



# USAC

## TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

---

DOCUMENTO DE: **Proyecto 2**

**Proyecto: Analizador**

**LENGUAJES FORMALES Y DE  
PROGRAMACION "A"**

Universidad De San Carlos De Guatemala  
Centro Universitario De Occidente  
División De Ciencias De La Ingeniería

---



# **MANUAL TECNICO**

## Requerimientos Mínimos de Software y Hardware

- **Windows:** Windows 10 (8u51 y superiores) Windows 8.x (escritorio) Windows 7 SP1 Windows Vista SP2 Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits) Windows Server 2012 y 2012 R2 (64 bits).
- **Memoria RAM:** 4 GB.
- **Espacio en disco:** 124 MB para JRE; 2 MB para Java Update.
- **Procesador Mínimo:** Pentium 2 a 266 MHz
- **Linux**  
Oracle Linux 5.5+1  
Oracle Linux 6.x (32 bits), 6.x (64 bits)2  
Oracle Linux 7.x (64 bits)2 (8u20 y superiores)  
Ubuntu Linux 12.04 LTS, 13.x  
Ubuntu Linux 14.x (8u25 y superiores)  
Ubuntu Linux 15.04 (8u45 y superiores)  
Ubuntu Linux 15.10 (8u65 y superiores)  
Exploradores: Firefox, Chrome, etc

## 2. HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO

- Javascript
- node
- Visual Studio Code
- Windows 10 Pro

También se hizo uso de frameworks que facilitan la elaboración del software como lo son

- Bootstrap
- Express
- Ejs
- Morgan

### 3. ANALIZADOR LEXICO

**Gramática:**

**G**=(N, T, P, S)

**T**= {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, ñ, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, +, -, \*, /, %, =, ==, <, >, <=, >=, (, ), {, }, ' , " , ; }

**N**= ( Número entero, Número Flotante, Identificador, cadena, carácter, comentario, Agrupadores)

Producciones;

**E** →                               | flotante  
  | entero  
  | identificador  
  | carácter  
  | Cadena  
  | palabra Reservada  
  | E

**Flotante** → entero . entero

**entero** → D  
                  | D entero

**Identificador** → L  
                          | L D

| L identificador

**Carácter** → 'L'  
| 'símbolo'

**Cadena** → "e"  
| " L"  
| "Símbolo"  
| "Cadena"

**Comentarios** → /\* E \*/

**agrupadores** → (  
| )  
| {  
| }

**L** → a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | ñ | o | p |  
q | r | s | t | u | v | w | x | y | z

**Signos** → "  
| :  
| ;

**D** → 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

**operadores** → + | - | \* | / | % | = | == | < | > | <= | >=