

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

ISA STOHLER BERTOLACCINI
JEFFERSON SOBRINHO ABBIN

PROJETO COMPILADOR (FASE 1)

CURITIBA
2023

**ISA STOHLER BERTOLACCINI
JEFFERSON SOBRINHO ABBIN**

PROJETO COMPILADOR (FASE 1)

Atividade avaliativa de Curso de
Linguagens Formais e Compiladores da
Pontifícia Universidade Católica do
Paraná

Orientador: Me. Eng. Frank Coelho de
Alcantara

CURITIBA

2023

1 FASE 1 – DEFINIÇÃO DA LINGUAGEM

Para definição da linguagem de programação foi definida a seguinte bloco de declarações pela lista abaixo, com declarações terminais estão em **negrito**:

```

program → block
block → {decls stmts}
decls → decls decl | e
decl → type id
type → type [num] | basic
stmts → stmts stmt | e
bool → bool || join | join
join → join && equality | equality
equality → equality == rel | equality != rel | rel
rel → expr < expr | expr <= expr | expr >= expr | expr > expr | expr
expr → expr + term | expr - term | term
term → term * unary | term / unary | unary
unary → !unary | unary | factor
factor → (bool) | num | real | true | false | string
stmt → if (bool) stmt
stmt → if (bool) stmt else stmt
stmt → while ( bool ) stmt
stmt → do stmt while (bool)
stmt → break
stmt → WritePort (string, true | false )
stmt → ReadPort (string, string)
stmt → ReadSerial (string, expr)
stmt → WriteSerial (string, string )
stmt → Writeanalog (string, expr )
stmt → Readanalog (string, string)
stmt → sleep (expr)
num → {0 - 65.536}
char → {0 - 9} || {A - z} || {A - Z} || {!@#$%`&*()_+=}
real → PonF (sinal, mantissa,expoente)

```

sinal $\rightarrow \{0,1\}$

expoente $\rightarrow \{0,1\}[8]$

mantissa $\rightarrow \{0,1\}[8]$

string $\rightarrow \text{char}^*$

Para a seguinte linguagem segue 3 (Três) exemplos código com suas funcionalidades de possíveis:

EXEMPLOS

1) IF ($X > 12$)

WRITE_{SERIAL}(S3, 2301)

2) while ($x < 12$)

buffer = !buffer

WRITE_{PORT}(D1, BUFFER)

SLEEP (10)

$x = x + 1$

3) READ_{ANALOG} (A2, BUFFER)

IF (BUFFER > 3000)

WRITE_{SERIAL}(S3, "PRESSÃO ELEVADA")

Link para repositório do GitHub: https://github.com/JeffAbbin/Projeto_Compilador-

REFERÊNCIAS

LINGUAGEM de programação e Compiladores. [S. l.], 1 jan. 2021. Disponível em: <https://frankalcantara.com/Ling-programacao-compiladores/>. Acesso em: 16 abr. 2023.

REGEX refence. [S. l.], 16 abr. 2023. Disponível em: <https://regexr.com/>. Acesso em: 16 abr. 2023.