



FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO DE JANEIRO FERNANDO MOTA

x	AV1 – Parte I	AV2	AVS	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Programação</i>		Data: <i>10/05/2023</i>
Aluno:		Matrícula:		Turma: <i>A – Manhã</i>
Nota:		Nota revista:		Visto:

Questão 01 [2,5 pontos]:

Considerando a existência de uma matriz de inteiros M , de ordem N (ou seja, o nº de linhas e o nº de colunas são iguais a N), onde N é uma constante, desenvolver uma função que retorne 1 se a seguinte regra for atendida por M (caso contrário, o valor 0 deverá ser retornado):

- A soma dos elementos da diagonal principal deve ser igual à soma dos elementos que estão acima desta diagonal, assim como à soma dos elementos abaixo da diagonal.

Exemplo 1:

Para a seguinte matriz, a função retornará 1:

6	3	1	2	6
1	3	5	4	2
3	4	4	2	2
5	9	1	9	3
4	0	2	1	8

Exemplo 2:

Para a seguinte matriz, a função retornará 0:

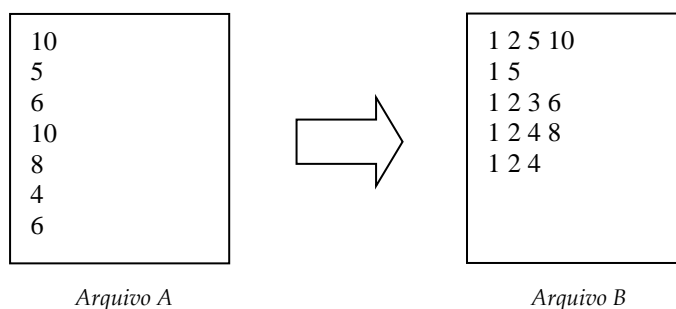
1	8	5	9	4
2	5	4	6	5
4	1	2	3	6
4	5	5	8	7
4	2	5	6	9

Questão 02 [2,5 pontos]:

Considerando a existência de um arquivo A contendo números inteiros positivos, um por linha, pede-se a implementação de uma função que crie um segundo arquivo, B , com as seguintes características:

- Para cada valor de A , escrever em B uma linha com todos os seus divisores;
- Para cada elemento do primeiro arquivo, apenas uma linha de divisores deve ser inserida em B .

Exemplo:



Nota: a função deverá retornar 1 se a geração do arquivo B for bem sucedida. Caso contrário, retornará 0.

Observações:

- Conforme definido no critério de avaliação da disciplina, a prova (Parte I + Parte II) terá peso 6 na definição da nota final da AV1;
- O tempo para a resolução das questões coincide com o horário alocado à disciplina: 07:10 h às 08:50 h;
- Só serão corrigidas as questões dos alunos que realizarem a Parte I e a Parte II da prova;
- Para a resolução das questões, é permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas;
- Os arquivos com as soluções devem ser postados no Classroom, na atividade associada à AV1 – Parte I;
- Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.



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 – Parte II	AV2	AVS	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Programação</i>		Data: <i>11/05/2023</i>
Aluno:		Matrícula:		Turma: <i>A – Manhã</i>
Nota:		Visto:	Nota revista:	Visto:

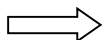
Questão 03 [2,5 pontos]:

Dadas duas strings *s1* e *s2*, implementar uma função que crie duas outras strings – *s3* e *s4* – com as seguintes características:

- *s3*: conterá todos os caracteres de *s1* que também estão em *s2*;
- *s4*: conterá todos os caracteres de *s1* que não estão em *s2*.

Exemplo:

s1: “PROGRAMACAO”
s2: “ALGORITMOS”



s3: “ROGRAMAAO”
s4: “PC”

Questão 04 [2,5 pontos]:

Considerando a existência de um vetor, onde cada posição armazena os seguintes dados: *nome do aluno*, *código da disciplina*, *nota na AV1* e *nota na AV2*, pede-se o desenvolvimento de uma função que, dado um vetor nos moldes do descrito, crie (e retorne) um outro vetor com os seguintes dados em cada posição: *código da disciplina*, *status* (*Aprovado*, *Reprovado* ou *Em AVF*) e a *quantidade de alunos nesta situação*.

Exemplo:

JOAO	PEDRO	MARIA	ANA	CARLOS	PAULO	KATIA	SILVIA	GLORIA	ANTONIO
FAC	ESD	FPR	FAC	FAC	FPR	ESD	FAC	FPR	ESD
10,0	6,0	10,0	8,0	7,0	5,0	5,0	2,0	4,0	3,0
8,0	7,0	5,0	3,0	7,0	2,0	9,0	4,0	1,0	4,0



FAC	ESD	FPR	FAC	FPR	FAC	ESD
<i>aprovado</i>	<i>aprovado</i>	<i>aprovado</i>	<i>em AVF</i>	<i>reprovado</i>	<i>reprovado</i>	<i>reprovado</i>
2	2	1	1	2	1	1

Observações:

- Conforme definido no critério de avaliação da disciplina, a prova (Parte I + Parte II) terá peso 6 na definição da nota final da AV1;
- O tempo para a resolução das questões coincide com o horário alocado à disciplina: 07:10 h às 08:50 h;
- Só serão corrigidas as questões dos alunos que realizarem a Parte I e a Parte II da prova;
- Para a resolução das questões, é permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas;
- Os arquivos com as soluções devem ser postados no Classroom, na atividade associada à AV1 – Parte II;
- Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.