



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA  
Campus Lages



# VisuALG – *Arrays e Strings*

Professores:

Vilson Heck Junior

[vilson.junior@ifsc.edu.br](mailto:vilson.junior@ifsc.edu.br)

Felipe Schneider Costa

[felipe.costa@ifsc.edu.br](mailto: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]

numeros[4] <- 4

numeros[9] <- 11

numeros[8] <- -numeros[7]

**Numeros:**

<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>123</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



# VIDA DE PROGRAMADOR COM LER

```
real historia;  
string sender;  
sender = "Carlos";
```



#1211

ENTÃO, ALONSO, É ASSIM QUE FUNCIONA O FOR EM C... AGORA DECLARA AÍ UM VETOR COM 4 POSIÇÕES E INICIALIZA OS VALORES DE 1 A 4...

```
(...)  
v[0] = 1;  
v[1] = 2;  
v[2] = 3;  
v[3] = 4;
```



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

COPIA E COLA...



E SE TIVER UM MILHÃO DE POSIÇÕES...

HMMMMM... AÍ COPIA E COLA BASTANTE...

KABOOM!



# 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.



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA  
Campus Lages

# Texto

Array de letras:

## STRINGS

# 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:

**var**

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:  
texto <- “ ”
  - Ao comparar duas Strings no Visualg, ele ignora diferenças entre maiúsculas e minúsculas:  
se (“CASA” = “casa”) entao = Verdadeiro!



# Strings

- 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**



# Strings

**algoritmo "Strings"**

**var**

nome1: **caractere**

nome2: **caractere**

texto: **caractere**

**Inicio**

**leia**(nome1)

**leia**(nome2)

texto <- nome1 + nome2

**escreva**(texto)

**fimalgoritmo**

- Concatenando Strings:

# Strings

- *Strings Parciais:*

str1, str2: caractere

escreva("Digite o texto: ")

leia(str1)

str2 <- maiusc(str1)

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



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA  
Campus Lages



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



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA  
Campus Lages



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.