

**Universidad San Carlos de Guatemala**

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Organización de Lenguajes y Compiladores

Sección C

Ing. Kevin Lajpop

Aux. Mynor Ruiz

## **Manual Técnico**

José Manuel López Lemus

Carnet 202100308

Guatemala 03 de mayo de 2023

# Especificaciones De La Aplicación

**Framework Front End:** Angular CLI version 13.3.3

**Framework Back End:** Node 16.13.1

**IDE Utilizado:** Visual Studio Code

**Sistemas Operativos Compatibles:** Windows 8 o superiores

**Memoria Ram Recomendada:** 4GB como mínimo.

## Descripción Del Lenguaje

El lenguaje no distinguirá entre mayúsculas o minúsculas.

Comentarios

### Comentarios

Los comentarios son una forma elegante de indicar que función tiene cierta sección del código que se ha escrito simplemente para dejar algún mensaje en específico. El lenguaje deberá soportar dos tipos de comentarios que son los siguientes:

**Comentario de una línea:**

```
//Comentario de una linea
```

**Comentario Multilínea:**

```
/*  
    Comentario  
    Multilínea  
*/
```

## Tipos De Datos

```
int numero=90; //Tipo de Dato Int
string letra="a"; //Tipo de Dato String
char letraChar='E'; //Tipo de Dato Char
boolean booleano=true; //Tipo de Dato Boolean
double numeroDouble=10.25; //Tipo de Dato Double
```

## Operadores Aritméticos

```
/*
+ Suma
- Resta
* Multiplicación
/ Division
^ Potencia
% Módulo
*/
```

## Operadores Relacionales

```
/*
== igualación
!= no igualación
< menor que
> mayor que
<= menor o igual que
>= mayor o igual que
*/
```

## Operadores Lógicos

```
/*  
|| Or  
&& And  
! Not  
*/
```

## Casteos

```
/* Int a double  
• Double a Int  
• Int a String  
• Int a Char  
• Double a String  
• Char a int  
• Char a double
```

## Incremento Y Decremento

```
/*  
++ incremento  
-- decremento  
*/
```

## Sentencias De Control

```
/*  
  
Existen : If, Else, IF Else  
    'if' '(' [<EXPRESION> ')' '{'  
        [<INSTRUCCIONES>  
    }'  
    | 'if' '(' [<EXPRESION> ')' '{'  
        [<INSTRUCCIONES>  
        }' 'else' '{'  
            [<INSTRUCCIONES>  
        }'  
    | 'if' '(' [<EXPRESION> ')' '{'  
        [<INSTRUCCIONES>  
        }' 'else' [<IF>  
*/  
*/
```

## Switch

```
/*  
  
    'switch' '(' [<EXPRESION> ')' '{'  
        [<CASES_LIST>] [<DEFAULT>  
    }'  
    | 'switch' '('<EXPRESION> ')' '{'  
        [<CASES_LIST>  
    }'  
    | 'switch' '('<EXPRESION> ')' '{'  
        [<DEFAULT>  
    }'  
*/  
*/
```

## Case

```
/*  
    'case' [<EXPRESION>] ':'  
    |  
    [<INSTRUCCIONES>  
    |  
    'default' ':'  
    |  
    [<INSTRUCCIONES>  
*/  
*/
```

## While

```
/*  
    'while' '(' [<EXPRESION>] ') ' {'  
    |  
    [<INSTRUCCIONES>  
    |  
    '}'  
*/  
*/
```

## For

```
/*  
    'for' '(' ([<DECLARACION>|<ASIGNACION>]) ';' [<CONDICION>] ';' [<ACTUALIZACION>] ')' ' {'  
    |  
    [<INSTRUCCIONES>  
    |  
    '}'  
*/  
*/
```

## Do-While

```
/*  
    'do' '{'  
        [<INSTRUCCIONES>]  
    '}' 'while' '(' [<EXPRESION> ')' ';' ;  
*/
```

## Funciones

```
/* <TIPO> <ID> '(' [<PARAMETROS> ')' '{'  
    [<INSTRUCCIONES>]  
    '}'  
PARAMETROS -> [<PARAMETROS> ',' [<TIPO>] [<ID>]  
              | [<TIPO>] [<ID>]  
*/
```

## Métodos

```
/* 'void' <ID> '(' [<PARAMETROS> ')' '{'  
    [<INSTRUCCIONES>]  
    '}'  
PARAMETROS -> [<PARAMETROS> ',' [<TIPO>] [<ID>]  
              | [<TIPO>] [<ID>]  
*/
```

## Print

```
/* 'print' '(' <EXPRESION> ')';  
*/
```

## Nativas

```
'toLowerCase' '(' <EXPRESSION> ')'; ->Todo a minúscula.  
'toUpperCase' '(' <EXPRESSION> ')'; ->Todo a mayúscula.  
'Round' '(' <EXPRESSION> ')'; ->Redondea un número.  
'typeof' '(' <EXPRESSION> ')'; ->Devuelve el tipo de dato de la expresión.  
'length' '(' <EXPRESSION> ')'; ->Longitud de arreglo o cadena.
```

## Main

Para poder ejecutar todo el código generado dentro del lenguaje, se utilizará la sentencia MAIN para indicar que método o función es la que iniciará con la lógica del programa.

```
/* 'main' <ID> '(' ')' ';'   
  'main' <ID> '(' <LISTAVALORES> ')' ';'   
  LISTAVALORES->LISTAVALORES ',' EXPRESION   
  | EXPRESION   
  */
```