



FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

VA

x	AV1	AV2	AVS	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Programação</i>		Data: <i>05/05/2021</i>
Aluno:			Matrícula:	Turma: <i>A – Manhã</i>
Nota:		Visto:	Nota revista:	Visto:

Questão 01 [2,5 pontos]:

Desenvolver uma função recursiva que, dados uma matriz de inteiros bidimensional $M_{15 \times 15}$, uma linha L e uma coluna C , determine se os elementos da linha L e da coluna C possuem os mesmos elementos, porém na ordem inversa. Deve ser retornado o valor 1 se esta característica for observada; caso contrário, a função retornará 0 .

Exemplo:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 9 & 2 & 7 \\ 4 & 6 & 9 & 1 \\ 2 & 9 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

Na matriz $M_{4 \times 4}$ acima, a função deve retornar 1 se $L = 3$ e $C = 2$, pois os elementos da linha 3 são os mesmos da coluna 2 , porém na ordem inversa.

Questão 02 [2,5 pontos]:

A equipe de TI de determinada empresa definiu as seguintes regras para a definição de senha do e-mail institucional por parte de seus funcionários:

- A senha deve ter de 6 a 10 caracteres;
- Deve possuir de 1 a 3 algarismos;
- Não são permitidos algarismos em posições vizinhas da *string*;
- Pode conter os seguintes caracteres especiais (embora não sejam obrigatórios): @, #, \$, %;
- Deve possuir, pelo menos, 1 letra maiúscula;
- Deve possuir, pelo menos, 1 letra minúscula;
- Qualquer que seja o caracter, ele não pode aparecer na senha por mais de 2 vezes.

Pede-se a implementação de uma função que, dada a senha definida pelo usuário, retorne se a mesma é válida (valor 1) ou inválida (valor 0).

Notas:

- Para testar se determinado caracter de uma string s é uma letra maiúscula, pode-se utilizar a seguinte expressão:

$\text{if } ((s[i] \geq 'A') \&\& (s[i] \leq 'Z')) \dots$

- A mesma ideia pode ser utilizada para letras minúsculas (de 'a' a 'z') ou para algarismos (de '0' a '9').

Observações:

- As soluções devem estar na linguagem de programação C;
- O tempo para a resolução das duas questões coincide com o horário alocado semanalmente à disciplina: 8:50 h às 12:20 h;
- Os dois arquivos com as soluções devem ser *postados* no *Classroom*, na atividade associada à AV1;
- É permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas;
- Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.