



VisuALG – Arrays e Strings

Professores:

Vilson Heck Junior vilson.junior@ifsc.edu.br

Felipe Schneider Costa felipe.costa@ifsc.edu.br





Agenda

- Arrays;
- Strings;
- Atividade Prática.







Introdução a

VARIÁVEIS AGRUPADAS - ARRAYS





Problema:

- Como armazenar diversas informações de um mesmo tipo?
 - Exemplos:
 - Sequência com 50 números diferentes;
 - Nomes de 200 clientes de uma empresa;
 - Inviável de implementar tantas variáveis;
 - Como simplificar?



Solução:

- Vetores, também chamados de Arrays:
 - São conjunto de variáveis agrupadas e indexadas;

Uso:

```
<nome>: vetor [<n>..<m>] de <tipo dado>
```

- Onde:
 - <nome> = nome do vetor;
 - <n> = índice do primeiro elemento;
 - <m> = índice do último elemento;
 - <tipo_dado> = tipo de dados dos elementos;

Vetores

Exemplo:

numeros: **vetor** [1..10] **de inteiro**

numeros[1] <- 5

numeros[2] <- 10

numeros[7] <- 99

numeros[10] <- 0

numeros[3] <- 4

numeros[6] <- 123

numeros[5] <- numeros[3]</pre>

numeros[4] <- 4

numeros[9] <- 11

numeros[8] < -numeros[7]

Numeros:	5	10	4	4	4	123	99	99	11	0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



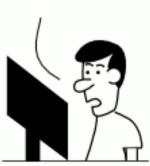


ENTÃO, ALONSO, É ASSIM QUE FUNCIONA O FOR EM C... AGORA DECLARA AÍ UM VETOR COM Y POSIÇÕES E INICIALIZA OS VALORES DE 1 A Y...



AFF, ALONSO! E SE O VETOR TIVER 100 POSIÇÕES?

COPIA E COLA...





E SE TIVER UM MILHÃO DE POSIÇÕES...

HMMMM... AÍ COPIA E COLA BASTANTE...







Atividade Prática

Declare um vetor de [1..10] de inteiro;

Preencha o vetor com valores;

Mostre os seus valores na tela;





Exercício

 Leia uma sequência de 10 valores numéricos inteiros e, depois, escreva os números lidos na ordem inversa.

 Leia 8 nomes de pessoas e armazene em um vetor. Depois, pergunte por um nome a ser pesquisado. O programa deve informar quantas vezes este nome existe no vetor.



Texto

Array de letras:

STRINGS







- Strings: "Cadeia de caracteres"
 - São usadas para armazenar caracteres agrupados;
 - "É uma forma de vetor automático para caracteres";
- Strings no VisuALG:
 - Uso extremamente simplificado:

```
texto: caractere
nome: caractere
Inicio
texto <- "O nome é: "
leia(nome)
escreval(texto, nome)
fimalgoritmo
```



- Detalhes sobre Strings no VisuALG:
 - Importante: Strings sempre entre "aspas":

```
texto<- "O nome é: "
```

– Valor "vazio" para uma string:

 Ao comparar duas Strings no Visualg, ele ignora diferenças entre maiúsculas e minúsculas:

```
se ("CASA" = "casa") entao = Verdadeiro!
```



Comparando Strings:

```
algoritmo "Strings"
var
 nome1: caractere
 nome2: caractere
 texto: caractere
inicio
texto <- "Resultado: "
escreva("Digite o nome 1:")
leia(nome1)
escreva("Digite o nome 2:")
leia(nome2)
se (nome1 = nome2) entao
 escreval(texto, "Iguais")
senao
 escreval(texto, "Diferentes")
fimse
fimalgoritmo
```





Concatenando Strings:

algoritmo "Strings" var nome1: caractere nome2: caractere texto: caractere Inicio leia(nome1) leia(nome2) texto <-nome1 + nome2 escreval(texto) fimalgoritmo



Strings Parciais:

str1, str2: caractere

escreva("Digite o texto: ")

leia(str1)

str2 <- maiusc(str1)</pre>

str1 <- copia(str2, 1, 1)

escreval(str1)



Letras

• Todas as letras:

x: inteiro

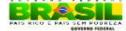
para x de 0 ate 255 faca escreval("Número: ", x, " Letra: ", carac(x)) fimpara





Arrays e Strings

ATIVIDADE PRÁTICA





Atividade Prática

- 1. Faça um novo projeto em VisuALG;
- 2. Declare um **vetor**, chamado *idade*, de **inteiros** com tamanho [1 .. 5];
- 3. Use um **para** ... **faca** que usa a função **leia** para o usuário informar 5 idades que serão alocadas no vetor; (idade[1], idade[2], ...)
- 4. Depois e **Fora** do para..faca, solicite ao usuário digitar um índice do vetor, de 1 a 5;
- 5. Escreva na tela a idade correspondente ao índice informado pelo usuário;



Atividade Prática

- 6. Use o mesmo projeto anterior;
- Declare um vetor, chamado nomes, de caracteres com tamanho de [1..5];
- 8. No mesmo **para** ... **faca** anterior, solicite ao usuário informar um nome para cada índice;
- No fim do algoritmo, ao informar ao usuário qual a idade do índice, informe também o nome correspondente.





Arrays e Strings

EXERCÍCIO





Exercício

- Crie um algoritmo com três vetores [1..20]:
 - Nome;
 - Idade;
 - Endereço;
- O algoritmo deve ter um menu com as opções:
 - Cadastrar Pessoa em Índice;
 - Mostrar Pessoa do Índice;
 - Procurar Pessoa por Nome;
 - Sair.