

1º)

terciana(L, n):

divido L em sublistas de tamanho 3

para cada sublista, ordeno e escolho o elemento do meio

recursivamente, faço o mesmo na lista de elementos do meio até que tenha poucos candidatos

a terciana será um dos candidatos

O tempo de execução é  $O(n \log n)$ . A cada passo reduz o problema em  $1/3$ .

2º)

O motivo é que permite encontrar a mediana das medianas mais eficientemente. Com grupos de 5, dá pra encontrar a mediana de cada grupo em tempo constante (apenas ordenando o grupo). Com grupo de 3, teríamos menos certeza sobre a posição relativa da mediana, e com grupos de 7 teria trabalho extra pra encontrar. A garantia de tempo  $O(n)$  podia não ser feita pra grupo de 3 ou 7.

3º)

Encontro os meios das listas V1 e V2 ( $m1$  e  $m2$ )

se  $m1 == m2$ :

esse é o valor da mediana

se  $m1 < m2$ :

A mediana tá na metade posterior de V1 ou na metade anterior de V2

Descarto a metade anterior de V1 e a metade posterior de V2 e repito o processo

se  $m1 > m2$ :

então a mediana tá na metade anterior de V1 ou na metade posterior de V2.

Descarto a metade posterior de V1 e a metade anterior de V2 e repito o processo

A cada passo descarto metade de uma das listas, e assim reduz o tamanho do problema pela metade, ou seja,  $O(\log n)$ .