



Estrutura de Dados
Prof. Antonio Carlos Guerra



AULA 02
Estrutura de Dados

Objetivo desta aula:

Conhecer técnicas de pesquisas em vetores e estruturas array bidimensional e multidimensional.

Estratégia:

O ponto de partida será ler atentamente os itens de 1.1.1.3 até 1.1.2.1 do Guia da Disciplina, disponibilizado no AVA;

Buscar o entendimento dos exemplos dados no Guia da Disciplina, utilizando todos os recursos oferecidos, em especial os fóruns. Após entendimento tente refazer o exemplo sem olhar o que foi dados, conferindo o resultado posteriormente;

Fazer os exercícios propostos no Guia da Disciplina e ao término, verificar a solução no Capítulo 4 desse material.



Visão Geral do Conteúdo:

- Pesquisa Sequencial em Vetor;
- Pesquisa Binária em Vetor;
- Arrays Bidimensionais – Matrizes.





```

I, MATRPROC: inteiro
VETPROVAS: vetor [0..199] inteiro // Já preenchido com números de matrículas
início
    escreva ("Digite a matrícula a ser procurada: ")
    leia (MATRPROC)
    I = 0
    enquanto (I < 200) .e. (MATRPROC <> VETPROVAS[I]) faça
        I = I + 1
    fim_enquanto

    se I = 200
        escreva ("Matrícula não encontrada")
    senão
        escreva ("Matrícula encontrada na posição " I)
    fim_se
fim

```

I, MATRPROC: inteiro

início

leia (MATRPROC)

>

fim_enquanto

escreva (“Matrícula não encontrada”)

escreva ("Matrícula encontrada na posição " I)

fim_se



1

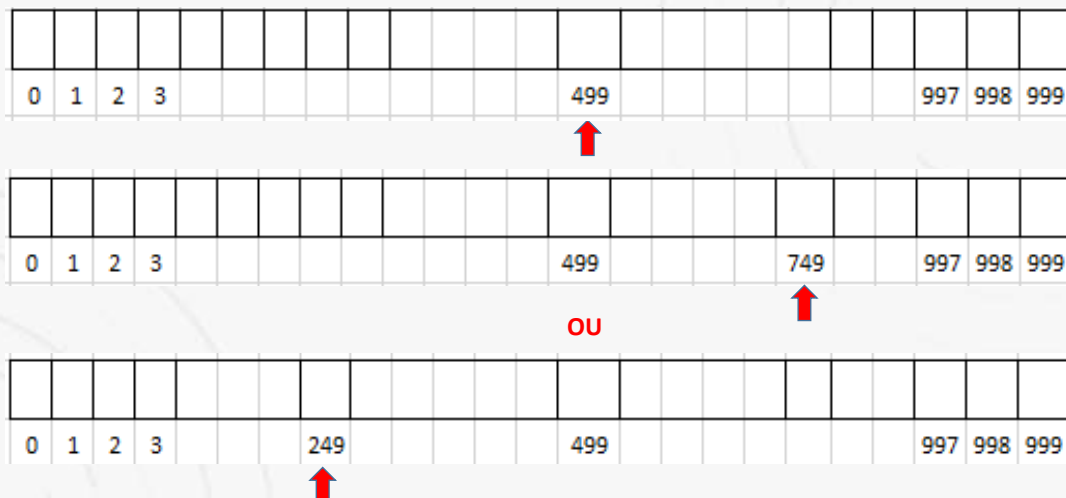
Exercício 1.1.1.5-A

Dica:

TEXT0[0_99]

ALFABETO[0..25]1

Pesquisa Binária em um vetor



Pesquisa Binária em um vetor

variáveis

I, MATRPROC, PRI, ULT, MED: inteiro

APROV: vetor [0..199] inteiro // Já preenchido com
matrículas em ordem crescente

início

escreva ("Digite a matrícula a ser procurada: ")

leia (MATRPROC)

PRI = 0

ULT = 199

MED = 99

enquanto PRI <= ULT .e. (MATRPROC <> APROV[MED]) faça

se MATRPROC < APROV[MED]

ULT = MED - 1

senão

PRI = MED + 1

fim_se

MED = (PRI + ULT) / 2

fim_enquanto

se MATRPROC <> APROV[MED]

escreva ("Matrícula não encontrada")

senão

escreva ("Matrícula encontrada na posição " MED)

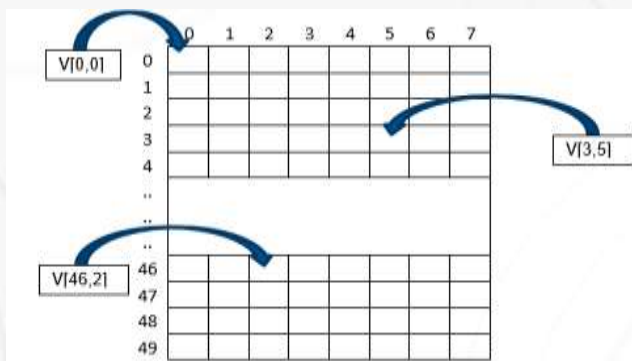
fim_se

fim



MATRIZES

“Vetor de vetores” – Denominado Matriz, ou de Array Bidimensional.



Mãos à Obra

EXERCÍCIO 1.1.2.2-A

Com base no exercício feito no item referente à Pesquisa Sequencial onde foi apresentado o Algoritmo vetorContaLetraA, desenvolva um pseudocódigo que faça a contagem de letras A, agora em uma matriz de 100 colunas e 40 linhas.

EXERCÍCIO 1.1.2.2-B

Agora, de preferência sem olhar o algoritmo correspondente no Vetor, faça a contagem de cada letra do alfabeto na nossa matriz de 100 colunas e 40 linhas.

