

### Instruções

As entradas de dados devem ser protegidas e as saídas formatadas com 2 casas decimais quando forem números reais.

### Instruções:

- Os nomes dos projetos devem seguir o padrão NomeDoAluno\_3bim\_Exercicio01. Ex: Joaozinho\_3bim\_Exercicio01. (-2.0 pontos se isso não for feito – em cada exercício)
- Tempo para realização: até 24/09/2019 às 12h. Até essa data e horário deve ser enviado para [radames.utfpr@gmail.com](mailto:radames.utfpr@gmail.com). E-mail com 5 anexos (cada exercício zipado) a data de recebimento do e-mail será usada para saber se foi entregue no prazo.
- Nas aulas do dia 17/09/2019 vocês podem perguntar e esclarecer dúvidas sobre enunciado.
- Cada exercício deve ser feito em um projeto no Netbeans. Deverão estar organizados e conter 4 classes distintas (Main, Entrada, Processamento e Saida). Pode ser utilizado o projeto\_base.
- Prepare-se para apresentar e explicar cada um dos exercícios da avaliação ao professor no dia 24/09/2019.
- Cada aluno deve concluir, por conta própria, se o exercício está correto ou não.

### Questões da avaliação

1) Leia uma uma frase:

- a) conte quantos espaços em branco existem na frase.
- b) conte e mostre quantas vezes ocorrem cada vogal.
- c) conte quantas palavras existem na frase.
- d) leia 2 caracteres C1 e C2, substitua todos os caracteres C1 presentes na frase pelos caracteres C2. Mostre a frase original e a nova frase com os caracteres já substituídos.

2) Escreva um programa que solicite ao usuário a digitação de 5 números e armazene em um vetor de números reais (faixa válida de 0 a 99). Proteger para que o usuário não possa informar um número menor que zero ou maior que 99. Imprima por extenso cada valor armazenado no vetor.

3) Faça um programa que conte, em uma frase informada pelo usuário, quantas letras são vogais, quantas são consoantes, quantas são letras maiúsculas e quantas são letras minúsculas.

4) Faça um programa que leia uma frase e ordene as letras dessa frase. Os espaços em branco devem ser desconsiderados. Imprima a string com os caracteres ordenados. Por exemplo, "better than us" resulta em "abeehhnrstttu". Não pode usar Sort.

5) Faça um programa, com menu para que o usuário escolha qual dos itens será executado.

- 1 - leia a ordem de uma matriz quadrada, seus elementos e imprima a matriz oposta da matriz lida.
- 2 - leia a ordem de uma matriz, seus elementos e imprima a matriz transposta.
- 3 - leia 2 matrizes de ordens iguais (o usuário vai informar a ordem) e verifique se as matrizes são iguais.
- 4 - leia 2 matrizes de ordens iguais (o usuário vai informar a ordem), some as duas matrizes e mostre o resultado.
- 5 – leia 2 matrizes, faça a multiplicação delas e imprima o resultado.

Importante para questão 5

Para os itens cujo resultado é uma matriz, deve-se imprimir em formato de matriz.

Para todos os itens da questão 5 deve-se verificar se é possível realizar a operação. Por exemplo, para somar 2 matrizes elas devem ter a mesma ordem. Informações necessárias para fazer os exercícios: <https://matematicabasica.net/matrizes/>

Será avaliado para cada exercício:

1. padronização da nomenclatura (nome do projeto, letras maiúsculas / minúsculas em nomes de classes, variáveis e se tem nomes significativos)
2. a organização e estruturação de cada projeto (separação das classes)
3. entrada de dados (protegida e adequada)
4. processamento (que "resolve" o problema)
5. saída de dados (casas decimais formatadas, informação completa)

6. se o programa executa e faz o que deve fazer (conforme o enunciado)
7. se o aluno consegue explicar o algoritmo e justificar as escolhas feitas para a solução do problema.

### Recuperação paralela (3º Bimestre)

(obrigatória para alunos com média inferior a 6,0 na avaliação do terceiro bimestre)

Seguindo as mesmas regras da avaliação, faça os exercícios:

01) Faça um programa que, a partir de um texto digitado pelo usuário, imprima o texto removendo todos os espaços em branco adicionais encontrados, de modo que haja, no máximo, um espaço em branco separando as palavras presentes nesse texto.

02) Escreva um programa que dado um valor numérico digitado pelo usuário (armazenado em uma variável inteira), imprima cada um dos seus dígitos por extenso. Exemplo: Entre o número: 4571  
Resultado: quatro, cinco, sete, um.

03) Escreva um programa que conta e exibe a quantidade de vezes que cada vogal ocorre em uma frase fornecida pelo usuário.

04) Escreva um programa que obtenha uma frase e uma letra e a seguir escreva a quantidade de vezes que a letra ocorre na frase.

05) Construa uma classe que solicite uma frase escrita pelo usuário. Peça ao usuário para escolher uma palavra da frase escrita e retornar um índice referente à posição da palavra. (Utilize o método `indexOf()`).

06) Escreva um programa que, a partir de um nome informado pelo usuário, exiba suas iniciais. As iniciais são formadas pela primeira letra de cada nome, sendo que todas deverão aparecer em maiúsculas na saída do programa. Note que os conectores e, do, da, dos, das, de, di, du não são considerados nomes e, portanto, não devem ser considerados para a obtenção das iniciais. As iniciais devem ser impressas em maiúsculas, ainda que o nome seja entrado todo em minúsculas. Exemplos:

Maria das Graças Pimenta => MGP

João Carlos dos Santos => JCS

José da Silva => JS

Pedro Pereira Teixeira => PPT

07) Faça uma função que troque todas as letras maiúsculas por minúsculas e as minúsculas por maiúsculas de uma string recebida como parâmetro.

08) Faça uma função que receba 2 strings (A e B) e retorne uma terceira string (C) formada pelos caracteres de A e B intercalados. Ex.: Se A='Quarta' e B='Segunda', a resposta deve ser 'QSueagruTnada'.

09) Leia um vetor de 5 posições e em seguida um valor X qualquer. Seu programa deverá fazer uma busca do valor de X no vetor lido e informar a posição em que foi encontrado ou se não foi encontrado.

10) Leia um vetor de 10 posições. Contar e escrever quantos valores são pares, quantos são ímpares, quantos são positivos, quantos são números primos e a média dos números ímpares.

11) Ler uma matriz quadrada de ordem M (o usuário informa a ordem), calcular e escrever:

a) soma da linha 3

b) média da coluna X (onde x é informado pelo usuário)

c) a soma da diagonal principal

d) a soma da diagonal secundária

e) a soma e a média de todos os elementos da matriz

12) Leia uma matriz 10 x 10 e escreva a localização (linha e a coluna) do maior valor.

Prepare-se para apresentar no dia 01/03/2019. No horário das aulas. Alunos que não farão a recuperação paralela, estão dispensados das aulas desse dia.

Prepare um relato, manuscrito, do que você errou na avaliação do dia 24/09/2019.