

**JOÃO CARLOS ROSSO  
TÚLIO CARDOSO TRAMONTIN**

**MANUAL**  
**LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO TIGRE**

**CRICIÚMA, 2014**  
**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC**

## ÍNDICE

- 1. Comentários
  - 1.1 Comentário de linha
  - 1.2 Comentário de bloco
- 2. Tipos e variáveis
- 3. Identificadores
- 4. Operadores
- 5. Comandos
  - 5.1 Comandos de entrada e saída
- 6. Estruturas de decisão – se entao... senao
- 7. Estruturas de repetição
  - 7.1 Enquanto faca
  - 7.2 Repita até
- 8. Estruturas de decisão... caso
- 9. Procedure
- 10. *Erros léxicos*

# INTRODUÇÃO

Linguagem de programação pode ser definida como um conjunto limitado de regras e instruções. De uma maneira mais simplificada, é o meio de comunicação entre usuário e máquina.

## 1. Comentários

Utilizados para fazer anotações importantes sobre o código fonte. Quando o código é compilado, essas linhas são ignoradas, não afetando na execução do programa.

Existem dois tipos de comentários, de linha e de bloco. O de linha é usado quando poucas informações são descritas, pois só é possível utilizar apenas uma linha. Já o comentário em bloco é usado quando a informação excede uma linha. Um comentário não tem limite máximo de tamanho.

### 1.1 Comentário de linha

Comando: #

**Exemplo:**

*# este é um exemplo de comentário de linha.*

### 1.2 Comentário de bloco

Comando: **inicio:** /\* **fim:** \*/

**Exemplo:**

*/\* este é um exemplo de  
comentário de bloco \*/*

## 2. Tipos e variáveis

É um registro previamente definido na memória do computador com a finalidade de armazenar informações. Nesta linguagem o tipo utilizado é o integer.

Tipo **Integer**: Representa um conjunto de números inteiros, que compreende os números positivos e negativos. Os valores que podem ser representados por um integer devem ser menores que  $2^{22}$  (4.194.304 – valor máximo). Exemplo: 1, 2, 128, 1024.

### Sintaxe:

Uma variável é declarada da seguinte forma:

```
var identificador : tipo;
```

Várias variáveis são declaradas da seguinte forma:

```
var identificador1, identificador2, identificador3 : tipo;
```

Onde identificador é o nome da variável.

### Exemplos:

- 1) *var idade : **integer**;*
- 2) *var idade, telefone, cpf : **integer**;*

Na linha 1 foi declarado a variável idade do tipo integer. E na linha 2 foram declaradas três variáveis do tipo integer, sendo: idade, telefone e cpf;

## 3. Identificadores

Identificar é o nome de uma variável, que ao ser utilizado acessa a sua área reservada na memória para buscar a informação declarada. Pode conter no máximo 64 caracteres, podendo ser composta por letras e números.

### Sintaxe:

```
var identificador : tipo;
```

### Exemplos:

```
var idade : integer; # Identificador correto  
var idade123 : integer; # Identificador correto  
idade : integer; # Identificador inválido  
var 123idade : integer; # Identificador inválido  
var 123 : integer; # Identificador inválido
```

## 4. Operadores

Operadores são sinais que fazem operações específicas com o conteúdo de variáveis ou de um valor. Podem ser **aritméticos**, para efetuar operações matemáticas, **comparativos**, que comparam uma expressão entre dois valores e o **operador de atribuição**, que determina um valor para a variável.

**Sintaxe:**

**Operadores aritméticos:**

Soma: +  
Subtração: -  
Multiplicação: \*  
Divisão: /

**Operadores comparativos:**

Igual: =  
Menor: <  
Maior: >  
Maior e igual: >=  
Menor e igual: <=  
Diferente: <>

**Operador de atribuição:**

*idade := 25; # a variável idade recebe o valor 25*  
*fone2 := fone1; # a variável fone2 recebe o conteúdo da variável fone1*

## 5. Comandos

Comando é uma instrução da linguagem para ser executada pelo programa. Todos os comandos têm que terminar com um ponto-e-vírgula (;).

### 5.1 Comandos de entrada e saída

Interagem com o usuário mostrando ou recebendo informações. Existem dois comandos de entrada e saída: **escreve** e **le**.

**escreve:** exibe o conteúdo informado, pode ser uma variável, texto ou uma operação aritmética.

**le:** recebe um valor informado pelo usuário e guarda em uma variável.

**Sintaxe:**

***escreve**(identificador);*  
***le**(identificador);*

**Exemplos:**

***escreve**('Este é um texto de exemplo');*  
***escreve**(num + 10);*  
***le**(idade);*

## 6. Estruturas de decisão – se entao... senao

Executa uma ação se o comando for o especificado na condição, caso a condição for falsa, é executada o bloco **senao**.

**Sintaxe:**

```
se expressão entao  
  begin  
    # bloco de comando do se  
  fim  
senao  
  begin  
    # comando do senao  
  fim
```

**Exemplo:**

```
se idade < 30 entao  
  begin  
    escreva('Idade é menor que 30 anos');  
  fim  
senao  
  begin  
    escreva('Idade é maior que 30 anos');  
  fim
```

No exemplo acima é testado se a variável idade é menor que 30. Se for verdadeiro, mostra na tela a mensagem: "Idade é menor que 30 anos". Se a condição for falsa mostra: "Idade é maior que 30 anos".

## 7. Estruturas de repetição

Estrutura de repetição que realiza e/ou repete diferentes algoritmos/ações dependendo se uma condição é verdadeira ou falsa, em que a expressão é processada e transformada em um valor booleano.

### 7.1 Enquanto faca

A construção "enquanto" é a mais difundida estrutura de repetição, e sua estrutura básica é a seguinte:

**Sintaxe:**

```
enquanto expressão faca  
  # bloco de comando do enquanto  
Fim
```

**Exemplo:**

```
enquanto contador = numero faca  
    contador = +1;  
fim
```

No exemplo acima é criando um laço de repetição que enquanto contador não chegar ao número estipulado na variável "numero", ele vai ficar repetindo até que a condição seja verdadeira.

## 7.2 Repita até

Esta estrutura repete uma sequência de comandos até que uma determinada condição (especificada através de uma expressão lógica) seja satisfeita.

```
Repita  
Inicio  
    # bloco de comando do repita ate  
Ate EXPRESSAO  
Fim
```

**Exemplo:**

```
Repita  
Inicio  
    escreva('Idade é maior que 18 anos');  
Ate idade > 18  
Fim
```

No exemplo acima é feito um laço de repetição onde fica em loop enquanto condição for falso, ou seja, variável idade é maior que 18. Se for verdadeiro, mostra na tela a mensagem: "Idade é maior que 18 anos". Se a condição for falsa ele encerra do laço de repetição.

## 8. Estruturas de decisão... caso

Estruturas de decisão são opções fazer o software interagir ou ter inteligência, assim podendo fazer escolhas, onde cada escolha leva para um caminho diferente, ele executa uma ação se o comando for o especificado na condição, caso a condição for falsa, não executa a condição ou executa outra opção.

```
Caso EXPRESSAO  
Of CONDCASE:  
    # Bloco de comando do comando caso  
fim
```

**Exemplo:**

```
Caso < 3  
  Of 1:  
    Escreve("Acessou opção 1");  
  fim
```

No exemplo acima é citado a escolha do acesso ao menu, onde na opção foi escolhido acesso a opção 1;

## **9. Procedure**

São procedimentos manuais criados por programadores. São armazenadas dentro do servidor de forma pré compilada, aguardando a execução do usuário.

```
Procedure ()  
  begin  
    Var  
    A:b  
    # Bloco de comandos do procedure  
  fim
```

## **10. Erros léxicos**

São considerados erros léxicos da linguagem a utilização de símbolos não existentes na linguagem, atribuição de valores superiores ao limite superior, em variáveis do tipo integer e real, não colocação de tag de fechamento de comentário de bloco (|), não colocação de tag de fechamento de literal(!) e literais e identificadores com mais de 128 caracteres.