

Gramática do Assembler Neander

Murilo Oliveira

18 de abril de 2025

1 Introdução

Este documento descreve a gramática e sintaxe do arquivo `.asm` reconhecido pelo assembler Neander.

2 Seções

Todo programa `.asm` deve conter duas seções:

.DATA Declaração de variáveis e constantes:

```
.DATA
<nome> DB <valor|?>
...
```

.CODE Bloco de instruções:

```
.CODE
.ORG <endereço_hex>
<instrução> [operando]
...
HLT
```

3 Instruções

Cada instrução possui um opcode e um operando opcional. Segue a gramática:

```
<instr> ::= NOP
          | STA <identificador>
          | LDA <identificador>
          | ADD <identificador>
          | SUB <identificador>
          | OR  <identificador>
          | AND <identificador>
          | NOT
```

```
| JMP <rótulo>
| JN  <rótulo>
| JZ  <rótulo>
| MUL <identificador>
| DIV <identificador>
| HLT
```

<rótulo> ::= <identificador> :

<identificador> ::= letra { letra | dígito | _ }

4 Rótulos

Rótulos são definidos em linhas à parte terminadas por “:”, indicando o endereço da próxima instrução.