



# Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey

Monterrey, Nuevo Leon

Diseño de Compiladores:

Propuesta de Proyecto Final - *JuniorScript*

Gustavo Alejandro Vásquez Acosta

A00823326

Professor Elda Guadalupe Quiroga Gonzalez

April 18<sup>th</sup>, 2023

# Contenido

<b>Contenido</b>	<b>1</b>
<b>I. Objetivo</b>	<b>2</b>
<b>II. Requerimientos del Lenguaje</b>	<b>2</b>
A. Elementos Básicos (Tokens)	2
B. Diagramas de Sintaxis	3
C. Características Semánticas	5
D. Funciones Específicas del Lenguaje	5
<b>III. Desarrollo del lenguaje</b>	<b>5</b>
<b>IV. Recursos Extras</b>	<b>5</b>

## I. Objetivo

Proveer un lenguaje de programación en español, amigable y divertido para facilitar el aprendizaje de programación y tecnologías en estudiantes del nivel básico (Primaria y Secundaria), quienes no han tenido algún acercamiento con la programación o bien, se les dificulta debido a barreras del idioma inglés o faltas de herramientas lo suficientemente amigables en cuanto a interfaz y usabilidad.

## II. Requerimientos del Lenguaje

### A. Elementos Básicos (Tokens)

Los tokens y palabras reservadas del lenguaje serán:

- Palabras Reservadas:
  - mi\_programa | MI\_PROGRAMA
  - mi\_funcion | MI\_FUNCION
  - variable | VARIABLE
  - entero | ENTERO
  - decimal | DECIMAL
  - letra | LETRA
  - logico | LOGICO
  - imprimir | IMPRIMIR
  - leer | LEER
  - condicion | CONDICION
  - alternativa | ALTERNATIVA
  - para\_cada | PARA\_CADA
  - en\_cada | EN\_CADA
  - mientras | MIENTRAS
  - verdadero | VERDADERO
  - falso | FALSO
  - regresar | REGRESAR
  - YYY
  - OOO

- Tokens y características
  - Id - Cualquier combinación de emojis o combinación de letras y numeros
  - Entero - Cualquier numero entero positivo o negativo
  - Decimal - Numeros decimales negativos y positivos
  - Letra - Cualquier letra (sin caracteres especiales) entre “
  - Tokens dedicados al orden y acomodo como: (, ), {, }, :, y ,
  - Tokens dedicados a operaciones aritméticas como: +, -, \*, /, >, <, <> e =
  - Comentarios - Cualquier texto empezando con ###

## B. Diagramas de Sintaxis

## C. Características Semánticas

- Operaciones aritméticas entre numeros enteros y decimales (ent y deci)
- Operaciones booleanas (YYY) entre valores booleanos (verdadero y falso)
- Operaciones de comparacion (<, >) entre valores enteros y decimales
- Se permite como parametro cualquier tipo de dato que exista dentro del lenguaje (enteros, decimales y letras)
- Al momento de inicializar alguna estructura, su tamaño debiera de ser entero
- Las variables pueden repetir su nombre solamente cuando tengan un scope diferente, global y dentro de una funcion por ejemplo
- En cuanto a operadores aritméticos, se encuentran prioridades bajas (+ y -), prioridades medias (\* y /), prioridades altas (<, > y <>), prioridades más altas (YYY y OOO), y mega prioridades (=)

#### D. Funciones Específicas del Lenguaje

- AYUDA(palabra\_reservada) - Despliega un tutorial de como utilizar dicha palabra reservada o construir funciones
- Diseño del lenguaje en el idioma español

### III. Desarrollo del lenguaje

El compilador sera desarrollado utilizando:

- Python
- PLY

Para desplegar la información de una manera atractiva, el frontend sera desarrollado utilizando:

- Flutter

### IV. Recursos Extras

 JuniorScript Commits

[Repositorio GitHub](#)