

**SOLUÇÃO:**

\EXERC\CAP6\JAVA\EX24.java e \EXERC\CAP6\JAVA\EX24.class

25. Faça um programa que gere os dez primeiros números primos acima de 100 e armazene-os em um vetor. Escreva no final o vetor resultante.

**ALGORITMO****SOLUÇÃO:**

```

ALGORITMO
  DECLARE primos[10] NUMÉRICO
  i, qtde, num, divisores NUMÉRICO
  num ← 101
  qtde ← 1
  REPITA
    divisores ← 0
    PARA i ← 1 ATÉ num FAÇA
      INÍCIO
        SE RESTO(num/i) = 0
          ENTÃO divisores ← divisores + 1
        FIM
      SE divisores <= 2
        ENTÃO INÍCIO
          primos[qtde] ← num
          qtde ← qtde + 1
        FIM
      num ← num + 1
    ATÉ qtde = 11
    PARA i ← 1 ATÉ 10 FAÇA
      INÍCIO
        ESCREVA primos[i]
      FIM
    FIM_ALGORITMO.

```

**SOLUÇÃO:**

\EXERC\CAP6\PASCAL\EX25.PAS e \EXERC\CAP6\PASCAL\EX25.EXE

**SOLUÇÃO:**

\EXERC\CAP6\C++\EX25.CPP e \EXERC\CAP6\C++\EX25.EXE

**SOLUÇÃO:**

\EXERC\CAP6\JAVA\EX25.java e \EXERC\CAP6\JAVA\EX25.class

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS

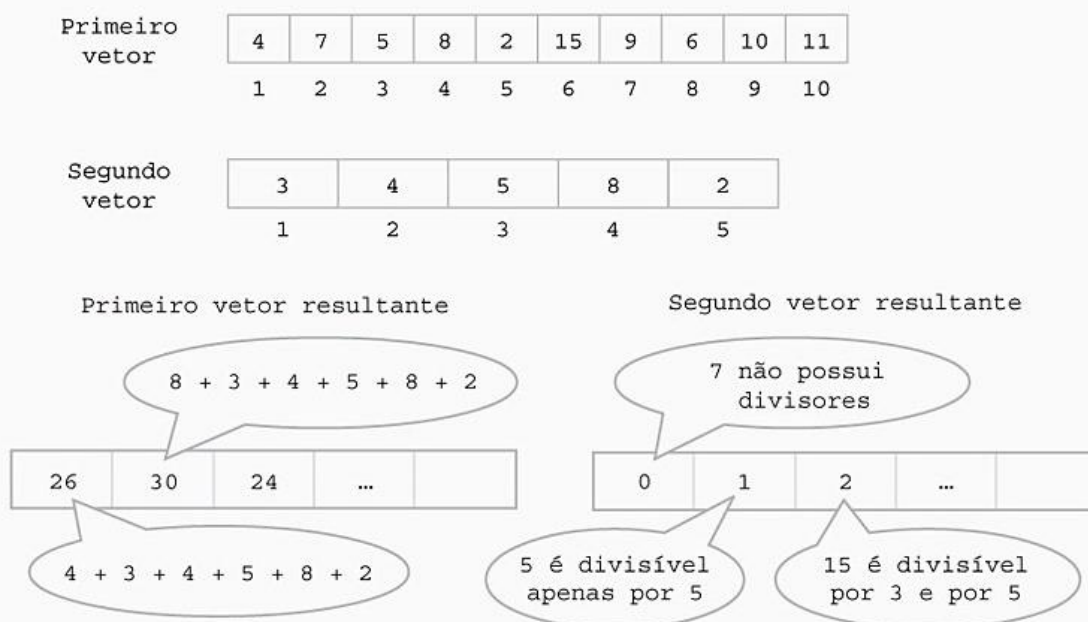
1. Faça um programa que preencha um vetor com seis elementos numéricos inteiros, calcule e mostre:

- ◆ todos os números pares;
- ◆ a quantidade de números pares;
- ◆ todos os números ímpares;
- ◆ a quantidade de números ímpares.

2. Faça um programa que preencha um vetor com sete números inteiros, calcule e mostre:
  - ◆ os números múltiplos de 2;
  - ◆ os números múltiplos de 3;
  - ◆ os números múltiplos de 2 e de 3.
3. Faça um programa para controlar o estoque de mercadorias de uma empresa. Inicialmente, o programa deverá preencher dois vetores com dez posições cada, onde o primeiro corresponde ao código do produto e o segundo ao total desse produto em estoque. Logo após, o programa deverá ler um conjunto indeterminado de dados contendo o código de um cliente e o código do produto que ele deseja comprar, juntamente com a quantidade. Código do cliente igual a zero indica fim do programa. O programa deverá verificar:
  - ◆ se o código do produto solicitado existe. Se existir, tentar atender ao pedido; caso contrário, exibir mensagem *Código inexistente*;
  - ◆ cada pedido feito por um cliente só pode ser atendido integralmente. Caso isso não seja possível, escrever a mensagem *Não temos estoque suficiente desta mercadoria*. Se puder atendê-lo, escrever a mensagem *Pedido atendido. Obrigado e volte sempre*;
  - ◆ efetuar a atualização do estoque somente se o pedido for atendido integralmente;
  - ◆ no final do programa, escrever os códigos dos produtos com seus respectivos estoques já atualizados.
4. Faça um programa que preencha um vetor com quinze elementos inteiros e verifique a existência de elementos iguais a 30, mostrando as posições em que apareceram.
5. Uma escola deseja saber se existem alunos cursando, simultaneamente, as disciplinas Lógica e Linguagem de Programação. Coloque os números das matrículas dos alunos que cursam Lógica em um vetor, no máximo quinze alunos. Coloque os números das matrículas dos alunos que cursam Linguagem de Programação em outro vetor, no máximo dez alunos. Mostre o número das matrículas que aparecem nos dois vetores.
6. Faça um programa que receba o total das vendas de cada vendedor de uma loja e armazene-as em um vetor. Receba também o percentual de comissão a que cada vendedor tem direito e armazene-os em outro vetor. Receba os nomes desses vendedores e armazene-os em um terceiro vetor. Existem apenas dez vendedores na loja. Calcule e mostre:
  - ◆ um relatório com os nomes dos vendedores e os valores a receber referentes à comissão;
  - ◆ o total das vendas de todos os vendedores;
  - ◆ o maior valor a receber e o nome de quem o receberá;
  - ◆ o menor valor a receber e o nome de quem o receberá.
7. Faça um programa que preencha um vetor com dez números reais, calcule e mostre a quantidade de números negativos e a soma dos números positivos desse vetor.
8. Faça um programa que preencha um vetor com os nomes de sete alunos e carregue outro vetor com a média final desses alunos. Calcule e mostre:
  - ◆ o nome do aluno com maior média (desconsiderar empates);
  - ◆ para cada aluno não aprovado, isto é, com média menor do que 7, mostrar quanto esse aluno precisa tirar na prova de exame final para ser aprovado. Considerar que a média para aprovação no exame é 5.
9. Faça um programa que preencha três vetores com dez posições cada um: o primeiro vetor, com os nomes de dez produtos; o segundo vetor, com os códigos dos dez produtos; e o terceiro vetor, com os preços dos produtos. Mostre um relatório apenas com o nome, o código, o preço e o novo preço dos produtos que sofrerão aumento.

Sabe-se que os produtos que sofrerão aumento são aqueles que possuem código par ou preço superior a R\$ 1.000,00. Sabe-se ainda que, para os produtos que satisfizerem às duas condições anteriores, código e preço, o aumento será de 20%; para aqueles que satisfizerem apenas à condição de código, o aumento será de 15%; e para aqueles que satisfizerem apenas à condição de preço, o aumento será de 10%.

10. Faça um programa que preencha um vetor com dez números inteiros e um segundo vetor com cinco números inteiros, calcule e mostre dois vetores resultantes. O primeiro vetor resultante será composto pela soma de cada número par do primeiro vetor somado a todos os números do segundo vetor. O segundo vetor resultante será composto pela quantidade de divisores que cada número ímpar do primeiro vetor tem no segundo vetor.



11. Faça um programa que receba dez números inteiros e armazene-os em um vetor, calcule e mostre dois vetores resultantes: o primeiro com os números pares e o segundo com os números ímpares.

12. Faça um programa que receba cinco números e mostre a saída a seguir:

```
Digite o 1° número
5
Digite o 2° número
3
Digite o 3° número
2
Digite o 4° número
0
Digite o 5° número
2
```

```
Os números digitados foram:
5 + 3 + 2 + 0 + 2 = 12
```

13. Faça um programa que receba o nome e a nota de oito alunos e mostre o relatório a seguir:

```
Digite o nome do 1° aluno
Carlos
Digite a nota do Carlos
8
Digite o nome do 2° aluno
```

```

Pedro
Digite a nota do Pedro
5

Relatórios de notas
Aluno  Nota
Carlos 8.0
Pedro  5.0
..
..
..
Média da classe = ??

```

14. Faça um programa que receba os nomes e duas notas de seis alunos e mostre o relatório a seguir.

Relatório de notas:

ALUNO	1ª PROVA	2ª PROVA	MÉDIA	SITUAÇÃO
Carlos	8,0	9,0	8,5	Aprovado
Pedro	4,0	5,0	4,5	Reprovado

- ◆ média da classe = ?
- ◆ percentual de alunos aprovados = ?%
- ◆ percentual de alunos de exame = ?%
- ◆ percentual de alunos reprovados = ?%

15. Faça um programa que receba o nome de oito clientes e armazene-os em um vetor. Em um segundo vetor, armazene a quantidade de DVDs locados em 2006 por cada um dos oito clientes. Sabe-se que, para cada dez locações, o cliente tem direito a uma locação grátis. Faça um programa que mostre o nome de todos os clientes, com a quantidade de locações grátis a que ele tem direito.

16. Faça um programa que receba o nome de cinco produtos e seus respectivos preços, calcule e mostre:

- ◆ a quantidade de produtos com preço inferior a R\$ 50,00;
- ◆ o nome dos produtos com preço entre R\$ 50,00 e R\$ 100,00;
- ◆ a média dos preços dos produtos com preço superior a R\$ 100,00.

17. Faça um programa que preencha dois vetores de dez posições cada um, determine e mostre um terceiro contendo os elementos dos dois vetores anteriores ordenados de maneira decrescente.

18. Faça um programa que preencha um vetor com quinze números, determine e mostre:

- ◆ o maior número e a posição por ele ocupada no vetor;
- ◆ o menor número e a posição por ele ocupada no vetor.

19. Faça um programa que leia dois vetores de dez posições e faça a multiplicação dos elementos de mesmo índice, colocando o resultado em um terceiro vetor. Mostre o vetor resultante.

20. Faça um programa que leia um vetor com cinquenta posições para números inteiros e mostre somente os números positivos.

21. Faça um programa que leia um vetor com trinta posições para números inteiros. Crie um segundo vetor, substituindo os valores nulos por 1. Mostre os dois vetores.

22. Faça um programa que leia um vetor A de dez posições. Em seguida, compacte o vetor, retirando os valores nulos e negativos. Armazene esse resultado no vetor B. Mostre o vetor B. (Lembre-se: o vetor B pode não ser completamente preenchido.)
23. Faça um programa que leia dois vetores (A e B) com cinco posições para números inteiros. O programa deve, então, subtrair o primeiro elemento de A do último de B, acumulando o valor, subtrair o segundo elemento de A do penúltimo de B, acumulando o valor, e assim por diante. Ao final, mostre o resultado de todas as subtrações realizadas.
24. Faça um programa que leia um vetor com quinze posições para números inteiros. Crie, a seguir, um vetor resultante que contenha todos os números primos do vetor digitado. Escreva o vetor resultante.
25. Faça um programa que leia um vetor com quinze posições para números inteiros. Depois da leitura, divida todos os seus elementos pelo maior valor do vetor. Mostre o vetor após os cálculos.