

Lista 1 - (Funções e Vetores)

- 1) Escreva uma função que recebe dois vetores inteiros A[] e B[], em seguida, a sua função efetua a INTERSECÇÃO entre os vetores, ou seja, os elementos em comum entre os dois vetores, ao final sua função retorna uma String com a resposta. Os vetores dados não possuem valores duplicados e não estão ordenados.

Exemplo:

A[] = { 7, 2, 5, 8, 4} e B[] = {4, 2, 9, 5} então $A \cap B = \{2, 5, 4\}$

A[] = { 3, 9, 11} e B[] = {2, 6, 1} então $A \cap B = \{\}$

- 2) Repita o exercício anterior, agora deve ser retornado em uma String os elementos que estão em A[] mas não estão em B[], ou seja, a diferença de A – B, por exemplo:

A[] = { 7, 2, 5, 8, 4} e B[] = {4, 2, 9, 5} então $A - B = \{7, 8\}$

A[] = { 3, 9, 11} e B[] = {2, 6, 1} então $A - B = \{3, 9, 11\}$

- 3) Escreva uma função que recebe dois vetores inteiros A[] e B[], em seguida, a sua função efetua a UNIÃO entre os vetores, ou seja, os elementos do vetor A mais aos elementos do vetor B, desde que os elementos de B não estejam presentes no vetor A, ao final sua função retorna uma String com a resposta. Os vetores dados não possuem valores duplicados e não estão ordenados.

Exemplo:

A[] = { 7, 2, 5, 8, 4} e B[] = {4, 2, 9, 5} então $A \cup B = \{7, 2, 5, 8, 4, 9\}$

A[] = { 3, 9, 11} e B[] = {2, 6, 1} então $A \cup B = \{3, 9, 11, 2, 6, 1\}$

- 4) A INTERCALAÇÃO é o processo utilizado para construir uma vetor ordenado crescentemente, de tamanho $n+m$, a partir de dois vetores já ordenados de tamanhos n e m . Por exemplo, a partir das sequências abaixo:

Exemplo:

A[] = { 1, 3, 6, 7} e B[] = {2, 4, 5}, o novo vetor C é feito a partir de A[] e B[]:

C = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}

Escreva uma função que recebe dois vetores inteiros A[] e B[], em seguida, a sua função calcula e retorna o resultado da INTERCALAÇÃO, ou seja, o vetor C[].

- 5) Dado um vetor com números pares e ímpares, escreva uma função para colocar todos os números pares à frente no vetor e os ímpares ao final. Você não pode usar outro vetor como área auxiliar.
- 6) Escreva uma função que recebe um vetor como parâmetro, a sua função seleciona o primeiro elemento de um vetor e rearranja o vetor de forma que todos elementos menores ou iguais ao primeiro elemento fiquem a sua esquerda e os maiores a sua direita.

No vetor {5, 6, 2, 7, 9, 1, 8, 3, 7} após ser rearranjado teríamos {1, 3, 2, 5, 9, 7, 8, 6, 7}.

Lista 1 - (Funções e Vetores)

- 7) Dada uma sequência de números inteiros com n elementos, determinar quantas subsequências de números iguais consecutivos compõem essa sequência.

Exemplos:

- a) A sequência 5, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 1, 1, é composta por 5 subsequências:
{5}, {2,2}, {3}, {4, 4, 4, 4, 4}, {1,1};
- b) A sequência: 3, 3, -1, -1, -1, 12, 12, 12, 3, 3, é composta por 4 subsequências:
{3,3}, {-1, -1, -1}, {12, 12, 12}, {3,3};

Escreva uma função que determina a quantidade de subsequências em sequência dada.

- 8) Dado um vetor de n números inteiros, faça uma função para determinar o comprimento de um segmento crescente de comprimento máximo.

Exemplos:

Na sequência { 5, 10, 3, 2, 4, 7, 9, 8, 5} o comprimento do segmento crescente máximo é 4 {2, 4, 7, 9}.

Na sequência {10, 8, 7, 5, 2} o comprimento de um segmento crescente máximo é 1.