

Elabore um programa para cada um dos problemas a seguir. Para cada um deles elabore o algoritmo, edite o programa, compile, execute e teste. Ao final envie pelo link apropriado no moodle.

Problema 1: Leia um string do usuário de comprimento máximo igual a 60 (não precisa validar) e crie outro string sem os espaços em branco. Apresente também o número de vogais presentes no string original. Imprima na tela o novo string e o número de vogais.

Abaixo exemplo de execução:

Entre com um string: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

String sem espaços: UniversidadeFederaldoRioGrandedoSul
Nro de vogais: 16

Problema 2: Inicialize um arranjo unidimensional com TAMMAX elementos via teclado (TAMMAX é um número par dado através de um #define), considerando que o usuário deve inserir obrigatoriamente a mesma quantidade de números pares e ímpares na leitura, em uma ordem qualquer. O programa deve gerar um segundo arranjo com mesmo tamanho, invertendo a ordem dos elementos da seguinte maneira: no lugar dos números pares colocar os ímpares e vice-versa, respeitando a ordem no qual foram inseridos. Ao final, o programa deve imprimir os dois vetores

Exemplo de execução, usando TAMMAX= 10.

DICA: crie arranjos unidimensionais auxiliares, um apenas com os valores pares e outro com os valores ímpares e depois junte os dois no arranjo de saída.

Arranjo de entrada: 2 11 7 5 4 10 3 2 15 8

Arranjo de saída: 11 2 4 10 7 5 20 3 8 15

Problema 3: Escreva um programa em C que leia uma quantidade indefinida mas limitada de valores reais positivos (um valor negativo é usado para indicar o fim da entrada de dados e não faz parte dos valores lidos), e armazene-os em um arranjo unidimensional. O número máximo de valores a ser lido é definido por um #define MAXLIDOS 10, mas o usuário pode digitar menos valores que esse máximo. Após leitura, o programa deve calcular e imprimir na tela:

- A média dos quadrados dos valores informados;
- A média das raízes quadradas dos valores informados;
- A quantidade de valores que estão entre as duas médias calculadas acima (incluindo os extremos).

Exemplo de execução:

Entre os valores: 2 3 5 1 2.4 3 -5

Media dos quadrados: 8.960000

Media das raízes quadradas: 1.610596

Quantidade de valores entre as duas medias: 5