

**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CENTRO**

**CURSO TÉCNICO INFORMÁTICA PARA INTERNET**

**Fernando Augusto Rezende Vieira**

**Gustavo Roberto Da Silva**

**Matheus Henrique Marques Canuto**

**Matheus Oliveira Santos**

**Pedro Ezequiel Pereira dos Santos**

**Tipos de dados, Constante e Variáveis**

**TURMA: TII2002T01**

Belo Horizonte  
2020

Fernando Augusto Rezende Vieira

Gustavo Roberto Da Silva

Matheus Henrique Marques Canuto

Matheus Oliveira Santos

Pedro Ezequiel Pereira dos Santos

## **Tipos de dados, Constante e Variáveis**

Trabalho referente a Tipos de dados,  
constantes e Variáveis.

Prof. Orientador: Claudio variáveis, o



## SUMÁRIO

Introdução .....	4
Tipos de dados na pratica.....	5
▪ Dados Numéricos .....	5
▪ Dado inteiro .....	5
▪ Dado real: .....	5
Constantes.....	6
▪ Características de uma constante .....	6
▪ Exemplos: .....	6
Variáveis .....	6
Classificação.....	6
▪ Variáveis Quantitativas: .....	6
▪ Variáveis discretas:.....	6
▪ Variáveis contínuas: .....	7
▪ Variáveis Qualitativas (ou categóricas):.....	7
▪ Variáveis nominais.....	7
▪ Variáveis ordinais: .....	7
Características de uma variável.....	7
▪ Exemplo:.....	7
Tipos de dados e suas características .....	7
▪ Numéricos inteiros: .....	7
▪ Numéricos reais:.....	8
▪ Literais: .....	8

▪ Letras:.....	8
▪ Lógicos: .....	8
Conclusão:.....	9
<b>Referências</b> .....	10

## **Introdução**

Programas de computador utilizam os recursos de hardware mais básicos para executar algoritmos. Enquanto o processador executa os cálculos, a memória é responsável por armazenar dados e servi-los ao processador. Os dados são informações que serão processadas por um computador.

O tipo de um dado define o conjunto de valores ao qual o dado pertence, bem como o conjunto de todas as operações que podem atuar sobre qualquer valor daquele conjunto de valores. É uma combinação de valores e de operações que uma variável pode executar, o que pode variar conforme o sistema operacional e a linguagem de programação.

## Tipos de dados na pratica

- **Dados Numéricos** que podem ser divididos entre dados inteiros e raiz
- **Dado inteiro:** consiste dos números inteiros e das operações de adição, subtração, multiplicação, divisão inteira e resto.
- **Dado real:** consiste dos números reais e das operações de adição, subtração, multiplicação, divisão.

Como sabemos, os números reais incluem os números inteiros. No entanto, para evitar ambiguidades na escrita de algoritmos, assumimos que todo número escrito sem a parte fracionária é do tipo inteiro. Por exemplo, 5 e 5.0 se referem ao mesmo número (cinco), mas o primeiro é do tipo inteiro e o segundo, do tipo real. Assim como os números inteiros negativos, números reais negativos são representados com o sinal “-” na frente do número, tal como 3.141596

**Caractere:** Texto “Sequência ou cadeia de caracteres entre aspas duplas (“”).

**Lógico:** inclui apenas os valores lógicos falso e verdadeiro e as operações denegação, conjunção e disjunção.

Tipo de Dados	
Tipo	Descrição
Inteiro	Valores inteiros, por exemplo, 10, 5, -5, -10.
Real	Valores negativos e positivos e fracionários, 10, 15.5, -14.54.
Caractere	Texto (Sequência ou cadeia de caracteres) entre aspas duplas.
Lógico	Valores lógicos (VERDADEIRO ou FALSO)

## Constantes

É um espaço reservado na memória para armazenar um valor que não muda com o tempo.

- **Características de uma constante**

- São informações (dados) que não podem variar;
- Permanecem com o mesmo conteúdo;
- É um valor fixo (invariável);

- **Exemplos:**

- Números, letras, palavras, valor de PI e etc.

## Variáveis

O recurso utilizado nos programas para escrever e ler dados da memória do computador é conhecido como variável, que é simplesmente um espaço na memória o qual reservamos e damos um nome.

Chamamos este espaço alocado na memória de variável, porque o valor armazenado neste espaço de memória pode ser alterado ao longo do tempo, ou seja, o valor ali alocado é "variável" ao longo do tempo. Variáveis podem ser classificadas da seguinte forma:

## Classificação

- **Variáveis Quantitativas:** são as características que podem ser medidas em uma escala quantitativa, ou seja, apresentam valores numéricos que fazem sentido. Podem ser contínuas ou discretas.
- **Variáveis discretas:** características mensuráveis que podem assumir apenas um número finito ou infinito contável de valores e, assim, somente fazem sentido valores inteiros. Geralmente são o resultado de contagens. Exemplos: número de filhos, número de bactérias por litro de leite, número de cigarros fumados por dia.

- **Variáveis contínuas:** características mensuráveis que assumem valores em uma escala contínua (na reta real), para as quais valores fracionais fazem sentido. Usualmente devem ser medidas através de algum instrumento. Exemplos: peso (balança), altura (régua), tempo (relógio), pressão arterial, idade.
- **Variáveis Qualitativas (ou categóricas):** são as características que não possuem valores quantitativos, mas, ao contrário, são definidas por várias categorias, ou seja, representam uma classificação dos indivíduos. Podem ser nominais ou ordinais.
- **Variáveis nominais:** não existe ordenação dentre as categorias. Exemplos: sexo, cor dos olhos, fumante/não fumante, doente/sadio.
- **Variáveis ordinais:** existe uma ordenação entre as categorias. Exemplos: escolaridade (1o, 2o, 3o graus), estágio da doença (inicial, intermediário, terminal), mês de observação (janeiro, fevereiro, dezembro, ...).

### Características de uma variável

- É uma representação simbólica dos elementos de um certo conjunto;
  - O conteúdo pode ser alterado durante a execução de um programa;
  - Cada variável corresponde a uma posição de memória;
  - Só se pode armazenar um valor a cada uma constante;
- **Exemplo:**
    - Total= produto\* quantidade  
Nome (variável) = “Arthur” (conteúdo da variável)  
Idade = 22

### Tipos de dados e suas características

- **Numéricos inteiros:**
  - Não possui componentes decimais;



- Não possui componentes fracionais;
- Pode ser positivo ou negativo;

▪ **Numéricos reais:**

- Possui componentes demais;
- Possui componentes fracionários;
- Podem ser positivos ou negativos;

▪ **Literais:**

- Constituído por uma sequência de caracteres contendo;

▪ **Letras:**

- Símbolos especiais;
- Precisa do uso das aspas duplos (“ ”);

▪ **Lógicos:**

- Representa dois valores:
- Verdadeiro
- Falso

## Conclusão:

Assim como a vida a informática também é cheia de variáveis e constantes como podemos notar nesse artigo.

Um bom desenvolvedor antes de começar a programar em sua primeira linguagem ele tem que primeiro aprende **O que é programar**, o que são as variáveis, o que são as constantes e etc. Primeiramente o programador precisar ter uma base de conhecimentos para se desenvolver nesse mundo sem maiores dificuldades. Nesse artigo nos vimos as características de uma variável e de uma constante, assim como diferencia-las e alguns tipos de dados e suas características.

## Referências

ALVES, G. F. D. O. O que é variável e constante? **Dicas de programação**, 2016. Disponível em: <<https://dicasdeprogramacao.com.br/o-que-e-variavel-e-constante/>>. Acesso em: 23 set. 2020.

APOIO INFORMATICA. Tipos de Dados. **Apoio informatica**. Disponível em: <<https://www.apoioinformatica.inf.br/produtos/item/06-tipos-de-dados>>. Acesso em: 21 set. 2020.

DICAS DE PROGRAMAÇÃO. **Dicas de programação**, 2007. Disponível em: <<https://mclp.dicasdeprogramacao.com.br/licao-3-variaveis-constantes-e-tipos-de-dados/>>. Acesso em: 21 set. 2020.

GATTO, E. C. Tipos de dados para uso em algoritmos. **Embarcados**, 2016. Disponível em: <<https://www.embarcados.com.br/tipos-de-dados/>>. Acesso em: 21 set. 2020.

GATTO, E. C. Variáveis e Constantes. **Embarcados**, 2016. Disponível em: <<https://www.embarcados.com.br/variaveis-e-constantes/>>. Acesso em: 21 set. 2020.

SILVIA. Tipos de Variáveis. **UFPR**, 2012. Disponível em: <<http://leg.ufpr.br/~silvia/CE055/node8.html>>. Acesso em: 23 set. 2020.

T.I FÁCIL. Tipos de Dados. **T.I Fácil**, 18 maio 2018. Disponível em: <<http://www.projetotifacil.com/2018/05/tipos-de-dados.html>>. Acesso em: 24 set. 2020.