

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Ciencias y Sistemas  
Organización de Lenguajes y Compiladores 1  
Sección: N  
Nombre: Joel Obdulio Xicará Ríos  
Carnet: 201403975

---

## ***Gramática***

---

*Guatemala, 04 de julio de 2021*

# Declaración de Gramática

## ➤ Expresiones Regulares:

**Decimal:** d+.d+

**Entero:** d+

**ID:** [a-zA-Z][a-zA-Z\_0-9]\*

**Cadena:** \"(\\\\'|\\\\\"|[^\\'])\*?\"

**Carácter:** \'(\\\\'|\\\\\"|\\\\t|\\\\n|\\\\\\\\\\\\|[^\\'\\\\\\\\])\'

**Comentario Múltiple:** \\#\\\*(.\\\\n)\*?\\\*\\#

**Comentario Simple:** \\#.\*[^\\r]

## ➤ Terminales:

RINT	RNULL	RBREAK	PTCOMA	CORC	MOD	OR
RDOUBLE	RIF	RCONTINUE	DOSPT	INC	MENORIGUAL	NOT
RCHAR	RELSE	RPRINT	COMA	MAS	MENORQUE	IGUAL
RSTRING	RWITCH	RMAIN	PARA	DEC	MAYORIGUAL	DECIMAL
RBOOLEAN	RCASE	RFUNC	PARC	MENOS	MAYORQUE	ENTERO
RVAR	RDEFAULT	RREAD	LLAVEA	POT	IGUALIGUAL	CADENA
RTRUE	RWHILE	RRETURN	LLAVEC	POR	DIFERENTE	CHARACTER
RFALSE	RFOR	RNEW	CORA	DIV	AND	ID

## ➤ No Terminales:

init	while	decArreglo	lista_Dim	parametro
instrucciones	for	modArreglo	lista_expresiones	listaArr
instruccion	break	Incdec	dimension	parametros_llamada
ptc	continue	expresion	expDim	parametro_llamada
variables	main	tipo	modArreglo	
imprimir	funcion	tipo1	caselist	
if	llamada	tipo2	case	
switch	return	tipo3	default	

## ➤ Inicio de la gramática:

- **init**

## ➤ Producciones:

La producción instrucción deriva en todas las instrucciones que se pueden dar en el lenguaje dentro de un main, una función, sentencias cíclicas o de control.

- **instruccion** : variables ptc  
| imprimir ptc  
| if

- | switch
- | while
- | for
- | break ptc
- | continue ptc
- | main
- | funcion
- | llamada ptc
- | return ptc
- | decArreglo ptc
- | modArreglo ptc

La producción expresión puede derivar en cualquier operación aritmética, relación o lógica que se pueda declarar , así como en tipos primitivos, o tipos específicos:

- **expresion** : expresion MAS expresion
  - | expresion MENOS expresion
  - | expresion POR expresion
  - | expresion DIV expresion
  - | expresion POT expresion
  - | expresion MOD expresion
  - | expresion MENORQUE expresion
  - | expresion MAYORQUE expresion
  - | expresion MENORIGUAL expresion
  - | expresion MAYORIGUAL expresion
  - | expresion IGUALIGUAL expresion
  - | expresion DIFERENTE expresion
  - | expresion AND expresion
  - | expresion OR expresion