

## Taller de Diseño de Software

(Cod. 3306)

### Pre-Proyecto

2020

1. Extender la siguiente gramática de expresiones con declaración de variables y uso de variables.

$$\begin{array}{l} P \rightarrow E ; \\ E \rightarrow E + E \\ \quad | \quad E * E \\ \quad | \quad ( E ) \\ \quad | \quad nro \end{array}$$

Se debe permitir una o mas declaraciones de variables de la forma **var x = 1;**. Es decir, cada declaración consiste de la palabra reservada **var**, el nombre de una variable seguido del símbolo = y un valor de inicialización.

Ejemplo de cadena del lenguaje, **var x = 1; var y = 2; x + 3 \* 2 \* y;**

Implementar un parser usando **lex** y **yacc** para la gramática extendida

2. Utilizando el parser del punto anterior, generar un **AST** (Árbol Sintático Abstracto) de la expresión.
3. Generar sobre el **AST** un intérprete (evaluador) de expresiones.  
**Nota:** Recuerde verificar que las variables usadas se encuentra declaradas. Deberá generar una tabla de símbolos para mantener información sobre las variables declaradas y referenciarlas desde el **AST**.
4. Generar sobre el **AST** un generador de un pseudo-assembly (no es necesario que sea assembly real, es suficiente que sea similar a un assembly).

**Fecha límite de entrega:** 9 de septiembre - 12 hs.