

# Trabalho Compiladores

**Nome:** Lídia Victoria Alves de Araújo  
**Nome:** Marcelo Marques de Oliveira Filho

**RA:** 11201920456  
**RA:** 11201920362

## Objetivo:

Este trabalho visa a implementar um compilador que transforma a linguagem IsLanguage em código da linguagem Java.

## Metodologia:

Foi utilizada a biblioteca Antrl para gerar o analisador léxico e sintático. Com essa biblioteca é possível gerar o analisador léxico e sintático a partir de uma gramática definida. Disponível em: (<https://wwwantlr.org/download/antlr-4.13.2-complete.jar>)

## Descrição:

Na linguagem IsLanguage desenvolvida nesse projeto é possível declarar variáveis, atribuir valores a variáveis, criar expressões, ler valores, escrever valores, criar duas estruturas de repetição e uma estrutura condicional.

O vídeo com a demonstração do código está disponível em:. O repositório do GitHub com o código está disponível em: <https://github.com/mar-marques/compiladores-projeto>.

Link de vídeo no Youtube: [https://youtu.be/xQhm3r1C\\_Zc](https://youtu.be/xQhm3r1C_Zc)

Na tabela, a seguir, está descrita a nomenclatura adotada pela IsLanguage para cada uma dessas operações.

Operação	Syntax
Inicializar Programa	<pre>programa &lt;nome-do-programa&gt;   *bloco de declaração* - obs.: Obrigatório   inicio     *bloco de domandos* - obs.: Obrigatorio   fim fimprog</pre> <p>Obs.: nome do programa deve estar no formato de variável</p>
Declaração de variável var	<pre>declare var: number;</pre> <p>ou</p>

	declare var : text;
Declaração de uma ou mais variáveis do mesmo tipo	declare var1, var2, var3 : number;  ou  declare var1, var2, var3 : text;
Atribuição de valores a variáveis	var := 2 ; / var := "texto"; / var := var2; var := var1 + 2 ;
Escrever valores	escreva(var); / escreva(2); / escreva("texto");
Ler valores	leia(var)
Estrutura condicional	se (var1 > 2 E var2 < 1) entao *bloco de comandos* senao *bloco de comandos*  OBS: senão é opcional e a linguagem aceita operadores lógicos E e OU.
Estrutura de repetição 1	enquanto( var1 > 2 OU var2 < 3 ) *bloco de comandos* fimenquanto
Estrutura de repetição 2	fazer *bloco de comandos* enquantof (var 1 == 3);

A tabela a seguir apresenta o formato dos componentes da linguagem

Componente	Formato
Variáveis	Primeira letra em minúsculo, seguido de números e letras. Não pode começar com números
Números	Zero ou mais algarismos de 0 a 9, opcionalmente seguido de '.' e zero ou mais algarismos
Texto	Quaisquer caracteres entre aspas duplas

Operadores lógicos	Operadores E e OU
Operadores matemáticos	Símbolos das principais operações ('+', '-', '*', '/')
Ponto e vírgula	Indica o fim de um comando
Espaços em brancos	Caracteres que devem ser ignorados (' ', '\n', '\r', '\t')