

**Aula prática 12****Vetores: Terceira Parte****Resumo**

As atividades propostas nesta prática visam explorar o uso de vetores para o desenvolvimento de aplicações.

**Sumário****1 Exercícios****1****1 Exercícios****Tarefa 1**

Codificar um programa Scilab que leia um vetor de  $n$  valores. A seguir, o programa determina e exibe quantos elementos são nulos, positivos e negativos.

**Exemplo de execução da aplicação**

Digite a quantidade de elementos do vetor:5

Início da leitura dos elementos do vetor...

Elemento 1:

digite o valor --> 10

Elemento 2:

digite o valor --> 20

Elemento 3:

digite o valor --> 30

Elemento 4:

digite o valor --> 0

Elemento 5:

digite o valor --> -13

Vetor original:

10 20 30 0 -13

Elementos nulos --> 1

Elementos positivos --> 3

Elementos negativos --> 1

**Solução:**

```

clc;
clear;
n = input("Digite a quantidade de elementos do vetor: ");
printf("Início da leitura dos elementos do vetor...\n");
for i = 1 : n
    printf("Elemento %g: ", i);
    vetor(i) = input("  digite o valor --> ");
end
// IMPRESSÃO DO VETOR ORIGINAL
printf("\nVetor original:\n");
for i = 1 : n
    printf("%g  ", vetor(i));
end
//
contNulo = 0;
contPos = 0;
contNeg = 0;
for i = 1:n
    if vetor(i) == 0 then
        contNulo = contNulo + 1;
    elseif vetor(i) < 0 then
        contNeg = contNeg + 1;
    else // É POSITIVO
        contPos = contPos + 1;
    end
end
printf("\n\nElementos nulos    --> %g", contNulo);
printf("\nElementos positivos --> %g", contPos);
printf("\nElementos negativos --> %g", contNeg);

```

## Tarefa 2

Uma escola deseja saber se existem alunos cursando, simultaneamente, as disciplinas Programação de Computadores e Cálculo Numérico. Coloque os números das matrículas dos alunos que cursam Programação de Computadores em um vetor, e dos alunos que cursam Cálculo Numérico em outro vetor. Mostre o número das matrículas que aparecem nos dois vetores simultaneamente.

### Exemplo de execução da aplicação

Alunos matriculados em Programação de Computadores:

```
matrícula (0 para terminar): 10
matrícula (0 para terminar): 20
matrícula (0 para terminar): 30
matrícula (0 para terminar): 44
matrícula (0 para terminar): 50
matrícula (0 para terminar): 55
matrícula (0 para terminar): 60
matrícula (0 para terminar): 70
matrícula (0 para terminar): 0
```

Alunos matriculados em Programação de Computadores:

```
matrícula (0 para terminar): 5
matrícula (0 para terminar): 15
matrícula (0 para terminar): 20
matrícula (0 para terminar): 33
matrícula (0 para terminar): 40
matrícula (0 para terminar): 50
matrícula (0 para terminar): 55
matrícula (0 para terminar): 80
matrícula (0 para terminar): 90
matrícula (0 para terminar): 0
```

Alunos matriculados nos dois cursos:

```
20 50 55
```

### Solução:

```
clc;
clear;
printf("Alunos matriculados em Programação de Computadores:\n");
a = 0;
x = input("matrícula (0 para terminar): ");
while x > 0 do
    a = a + 1;
    v(a) = x;
    x = input("matrícula (0 para terminar): ");
end
printf("\nAlunos matriculados em Programação de Computadores:\n");
b = 0;
x = input("matrícula (0 para terminar): ");
while x > 0 do
    b = b + 1;
    w(b) = x;
    x = input("matrícula (0 para terminar): ");
end
printf("\nAlunos matriculados nos dois cursos:\n");
for i = 1 : length(v) do
    for j = 1 : length(w) do
        if v(i) == w(j) then
            printf("%g ", v(i));
        end
    end
end
end
```