

Melhore esta Webaula

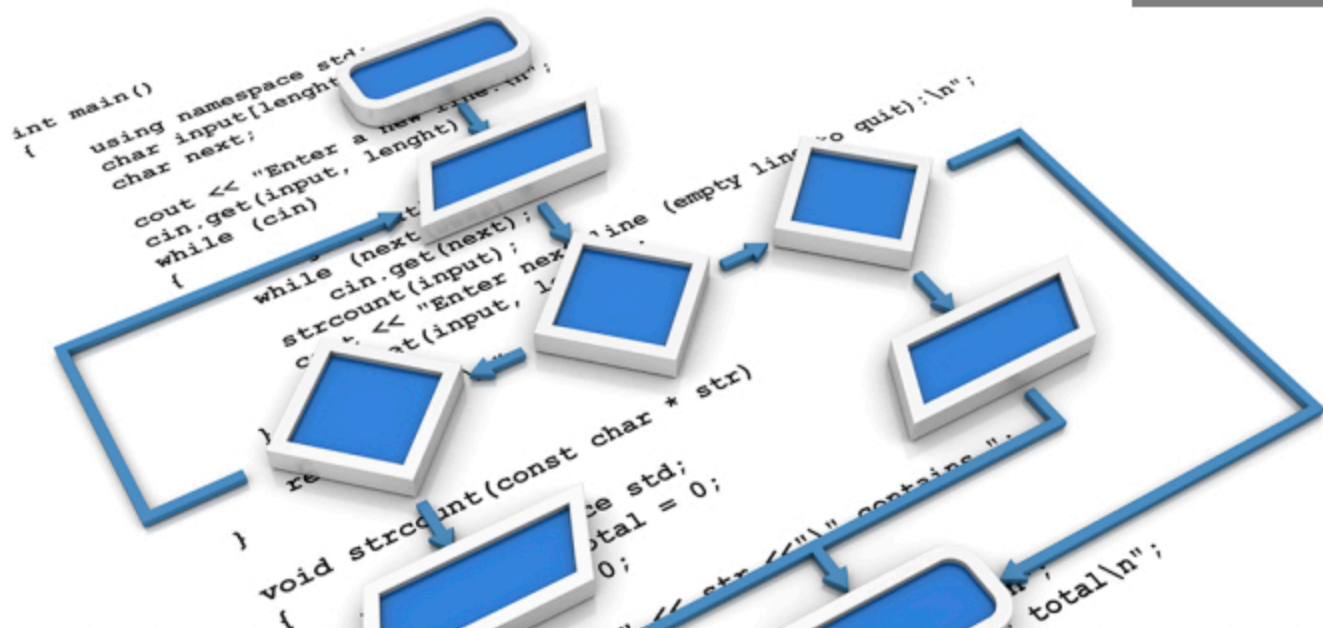


Clique para acessar a  
versão para impressão.

# Algoritmos e Lógica de Programação

Unidade 4

Seção 2



## Webaula 2

Operações Sobre Vetores e Matrizes

Experimente

Olá, aluno! Seja bem-vindo a mais esta aula!

Estudamos, na aula anterior, os principais conceitos e definições de vetores e matrizes. Além disso, trabalhamos com alguns algoritmos e exemplos para você praticar essas implementações.

A partir de agora, vamos conhecer algumas aplicações existentes para a utilização em **vetores e matrizes**. Bons estudos e práticas! Siga em frente!



Clique nas palavras em destaque:

Olá, aluno! Seja bem-vindo a mais esta aula!

Estudamos, na aula anterior, os principais conceitos e definições de vetores e matrizes. Além disso, trabalhamos com alguns algoritmos e exemplos para você praticar essas implementações.

A partir de agora, vamos conhecer algumas aplicações existentes para a utilização em **vetores e matrizes**. Bons estudos e práticas! Siga em frente!



Clique nas palavras em destaque:

A situação que trabalhamos nesta aula aproxima a teoria à prática da realidade profissional.  
Trata-se de:

Desenvolvimento de um algoritmo que permita ler os dados de uma matriz que contém os nomes dos comerciantes previamente cadastrados.  
O algoritmo também precisa ler os respectivos valores dos pagamentos pagos pelos comerciantes e exibir o valor médio dos pagamentos que foram efetuados.



Fonte: Istockphoto (2016)

Para que você consiga resolver a situação que foi proposta nesta aula, é interessante que você estude os conceitos relacionados a:

- ❖ Formas de declaração dos vetores,
- ❖ Os seus respectivos tipos de dados,
- ❖ As aplicações que interagem com as estruturas de dados de vetores e matrizes.

Precisamos também retomar algumas das estruturas de repetição que aprendemos nas unidades anteriores, por exemplo, a **repetição controlada por variável**.

Outros conceitos como inserção, ordenação e atribuição também são apresentados, então, aproveite o seu material didático e pratique os exercícios propostos.



Clique nas palavras em destaque:

Para que você consiga resolver a situação que foi proposta nesta aula, é interessante que você estude os conceitos relacionados a:

- ❖ Formas de declaração dos vetores,
- ❖ Os seus respectivos tipos de dados,
- ❖ As aplicações que interagem com as estruturas de dados de vetores e matrizes.

Precisamos também retomar algumas das estruturas de repetição que aprendemos nas unidades anteriores, por exemplo, a **repetição controlada por variável**.

Outros conceitos como inserção, ordenação e atribuição também, aproveite o seu material didático e pratique os exemplos.

Nesta manipulamos as operações realizadas entre os vetores.



Clique nas palavras em destaque:



O vídeo recomendado nesta aula é sobre um tema que o professor Gustavo Guanabara conhece muito bem, que é o estudo, a compreensão e a aplicação de vetores e matrizes.





Link

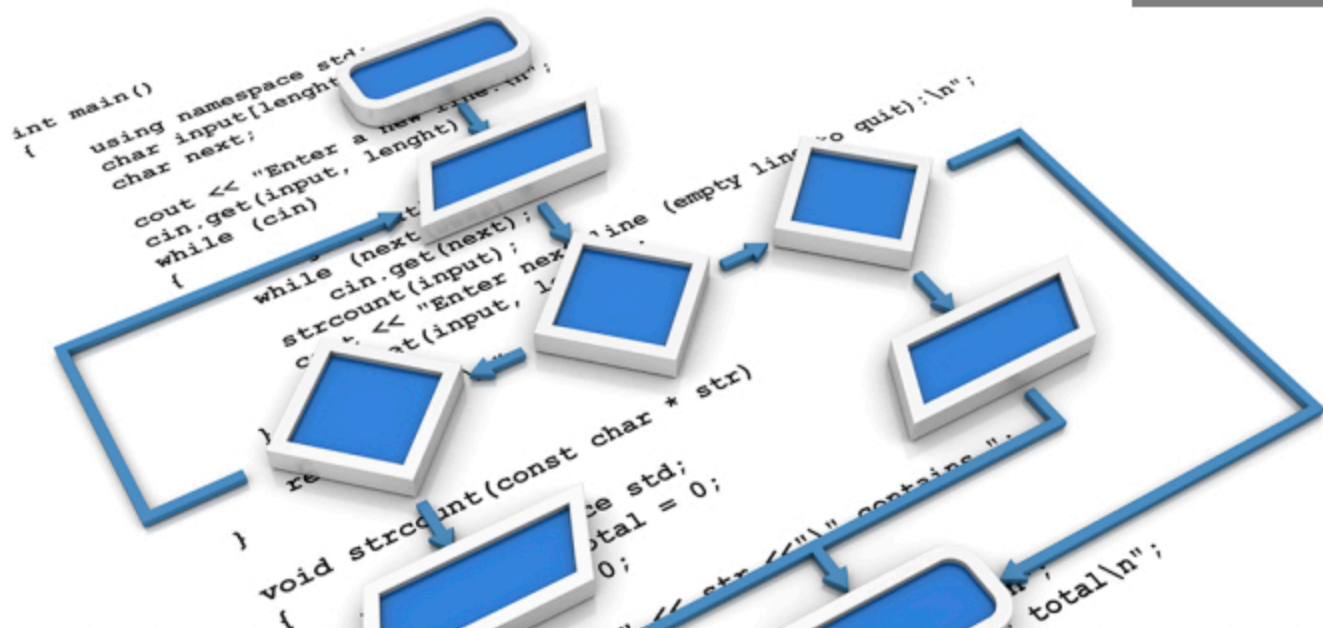


O artigo recomendado a seguir, publicado na Revista brasileira de web - tecnologia, traz informações sobre como criar vetores e matrizes, bem como sobre a respectiva lógica computacional para realizar essas operações.

Disponível em:

<<http://www.revistabw.com.br/revistabw/criando-vetores-e-matrizes-em-logica-de-programacao/>>.

Acesso em: 14 set. 2015.



## Webaula 2

Operações Sobre Vetores e Matrizes

Explore

Considere a seguinte tabela de dados para a construção de alguns algoritmos com uso de vetor:

Tabela 4.1 - Dados alunos

Identificação do Aluno	Nota1	Nota2	Nota3	Média
1	5,0	10,0	3,0	6,0
2	4,0	9,0	5,0	6,0
3	8,0	10,0	6,0	8,0
4	7,0	5,0	9,0	7,0

**Fonte:** Adaptado de Manzano e Oliveira (2013).

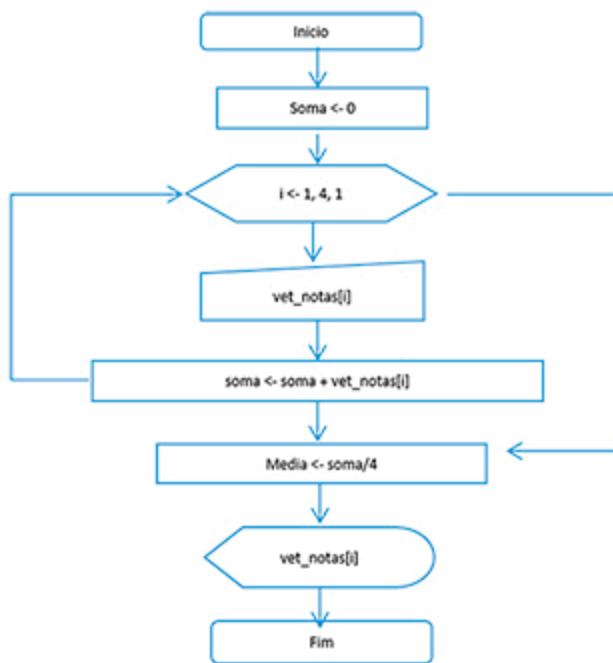
Agora, com base nestes dados, você pode praticar o desenvolvimento do algoritmo a seguir que considera o lançamento das notas e exibe na tela a média geral das notas obtidas pelos alunos.

Confira o pseudocódigo desta operação:

```
Algoritmo "Media"  
  var  
    vet_notas: Vetor [1..4] de real  
    soma, media: real  
    i: inteiro  
  inicio  
    soma <- 0  
    para i de 1 ate 4 passo 1 faca  
      leia (vet_notas [i])  
      soma <- soma + vet_notas[i]  
    fimpara  
    media <- soma /4  
    escreva ("A média do alunos é:", media)  
  fimalgoritmo
```

## Confira também, o diagrama de blocos mencionado:

Diagrama de blocos para leitura dos elementos de uma matriz do tipo vetor.



Fonte: Manzano e Oliveira (2013, p. 109).



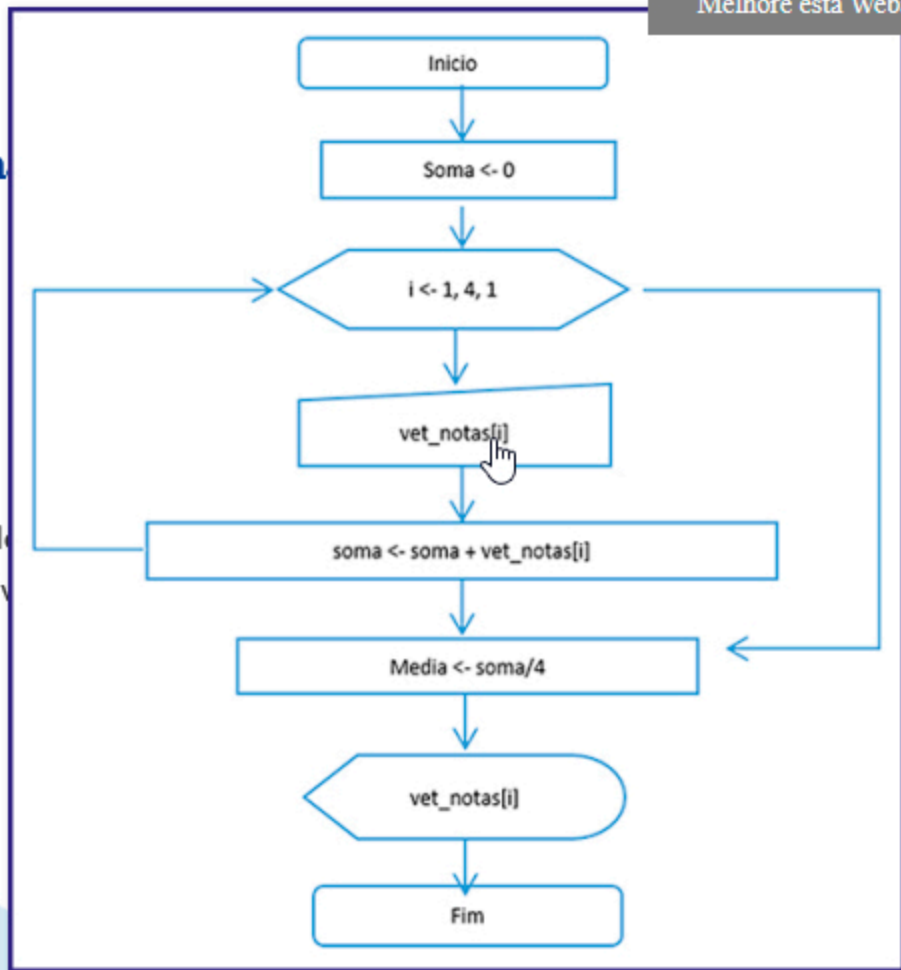
Clique na imagem para ampliá-la:

Confira também, o diagrama

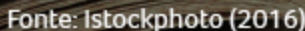
Diagrama de blocos para leitura de  
elementos de uma matriz do tipo v



Clique na imagem para  
ampliá-la:



Aproveite esta disciplina e tente associar ao seu contexto profissional, quais aplicações poderiam auxiliar no seu dia a dia e que podem ser implementadas com a ajuda dos algoritmos?





# Você já conhece o Saber?



Melhore esta Webaula

Aqui você tem na palma da sua mão a **biblioteca digital** para sua **formação profissional**.

Estude no celular, tablets ou PC em qualquer hora e lugar sem pagar mais nada por isso.

Mais de 250 livros com interatividade, vídeos, animações e jogos para você.

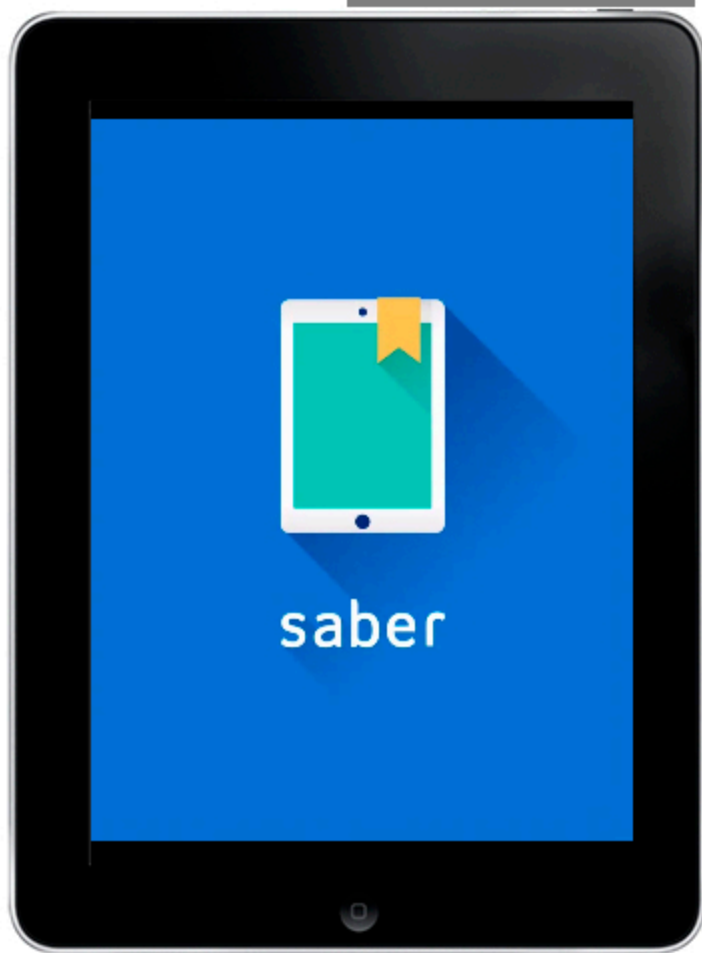


Android:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.kroton.saber>

iPhone e iPad - IOS:

<https://itunes.apple.com/br/app/saber/id1030414048?mt=8>





Bons estudos!