



PENSAMENTO COMPUTACIONAL: VETORES

Profa. Me. Daniela Tereza Ascencio Russi
daniela@unoeste.br



unoeste.br

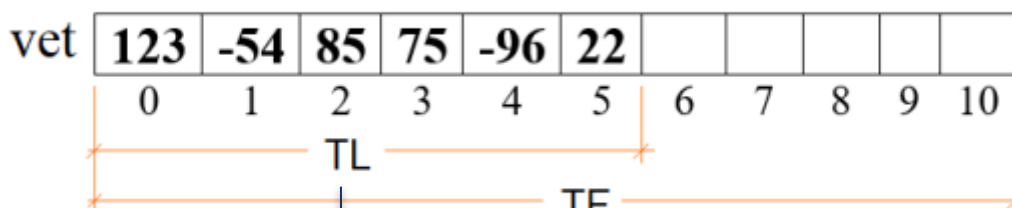
Unoeste

VARIÁVEIS COMPOSTAS UNIDIMENSIONAIS HOMOGÊNEAS (VETORES)

- Uma **variável composta homogênea** é um conjunto de dados do **mesmo tipo**, organizados de tal forma que podem ser associados a um **único identificador**, declarado como um tipo estruturado de dados.
- Nomenclaturas encontradas na literatura:
 - ✓ Vetor;
 - ✓ Arranjo;
 - ✓ Conjunto.

VARIÁVEIS COMPOSTAS UNIDIMENSIONAIS HOMOGÊNEAS (VETORES)

■ Representação Gráfica (Estrutura Unidimensional):



Tamanho Físico (TF) → representa a quantidade de dados que podem ser inseridos.

Tamanho Lógico (TL) → representa a quantidade de dados que estão associados com ao conjunto.

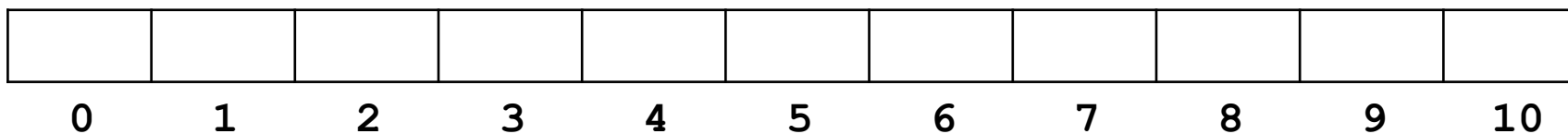
VARIÁVEIS COMPOSTAS UNIDIMENSIONAIS HOMOGÊNEAS (VETORES)

■ Declaração (Estrutura Unidimensional):

```
#include<stdio.h>
#define TF 11
int main()
{
    int vet[TF];
}
```



vet



VARIÁVEIS COMPOSTAS UNIDIMENSIONAIS HOMOGÊNEAS (VETORES)

- Formas de Manipulação (Estrutura Unidimensional):

```
scanf("%d", &vet[0]);
```

vet	123										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

```
vet[1] = -54;
```

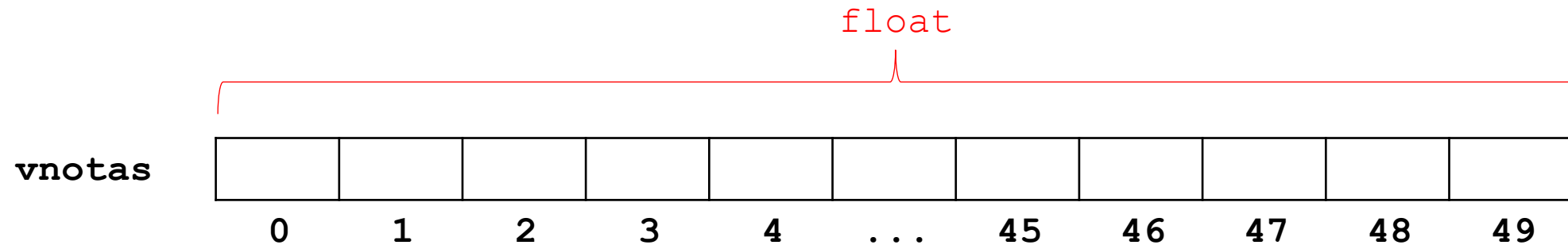
vet	123	-54	10								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

```
printf("%d", vet[2]);
```

vet	123	-54	10								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1) Desenvolva um algoritmo que tendo como dado de entrada as notas dos alunos de uma turma de 50 alunos. **Determine quantos alunos obtiveram nota acima da média geral da turma.**





```
for (i=0; i<TF; i++) //leitura do vetor
{
    printf("Entre com a nota do aluno:");
    scanf("%f", &vnotas[i]);
}
```



vnotas										
8,0	7,5	5,8	9,0	6,0	7,0	8,2	5,0	2,5	9,2	6,5
0	1	2	3	4	...	45	46	47	48	49

	float										
vnotas	8,0	7,5	5,8	9,0	6,0	7,0	8,2	5,0	2,5	9,2	6,5
	0	1	2	3	4	...	45	46	47	48	49




```
soma=0; //acumulador
```

```
for (i=0;i<TF;i++) //manipulação do vetor
    soma=soma+vnotas[i]);
```

```
media=(float) soma/TF;
```



	float										
vnotas	8,0	7,5	5,8	9,0	6,0	7,0	8,2	5,0	2,5	9,2	6,5
	0	1	2	3	4	...	45	46	47	48	49



```
contar=0; //acumulador
```

```
for (i=0;i<TF;i++) //verificação do vetor
    if(vnotas[i]> media)
        contar++;
```

```
printf("\nHouveram %d alunos com notas superior a media da turma.", contar);
```



	float										
vnotas	8,0	7,5	5,8	9,0	6,0	7,0	8,2	5,0	2,5	9,2	6,5
	0	1	2	3	4	...	45	46	47	48	49



```
for (i=0;i<TF;i++) //exibir o vetor
printf("\n[ %d ]: %.2f", i, vnotas[i]);
```

```
[ 0 ]: 8,0
[ 1 ]: 7,5
...
[ 48 ]: 9,2
[ 49 ]: 6,5
```



