <dígito> {<dígito>}
<letra o dígito> -> uno de <letra> <dígito>
<letra> -> una de a-z A-Z
<dígito> -> uno de 0-9
<palabraReservada> -> una de inicio fin leer escribir
<operadorAditivo> -> uno de + -
<asignación> -> :=
<carácterPuntuación> -> uno de ( ) , ;
```

Programa con error sintáctico: sintactico.m

```
inicio
  leer(a,b;
  c := a + b;
fin
```

```
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a sintactico.m
Declara a,Entera,
Read a,Entera,
Declara b,Entera,
Read b,Entera,
Error Sintactico
Error Sintactico
Error Sintactico
Error Sintactico
Detiene ,,
```

Análisis: de manera similar al anterior, este error se produce ya que no cumple con la gramática sintáctica de micro. Lo correcto sería:

```
LEER PARENIZQUIERDO <listaIdentificadores> PARENDERECHO PUNTOYCOMA
```

Sin embargo, lo que se tiene es:

```
LEER PARENIZQUIERDO <listaIdentificadores> PUNTOYCOMA
```

Es decir, el programa, a pesar de contar con los caracteres correctos, tiene una estructura incorrecta.

Programa con error semántico: semantico.m

```
inicio  
  leer(cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc,b);  
fin
```

```
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.  
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a semantico.m  
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a semantico.m  
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a semantico.m  
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a semantico.m  
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a semantico.m  
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>a semantico.m  
C:\Users\tomas\CLionProjects\untitled4>
```

Análisis: en un primer acercamiento, este programa no parecería ser incorrecto ya que tanto léxica como sintácticamente está bien. Sin embargo, no hay que olvidar la restricción que tiene Micro para los identificadores: estos deben ser de máximo 32 caracteres. Es por eso que este programa tiene error semántico. La falla se encuentra en dicha restricción del contexto.