

**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CENTRO**

**CURSO TÉCNICO INFORMATICA PARA INTERNET**

**Gabriel Vieira Nunes**

**Gustavo Roberto Da Silva**

**TURMA: TII2002T01**

**Vetor, Matriz e Estrutura de dados Homogênea**

Gabriel Vieira Nunes

Gustavo Roberto Da Silva

**Vetor, Matriz e Estrutura de dados Homogênea**

Trabalho referente a Vetor, Matriz e Estrutura de dados Homogênea.

Prof. Orientador: Claudio Homogênea



**SUMÁRIO**

[Vetor 3](#_Toc54019424)

[Matriz 3](#_Toc54019425)

[Tipos de matrizes: 3](#_Toc54019426)

[Estrutura de Dados Homogênea 4](#_Toc54019427)

[Referências 5](#_Toc54019428)

Com suas próprias palavras, elabore uma síntese que contenha: definição, explicação, características, locais e métodos de aplicação dos termos e das expressões computacionais listados a seguir:

Vetor

Em geometria analítica, um vetor é uma classe de equipolência de segmentos de reta orientados, que possuem todos a mesma intensidade, mesma direção e mesmo sentido. Em alguns dos casos, a expressão vetor espacial também é utilizada.um vetor **a** pode ser representado por qualquer segmento de reta orientado, que seja membro da classe deste vetor (isto é, por qualquer segmento de reta orientado que possua o mesmo módulo, mesma direção e mesmo sentido de qualquer outro segmento da referida classe). Se o segmento (segmento de reta orientado do ponto A para o ponto B) for um representante do vetor **a**, então podemos dizer que o vetor **a** é igual ao vetor.

Matriz

Matriz é uma tabela organizada em linhas e colunas no formato m x n, onde m representa o número de linhas (horizontal) e n o número de colunas (vertical). A função das matrizes é relacionar dados numéricos. Por isso, o conceito de matriz não é só importante na Matemática, mas também em outras áreas já que as matrizes têm diversas aplicações.

## Tipos de matrizes:

|  |  |
| --- | --- |
| Matriz linha | Matriz de uma linha.  Exemplo: Matriz linha 1 x 2.  reto A = [0 1] |
| Matriz coluna | Matriz de uma coluna.  Exemplo: Matriz coluna 2 x 1.  reto |
| Matriz nula | Matriz de elementos iguais a zero.  Exemplo: Matriz nula 2 x 3. |
| Matriz quadrada | Matriz com igual número de linhas e colunas.  Exemplo: Matriz quadrada 2 x 2. |

Estrutura de Dados Homogênea

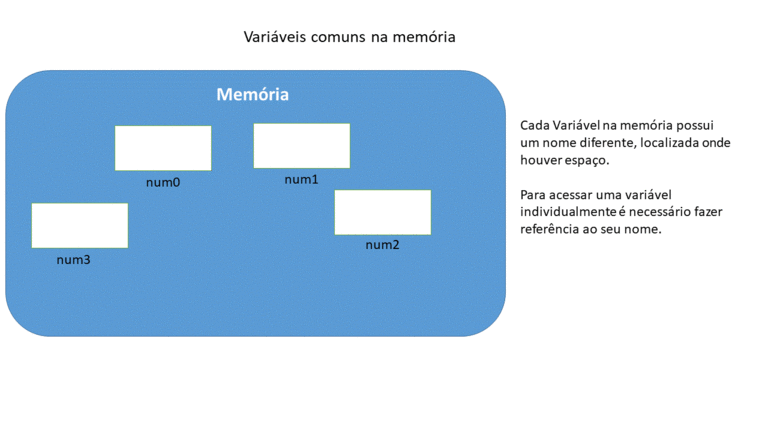
Estrutura de dados Homogênea é uma coleção de variáveis de mesmo tipo, acessíveis com um único nome e armazenados contiguamente (um após o outro) na memória.

A individualização de cada variável é feita através do uso de índices.

Os Vetores são matrizes de uma só dimensão, isto é, necessita apenas 1 índice para acesso as variáveis.

As Matrizes possuem mais de uma dimensão, isto é, necessitam de um índice para cada dimensão para acesso as variáveis.

A figura a seguir exibe a diferença entre declarar várias variáveis simples e uma variável do tipo Vetor. As variáveis simples necessariamente são acessadas pelo seu nome enquanto que as variáveis que formam o vetor são acessadas através do nome do vetor mais um índice indicando sua posição na estrutura.



# Referências

x

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | WIKIPEDIA. Vetor (matemática). **Wikipedia**, 19 out. 2020. Disponivel em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Vetor\_(matemática)>. |
| 2. | TODAMATÉRIA. Matrizes. **TodaMatéria**, 19 out. 2020. Disponivel em: <https://www.todamateria.com.br/matrizes-resumo/#:~:text=Matriz%20é%20uma%20tabela%20organizada,matrizes%20é%20relacionar%20dados%20numéricos.>. |
| 3. | MARCOVAZ. Programação C. **Codingame**, 19 out. 2020. Disponivel em: <https://www.codingame.com/playgrounds/24988/programacao-c/estrutura-de-dados-homogeneas#:~:text=Estrutura%20de%20dados%20Homogênea%20ou,após%20o%20outro)%20na%20memória.>. |

x