

lista 04

Questão 1 (Busca ternária). Faça um algoritmo que funciona parecido com a busca binária em uma lista ordenada, mas que, ao invés de dividir a lista em 2 partes, divide em 3 partes.

L:

1	2	18	20	29	30	39	44	56	55	84	96
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Questão 2 (Merge 3). Considere um lista L de tamanho $3n$ dividida em 3 segmentos de tamanho n , onde cada segmento está ordenado.

Faça um algoritmo que preenche uma lista auxiliar M com os elementos de L ordenados.

Qual a complexidade desse algoritmo?

L:

1	2	18	20	4	17	96	97	18	77	84	85
---	---	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----

Questão 3 (Operações básicas). Considere um vetor L de tamanho m e que possui n elementos ordenados que ficam armazenados no começo da lista. Considere que há uma variável **tam** que guarda o número de elementos no vetor.

Escreva programas que implementam inserção e remoção de elementos na lista mantendo-a ordenada.

Questão 4 (Inversões). Considere uma lista L qualquer com n elementos. Uma inversão na lista é um par de elementos $L[i]$ e $L[j]$ tais que, $i < j$ mas $L[i] > L[j]$.

Escreva um algoritmo que conta quantas inversões há na lista.

Questão 5 (Split). Considere uma lista L de tamanho n . Escreva um algoritmo que seleciona o elemento do meio da lista e rearruma a lista de forma que os elementos menores que o do meio fiquem à esquerda e os maiores à direita.

L:

48	29	22	33	39	42	8	41	19	16
----	----	----	----	----	----	---	----	----	----

⇓

L:

8	29	22	33	19	16	39	42	48	41
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----