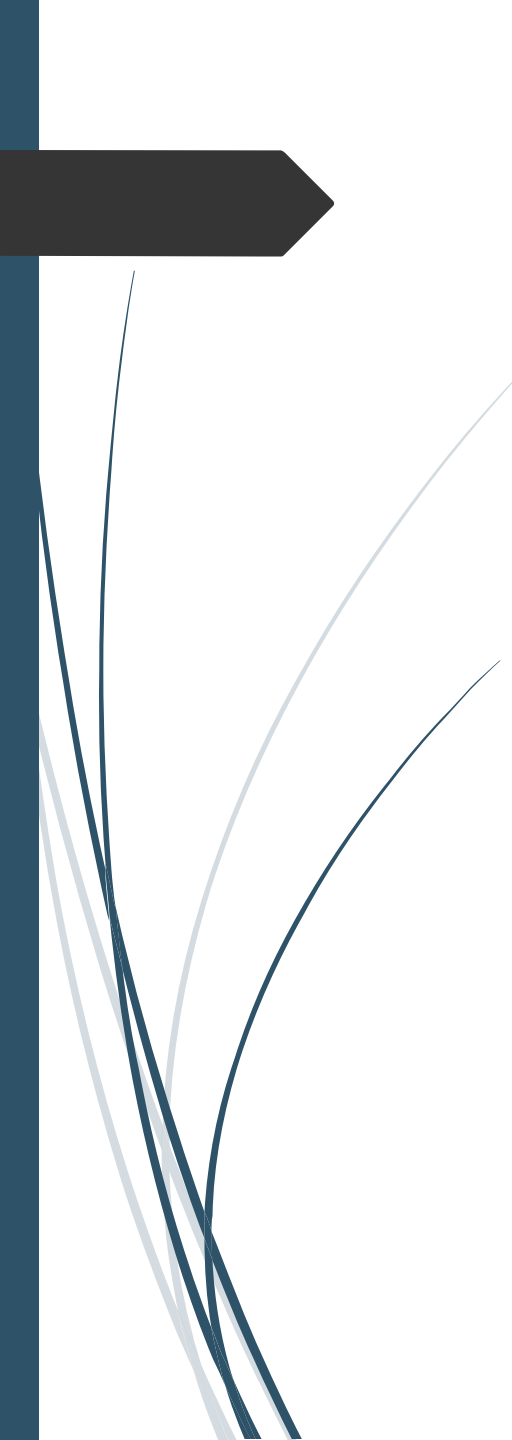




Variáveis compostas homogêneas



Exemplo – Variáveis compostas homogêneas

CEC1023: 15 alunos
Todos possuem notas N1.

- Média de notas N1 da turma?

- Quantos alunos que tiraram notas N1 acima da média da turma?

Variáveis compostas homogêneas

- É uma coleção de variáveis de mesmo tipo.
- **Declaração:**
tipo nome[tamanho];

Exemplo: **real notas[5];**

notas



Variáveis compostas homogêneas

- É uma coleção de variáveis de mesmo tipo.
- Declaração:
tipo nome[tamanho];

Exemplo: **real notas[5];**

notas

6.0	7.8	9.5	10.0	4.8
0	1	2	3	4

Variáveis compostas homogêneas

- Também pode ser identificado como:

- Vetores (uma linha de uma tabela)

6.0	7.8	9.5	10.0	4.8
------------	------------	------------	-------------	------------

- Matrizes (várias linhas e várias colunas):

6.0	7.8	8.0	10.0	4.8
6.4	8.9	9.5	10.0	7.0
10.0	7.8	10.0	10.0	9.8

- Arrays

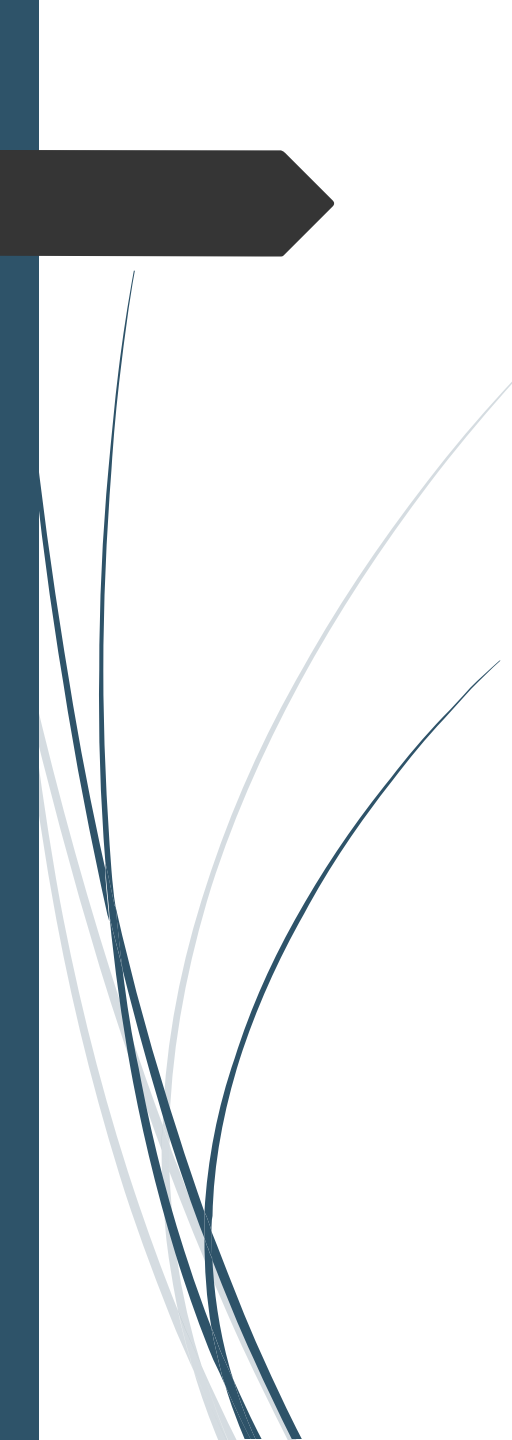
Referencia a um elemento do vetor

- Cada elemento da vetor é referenciado individualmente por meio de um número inteiro entre colchetes seguindo o nome do vetor;
- Este número especifica a posição do elemento no vetor;
- Este número tem um significado diferente na declaração do vetor, onde indica o seu tamanho.

➤ Exemplo:

`notas[2] = 9.5;`

notas	6.0	7.8	9.5	10.0	4.8
	0	1	2	3	4



Exemplo

- Faça um algoritmo para criar, preencher um vetor de 20 números inteiros. O algoritmo deve percorrer o vetor, mostrar todos os elementos lido, determinar qual é o menor elemento (menor número inserido pelo usuário) e sua posição, além de calcular a média dos valores inseridos

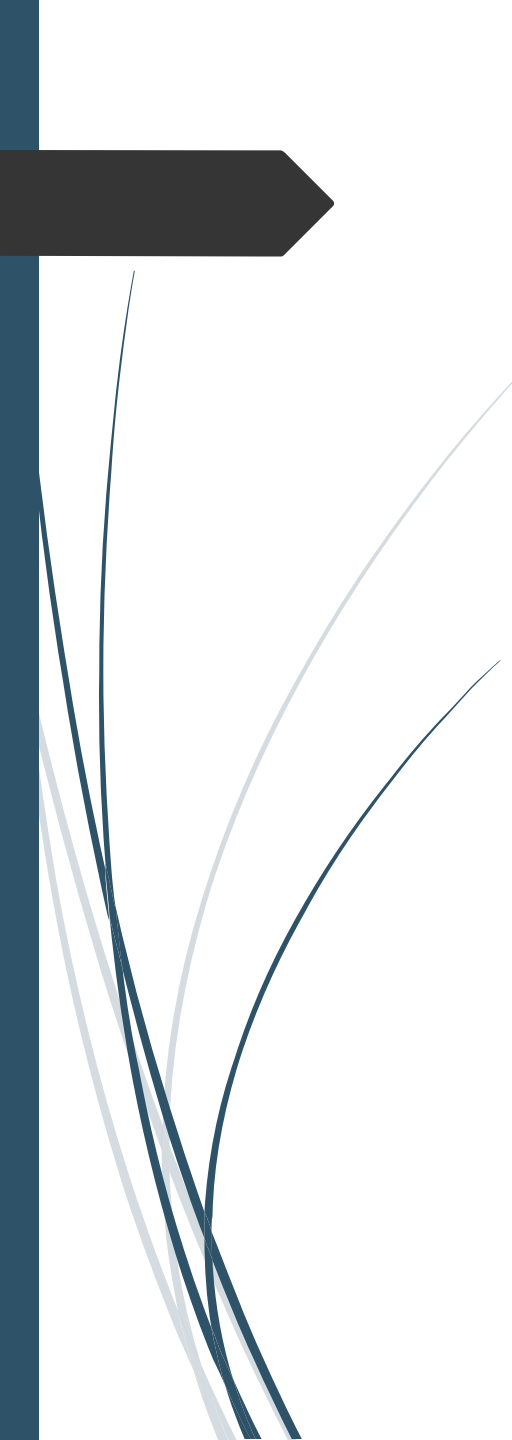
```
TAM = 10
valores = [0] * TAM
soma = 0

for i in range(TAM):
    numero = int(input("Digite o " + str(i + 1) + "º número inteiro: "))
    valores[i] = numero
    soma += valores[i]

print("\nElementos lidos:")
for i in range(TAM):
    print("Posição", i, ":", valores[i])

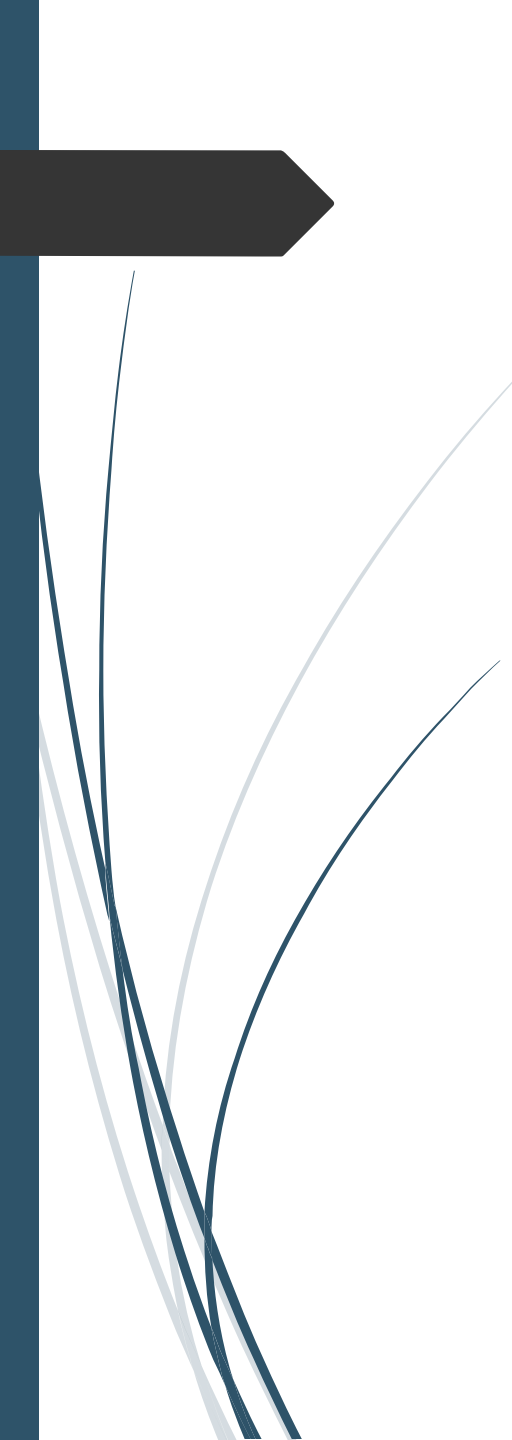
menor = valores[0]
menorPos = 0
for i in range(1, TAM):
    if valores[i] < menor:
        menor = valores[i]
        menorPos = i

media = soma / TAM
print("\nO menor valor inserido foi:", menor, " na posição ", menorPos)
print("\nA média dos valores = ", media)
```



Exercícios

- 1) Faça um algoritmo para criar um vetor de 10 números reais. O algoritmo deve calcular e exibir a soma dos elementos do vetor.
- 2) Faça um algoritmo que leia um vetor de 20 posições e em seguida um valor X qualquer. O algoritmo deverá fazer uma busca do valor X no vetor lido e informar a posição em que foi encontrado ou se não foi encontrado.
- 3) Faça um algoritmo que leia um vetor de 12 posições e em seguida leia dois valores X e Y quaisquer, correspondentes a duas posições no vetor. Ao final, o algoritmo deverá escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.



Exercícios

- 4) Faça um algoritmo para criar e preencher um vetor de 50 números inteiros. O algoritmo deve percorrer o vetor, determinar e mostrar o maior elemento e o menor elemento.
- 5) Faça um algoritmo que leia e mostre um vetor de 20 elementos inteiros. A seguir, conte quantos valores pares existem no vetor.