



FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO DE JANEIRO FERNANDO MOTA

AV1	x	AV2	AVS	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Programação</i>		Data: <i>10/07/2023</i>
Aluno:		Matrícula:		Turma: <i>A – Noite</i>
Nota:	Visto:	Nota revista:		Visto:

Questão 01 [2,5 pontos]:

Desenvolver uma função recursiva que, dados dois números inteiros $n1$ e $n2$, determine a quantidade de divisores que eles possuem em comum.

Questão 02 [2,5 pontos]:

Pede-se a implementação de uma função recursiva que, dada uma lista encadeada L do tipo $TLista$, remova o nó que se encontra na posição p de L .

Observações:

1. Considere que o primeiro nó está na posição 1 da lista (e não 0);
2. Se a remoção for realizada, o valor 1 deverá ser retornado; caso contrário, a função retornará 0.

Questão 03 [2,5 pontos]:

Considere a existência de uma lista encadeada L , do tipo $TLista$, e um número inteiro n . Fazer uma função que crie duas novas listas, conforme descrito abaixo:

- $L1$: conterá todos os elementos de L que sejam inferiores a n ;
- $L2$: conterá todos os elementos de L que sejam maiores ou iguais a n .

Questão 04 [2,5 pontos]:

Para a implementação de **filas com prioridades**, são utilizadas várias filas, uma para cada possível prioridade, criando-se, portanto, um vetor de filas (ou seja, $TLista[]$). Por exemplo, em uma estrutura com TAM filas (onde TAM é uma constante), podemos considerar que os nós da fila de índice 0 possuem maior prioridade do que os da fila 1 à fila $TAM-1$; esta fila, por sua vez, possui nós com maior prioridade do que os da fila 2 à fila $TAM-1$ e, assim, sucessivamente.

Pede-se que sejam implementadas as funções de inserção e remoção nesta estrutura, considerando que:

1. Para que um novo elemento seja inserido, será necessário também informar a sua prioridade (de 0 a $TAM-1$);

2. Ao remover um elemento, será retirado da estrutura o primeiro nó da fila que, dentre aquelas que possuem elementos, possui a maior prioridade.

Observações:

- i. Conforme definido no critério de avaliação da disciplina, a prova terá peso 6 na definição da nota final da AV2;
- ii. O tipo $TLista$ citado consiste, exatamente, naquele trabalhado nas aulas nas quais implementamos listas encadeadas;
- iii. O tempo para a resolução das questões coincide com o horário alocado à disciplina: 18:00 h às 20:40 h;
- iv. Para a resolução das questões da prova, é permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas;
- v. Os arquivos com as soluções das questões devem ser postados no Classroom, na atividade associada à AV2;
- vi. Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.