

Disciplina: Algoritmos II
Professor: Adilso Nunes de Souza

Orientações:

-Realizar os exercícios propostos abaixo, para entregar compacte todos os arquivos .cpp em um único diretório com o nome do aluno e o número da atividade (Atividade_9_nome_do_aluno) e realize a entrega do arquivo compactado na atividade no classroom dentro do prazo estabelecido, atividades entregues fora do prazo não serão consideradas, identifique cada exercício com o número do mesmo, por exemplo: lista_9_exer_1.cpp

-Os exercícios devem ser resolvidos utilizando ponteiros, exercício que não atendeu aos requisitos é considerado errado.

Lista de exercícios 9

6 – Crie um programa que receba um texto qualquer do teclado e implemente uma função que utilizando aritmética de ponteiro realize as seguintes ações:

- Transformar todos os caracteres do texto para maiúsculo
- Remover os caracteres especiais existentes no texto
- Remover os espaços em branco.
- Contar quantas vogais existem no texto.
- Mostrar o texto resultante.
- Mostrar o total de vogais existentes no texto.

7 - Escreva uma função que receba como parâmetro um array de inteiros com N valores, e determina o maior elemento do array e o número de vezes que este elemento ocorreu no array. Por exemplo, para um array com os seguintes elementos: 5, 2, 15, 3, 7, 15, 8, 6, 15, a função deve fornecer para o programa que a chamou o valor 15 e o número 3 (indicando que o número 15 ocorreu 3 vezes). A função deve ser do tipo void, utilize ponteiros e aritmética de ponteiro para resolver este exercício.

8 - Escreva um programa que manipule dois vetores x1 e x2 com 6 valores inteiros, os quais devem ser preenchidos de forma randômica com valores menores que 20 e sem números repetidos no mesmo vetor. Após implemente uma função que deverá gerar um vetor x3, contendo a intersecção de x1 e x2, exemplo:

Sendo $x_1 = \{1, 4, 3, 5, 6, 7\}$ e $x_2 = \{1, 2, 3, 9, 6, 8\}$, x_3 irá conter $\{1, 3, 6\}$.

OBS: utilize aritmética de ponteiro para percorrer os vetores, deverá ser exibido os três vetores na tela.

9 – Escreva um programa que leia um valor inteiro N , sendo $3 \leq N \leq 9$. Em seguida, imprima um padrão triangular de números, conforme os exemplos abaixo.

$N = 4$
 $N = 5$
 $N = 9$

Observação: Caso o valor de N seja inválido (fora do intervalo), o programa deve mostrar uma mensagem de erro e um novo valor deve ser lido, até que um valor válido seja digitado pelo usuário. Utilize ponteiro e aritmética de ponteiro para resolver este exercício.

10 - Crie um programa que manipule dois vetores vet1 e vet2 ambos de 10 posições e devem ser preenchidos com números inteiros entre 5 e 20, sem números repetidos.

Após o sistema deverá ordenar os dois vetores em ordem crescente e apresentar os dois vetores na tela e também apresentar em quais posições os números são iguais, depois de ordenados.

Exemplo:

vet1	6	7	9	12	13	14	17	18	19	20
vet2	5	6	7	12	14	15	16	18	19	20
posições	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Os números são iguais nas posições: 3, 7, 8 e 9

Utilize ponteiros e aritmética de ponteiros para resolver este exercício.