

PCS2056
Linguagens e Compiladores
Mini-linguagem

Professor: Ricardo Luis de Azevedo Rocha

Grupo:

Filipe Morgado Simões de Campos

5694101

Rafael Barbolo Lopes

5691262

1. Complete a descrição informal da linguagem acima, definindo, da maneira que achar mais conveniente, as formas sintáticas que julgar estarem omitidas.

| Construção | Descrição informal |
|---------------------------------------|---|
| programa | program declarações begin comandos end; |
| declarações | declare lista de identificadores; |
| comando de atribuição | posição de memória := expressão; |
| comando condicional 1 | if condição then comandos else comandos end if; |
| comando condicional 2 | if condição then comandos end if; |
| comando iterativo | while condição loop comandos end loop; |
| comando de entrada | input lista de posições de memória; |
| comando de saída | output lista de expressões; |
| função | tipo_retorno nome_funcao (argumentos) { comandos }; |
| argumentos | tipo_dado nome_argumento |
| estrutura de dados homogênea | tipo_dado posicao de memoria[] = {valores}; |
| estrutura de dados heterogênea | struct nome_estrutura {estruturas}; |

2. Que outras formas sintáticas são encontradas em outras linguagens que você conhece?

Em algumas linguagens são encontradas declarações de rótulos e GOTO. Também são usadas outras construções para comandos condicionais (por exemplo, SWITCH) e para comandos iterativos (por exemplo, DO WHILE ou FOR).

3. A linguagem acima é suficiente para que com ela seja possível a construção de programas segundo o teorema de Bohm-Jacopini? Caso a resposta seja negativa, complete-a para que tal limitação seja revertida.

Com a linguagem acima, é possível a construção de programas segundo o teorema de Bohm-Jacopini, que consiste em programas que não utilizam GOTO, mas sim comandos condicionais e iterativos.

4. Escreva pequenos programas usando esta linguagem. Muita atenção à pontuação.

```
program
  declare a := 2, b:=3, operacao='+';
```

```
begin
    if operacao == '+' then
        output a+b;
    end if;
end;
```

5. Qual é o programa mais curto que se pode escrever com esta linguagem?

```
program
    declare ;
begin
end;
```