

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA – FAETEC



FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO DE JANEIRO FERNANDO MOTA

X	AV1	AV2		AVS		AVF
Prof	essor: Leonardo Soares Vianna	: Fundamentos de P	rogramação		Data: 08/05/2023	
Aluno:			Matrícula:	Matrícula:		Turma: A – Noite
Nota	Nota: Vis		Nota revista:			Visto:

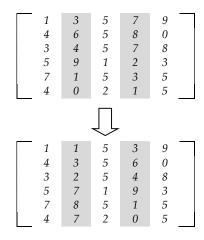
Questão 01 [2,5 pontos]:

Dada uma matriz M_{LXC} , onde L e C são constantes, desenvolver uma função que "troque" os elementos de duas colunas c1 e c2, respeitadas as seguintes regras:

- a. A troca só será possível se as colunas c1 e c2 existirem na matriz. Caso existam, a troca será realizada e o valor 1 retornado pela função; por outro lado, 0 será retornado se uma ou as duas colunas forem inválidas;
- Após a troca, a coluna c2 conterá exatamente os elementos originais da coluna c1, na mesma ordem. Porém, os valores da coluna c1 serão os originais da c2, na ordem inversa.

Exemplo:

Trocar as colunas 1 e 3 da matriz abaixo:



Questão 02 [2,5 pontos]:

Dadas duas strings s1 e s2, implementar uma função que verifique se todos os caracteres de s1 estão em s2. Dependendo do resultado, os seguintes valores deverão ser retornados:

- 0: nem todos os caracteres de s1 estão em s2;
- 1: todos os caracteres de *s1* estão em *s2*, porém não na mesma frequência;
- 2: todos os caracteres de *s1* estão em *s2*, na mesma frequência.

Questão 03 [2,5 pontos]:

Considere a existência de um vetor de *structs* com *quant* posições, onde cada uma destas armazena os seguintes dados sobre um grupo de pessoas: *nome* (*string*), *gênero* (*char*) e *idade* (*int*). Pede-se uma função que determine se os elementos deste vetor estão ordenados e retorne 1, caso estejam ordenados, e 0, caso contrário.

<u>Observação</u>: o vetor será considerado ordenado se estiver organizado crescentemente em função da idade. Porém, no caso de pessoas com a mesma idade, estas devem estar ordenadas crescentemente pelo nome.

Questão 04 [2,5 pontos]:

Fazer uma função que, dado um arquivo texto com números inteiros, um por linha, remova deste os valores da linha *L1* à linha *L2*.

Observações:

- Se a primeira linha for inválida, nada será realizado e o valor 0 retornado pela função. O mesmo ocorrerá se a segunda linha for inferior à primeira;
- 2. Se a linha *L*2 ultrapassar o final do arquivo, serão removidos todos os elementos da linha *L*1 ao final do arquivo;
- 3. Sempre que a operação for realizada, o valor 1 deverá ser retornado.

Observações:

- i. Conforme definido no critério de avaliação da disciplina, a prova terá peso 6 na definição da nota final da AV1;
- ii. O tempo para a resolução das questões coincide com o horário alocado à disciplina: 18:00 h às 20:40 h;
- iii. Para a resolução das questões da prova, é permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas;
- iv. Em cada questão, caso seja necessária alguma estrutura auxiliar, esta deverá ser do mesmo tipo daquela sendo avaliada pela questão;
- V. Os arquivos com as soluções das questões devem ser postados no Classroom, na atividade associada à AV1;
- Vi. Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.