

# Sintaxis y semántica de los lenguajes

## Trabajo práctico grupal

Fecha de entrega: 25/11/2021

Instancia adicional: 9/12/2021

### Consigna del trabajo práctico:

Realizar un intérprete del lenguaje MICRO.

Para ello se debe utilizar FLEX y BISON (cualquier producto que lo implemente) y lenguaje C.

La entrada de las sentencias debe ser por entrada estándar o desde un archivo que el usuario pueda seleccionar.

El programa debe compilar, es decir deben reducirse las expresiones. Además se deben leer y sacar por pantalla los valores correspondientes cuando las sentencias lo requieran.

### Descripción del lenguaje MICRO:

El único tipo de dato es entero.

Todos los identificadores son declarados implícitamente y con una longitud máxima de 32 caracteres.

Los identificadores deben comenzar con una letra y están compuestos de letras y dígitos.

Las constantes son secuencias de dígitos (números enteros).

Las sentencias pueden ser:

- **Asignación:**  
Tiene la forma **ID := Expresión;**  
El operador es infijo y se construye con identificadores, constantes y los operadores + y -; los paréntesis están permitidos, por ejemplo **x := 3 + (5 - 2);** es válido
- **Entrada/Salida, cuyo formato es:**  
**leer (lista de IDs);**  
**escribir (lista de Expresiones);**  
Cada sentencia termina con un "punto y coma" (;).  
El cuerpo de un programa está delimitado por las palabras reservadas inicio y fin.  
inicio, fin, leer y escribir son palabras reservadas y deben escribirse en minúscula.
- **Gramática: Definida de la siguiente manera:**  
<objetivo> -> <programa> FDT  
<programa> -> INICIO <listaSentencias> FIN  
<listaSentencias> -> <sentencia> {<sentencia>}  
<sentencia> -> ID ASIGNACIÓN <expresión> PUNTOYCOMA |  
LEER PARENIZQUIERDO <listaIdentificadores> PARENDERECHO PUNTOYCOMA |  
ESCRIBIR PARENIZQUIERDO <listaExpresiones> PARENDERECHO PUNTOYCOMA  
<listaIdentificadores> -> ID {COMA ID}  
<listaExpresiones> -> <expresión> {COMA <expresión>}  
<expresión> -> <primaria> {<operadorAditivo> <primaria>}  
<primaria> -> ID | CONSTANTE | PARENIZQUIERDO <expresión> PARENDERECHO  
<operadorAditivo> -> SUMA | RESTA

## Entrega:

Para poder firmar la materia en noviembre/diciembre y/o promocionar debe entregarse y defenderse el trabajo el 25/11. Luego habrán otras instancias de entrega, pero el TP es condición necesaria para la firma de libreta.

La entrega debe ser con el programa compilado y funcionando. La misma debe incluir:

- Informe, con carátula que indique los legajos, nombres, apellidos y correos de los integrantes del grupo. En el informe debe indicarse una descripción de la solución con hipótesis tenidas en cuenta para la misma, división de tareas en el equipo. La presentación debe ser prolija, con hojas abrochadas y en folio o carpeta.
- Formato entregable (CD, DVD o dispositivo que pueda ser entregado como documentación de una entrega) con código fuente rotulado, ejecutable, casos de validación y versión digital del informe.

## Composición de los grupos:

Los grupos serán de hasta 4 integrantes sin excepción. El docente no tendrá control de los grupos, por lo que la entrega es ajena a inconvenientes surgidos entre los integrantes de los mismos.

Importante: completar los integrantes del grupo en:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/17Sm9251sRtJnCkzqM4cbSF4Z2UMe4sVel8OqzkB8VX8/edit?usp=sharing>