



REGISTROS

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

CST em Desenvolvimento de Software Multiplataforma



PROF. Me. TIAGO A. SILVA



REGISTROS NO VISUALG

- Registros (ou "registro", no singular) são **estruturas de dados** que permitem agrupar variáveis de diferentes tipos sob um mesmo nome, como se fosse um objeto ou struct em outras linguagens de programação.
- Para que servem os registros?
 - Eles são úteis para representar entidades mais complexas, como por exemplo:
 - Uma pessoa (com nome, idade, altura, etc.);
 - Um produto (com código, descrição, preço, etc.);
 - Um aluno (com matrícula, nota, frequência, etc.).



REGISTROS NO VISUALG

```
Tipo TNomeRegistro = registro
    campo1: tipo1
    campo2: tipo2
    ...
Fimregistro
```

- ✓ Declaramos o **Registro** usando a palavra-chave **Tipo**, antes de **Var**
- ✓ Podemos declarar mais de um **Registro** por algoritmo, porém não repetimos a palavra-chave **Tipo**
- ✓ Dentro do **Registro**, declaramos os campos e cada campo tem seu respectivo tipo: **caracter**, **inteiro**, **real** ou **lógico**

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- ✓ Os registros **não podem ser aninhados** (registro dentro de registro) **no Visualg.**
- ✓ São úteis para tornar os algoritmos mais organizados e parecidos com os programas reais.
- ✓ Pode-se usar registros com vetores e outras estruturas para modelar problemas mais complexos.



DECLARANDO UMA VARIÁVEL COM “TIPO PERSONALIZADO”

1 Algoritmo "ExemploRegistro"

2
3 Tipo TPessoa = registro

4 nome: caractere

5 idade: inteiro

6 altura: real

7 Fimregistro

TPessoa passa a ser um tipo de variável, com três campos para armazenar dados.

8
9 Var

10 pessoa: TPessoa

A declaração da variável segue normalmente, a diferença está apenas na declaração, agora com o tipo recém criado.

11
12 Inicio

13 Escreva("Digite o nome: ")

14 Leia(pessoa.nome)

15
16 Escreva("Digite a idade: ")

17 Leia(pessoa.idade)

18
19 Escreva("Digite a altura: ")

20 Leia(pessoa.altura)

Note que acessamos os campos que estão “dentro” da variável.

21
22 Escreval("Dados da pessoa:")

23 Escreval("Nome: ", pessoa.nome)

24 Escreval("Idade: ", pessoa.idade)

25 Escreval("Altura: ", pessoa.altura)

26 Fimalgoritmo



VETORES COM “TIPO PERSONALIZADO”

1 **Algoritmo** "ExemploRegistroComVetor"

2
3 **Tipo** TProduto = registro

4 nome: caractere

5 preco: real

6 **Fimregistro**

7
8 **Var**

9 produtos: vetor[1..3] de TProduto

10 i: inteiro

11
12 **Inicio**

13 **Para** i de 1 ate 3 **Faca**

14 **Escreva**("Produto ", i, " - Nome: ")

15 **Leia**(produtos[i].nome)

16
17 **Escreva**("Produto ", i, " - Preço: ")

18 **Leia**(produtos[i].preco)

19 **Fimpara**

20
21 **Escreval**("Lista de produtos:")

22 **Para** i de 1 ate 3 **Faca**

23 **Escreval**("Nome: ", produtos[i].nome, " | Preço: ", produtos[i].preco)

24 **Fimpara**

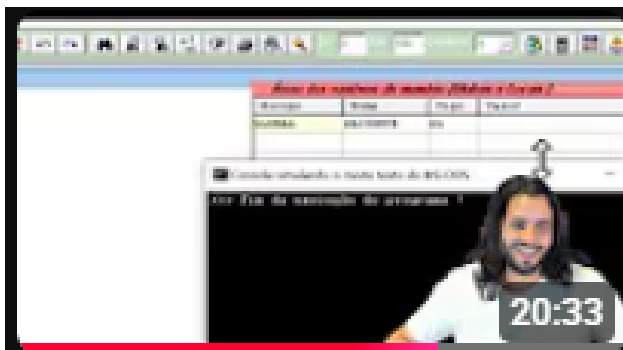
25 **Fimalgoritmo**

O truque está em entender que em na posição *i* do vetor, temos os campos descritos no tipo. No caso, nome e preco.

Acessando o campo **preco** na posição *i* do vetor **produtos**.



VIDEOAULA DE APOIO



AULA 10 - APRENDENDO A PROGRAMAR - O QUE SÃO REGISTROS NO VISUALG

Tiago A. Silva • 1,9 mil visualizações • há 7 meses

<https://www.youtube.com/watch?v=nnXa7T9uMTg>

EXERCÍCIOS

*Colocar em prática entrada, processamento
e saída de dados*

EXERCÍCIOS USANDO REGISTROS

- 1) Crie um algoritmo que cadastre uma pessoa com nome (caractere), idade (inteiro) e altura (real). Em seguida, exiba os dados dessa pessoa.
- 2) Crie um algoritmo que leia os dados de um produto (nome, preço) e calcule um desconto de 10%. Mostre o nome do produto, o preço original e o preço com desconto.
- 3) Crie um algoritmo que leia o nome de um aluno e suas três notas. Calcule a média e informe se ele está aprovado ($\text{média} \geq 7$). Use um registro TAluno com os campos: nome, nota1, nota2, nota3, media.

EXERCÍCIOS USANDO REGISTROS

- 4) Crie um vetor de 3 registros do tipo TLivro contendo: título, autor e ano. Leia os dados e exiba os livros cadastrados em formato de lista.
- 5) Crie um vetor com 5 carros (modelo, ano). Mostre apenas os carros com ano maior que 2015.
- 6) Leia os dados de 4 funcionários (nome, salário). Mostre o nome e salário do funcionário que ganha mais.

EXERCÍCIOS USANDO REGISTROS

- 7) Crie um vetor com 3 itens de um cardápio (nome, preço). Depois, leia um número de 1 a 3 e exiba os dados do item escolhido pelo usuário.
- 8) Cadastre 3 filmes (título, nota de 0 a 10). Calcule a média das notas e exiba os títulos com nota acima da média.
- 9) Leia os dados de 5 jogadores (nome, gols marcados). Mostre quem foi o artilheiro (maior número de gols) e quantos gols ele marcou.

EXERCÍCIOS USANDO REGISTROS

- 10) Cadastre 5 alunos com nome e idade. Ao final, exiba:
- a) a idade média,
 - b) o nome do aluno mais novo,
 - c) e quantos alunos têm 18 anos ou mais.

TRABALHO SALVA-VIDAS

*Orientações de como realizar o trabalho
dessa semana*

TRABALHO SALVA-VIDAS DESSA AULA

- Escolha um dos exercícios e grave um **breve vídeo**, com **legendas**, **hashtags**, e demonstrando o funcionamento e explicando as fases de desenvolvimento do exercício (escolha um de sua preferência)

➤ **Prazo:** 22/05/2025

➤ Envie conforme as orientações recebidas na **Aula 1 – Apresentação da Disciplina.**



Dica: use o WIN + G para realizar a gravação e IA para legendar o vídeo.



OBRIGADO!

- Encontre este **material on-line** em:
 - Slides: Plataforma Microsoft Teams
- Em caso de dúvidas, entre em contato:
 - **Prof. Tiago:** tiago.silva238@fatec.sp.gov.br

