

	Curso	Ciência da Computação
	Atividade Acadêmica	Tradutores
	Ano/Semestre	2020/02
	Professor	Leandro Teodoro
	Data de Entrega	19/11/2020
	Trabalho Final – Tradutores	

- **Gramática**

Construa uma GLC que represente a seguinte linguagem de programação:

* **Programa:** uma lista de um ou mais comandos. Se houver mais de um comando na lista, eles serão separados por “;”.

* **Comando de atribuição:** variável seguida de “:=” e de uma expressão aritmética.

* **Comandos de teste, com duas formas distintas:**

(a) “if” seguido de expressão relacional, seguida de “then”, seguido de lista de um ou mais comandos separados por “;” ou

(b) “if” seguido de expressão relacional, seguida de “then”, seguido de lista de um ou mais comandos separados por “;” finalizada por “else” que é seguido por uma nova lista de um ou mais comandos separados por “;”.

* **Comando de iteração:** “while” seguido de expressão relacional, seguida de “do”, seguido de uma lista de um ou mais comandos separados por “;”.

* **Expressão aritmética:** formada com os operadores de “+”, “-”, “*”, “/” e (opcionalmente) parênteses balanceados aplicados sobre variáveis, constantes ou expressões aritméticas.

* **Expressão relacional:** formada por uma expressão aritmética seguida de um dos seguintes operadores relacionais: “=”, “<”, “<=”, “>”, “>=”, seguida de outra expressão aritmética.

* **Variáveis** são palavras de [a-zA-Z]⁺ e as **constantes** são palavras de [0-9]⁺.

Considere que cada palavra (ou seja, trechos de código) que não fizer parte da gramática desta linguagem, deverá ser identificado e apresentado em que parte do processo de derivação este erro foi encontrado. Portanto, deverá ser realizada a análise sintática e semântica.

Exemplo de um trecho de código:

```
b := 4 / (2+3);
a := b + c * 1;
if a=1 then
    if b=0 then
        a:=0;
    else b:=1;
```

A gramática **deverá** ser desenvolvida utilizando a **ferramenta ANTLR**.

Bom trabalho!!