

1. Dado um conjunto de 30 números, encontre o maior e o menor número do conjunto.
2. Dado uma lista de números, terminada pelo número 999, determine o maior e o menor elemento do conjunto.
3. Dado um conjunto de tamanho N, calcular a somatória de seus elementos.
4. Para um conjunto de 50 números, calcule a potência de cada número usando como expoente a posição do vetor que o número se encontra armazenado. Por exemplo, $V[7] = 3$, tem-se o número 3 armazenado na posição 7 do vetor V, logo deve-se calcular 3^7 .
5. Dados três conjuntos de números, de tamanho N, calcular a média entre suas médias.
6. Encontrar o maior elemento e sua respectiva posição, de um vetor A com 1000 elementos. Não existem elementos repetidos.
7. Encontrar o maior elemento e suas respectivas posições, de um vetor A com 1000 elementos. As posições do maior elemento devem ser armazenadas no vetor POSICAO e este deverá ser informado no final do algoritmo.
8. Para 2 conjuntos de números ordenados A e B, de N posições, gerar o conjunto C, também ordenado, sabendo-se que ele deverá conter os elementos de A e B.
9. Dado um conjunto A de N elementos, separá-lo em dois outros conjuntos B e C, contendo B os elementos pares e C os elementos ímpares.
10. Considerando o exercício 9, separar os elementos pares e ímpares, porém usando apenas um vetor extra. Dica, os números pares ocuparão as posições mais a esquerda do vetor extra e os ímpares as posições mais a direita.
11. Sendo dado um conjunto A de números inteiros, determinar dois outros conjuntos, contendo o primeiro conjunto os números negativos de A e o segundo conjunto os múltiplos de um número inteiro X fornecido pelo usuário.
12. Dados dois conjuntos A e B de M e N posições, respectivamente, sendo $N \leq M$, verificar se B está contido em A.
13. Dado um conjunto de N elementos, encontrar o menor elemento dos maiores que 10.

14. Fazer um algoritmo para corrigir provas de múltipla escolha. Cada prova tem 10 questões e cada questão vale 1 ponto. O primeiro conjunto de dados a ser conhecido será o gabarito para a correção das provas. Os outros dados serão os números (RAs) dos alunos e suas respectivas respostas, e o último número, de um aluno fictício (finalizador), será 9999. O algoritmo deverá calcular e informar:

- para cada aluno, o seu número e a sua nota;
- a porcentagem de aprovação, sabendo-se que a nota mínima para aprovação é 6;
- a nota que teve a maior frequência absoluta, ou seja, a nota que apareceu maior número de vezes, supondo-se a inexistência de empates.

15. Uma determinada Universidade deseja saber se existem alunos cursando, simultaneamente, as disciplinas Programação de Computadores e Cálculo Numérico. Deverão ser conhecidos os números de matrícula dos alunos de PC (máximo 150) e de CN (máximo 220). O algoritmo deverá informar o número de matrícula dos alunos que estão cursando estas disciplinas simultaneamente.

16. Dado um número natural na base binária, armazenado em um vetor, transformá-lo para a base decimal.

Exemplo: dado 10010, a saída será 18, pois $1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 18$

17. Dado um número natural na base decimal, transformá-lo para a base binária.

Exemplo: dado 18, a saída deverá ser 10010.

Dica: armazenar as sucessivas divisões por 2 em um vetor e mostrar seu conteúdo ao contrário.

18. Dado um vetor com 300 nomes, faça um algoritmo que retire todos os nomes repetidos desse vetor.