

Introdução

Imagine que L é uma lista de tamanho n .

Por exemplo,

L	12	5	9	10	3	8	1	7	4	11
-----	----	---	---	----	---	---	---	---	---	----

A tarefa consiste em

→ *Encontrar a mediana da lista L*

Bom, aqui nós podemos supor que n é par.

Daí que, a mediana é o elemento que é maior do que exatamente $n/2$ elementos da lista.

Certo.

Mas, como é que a gente encontra esse elemento?

Bom, isso é fácil.

Quer dizer, basta ordenar a lista e examinar a posição $\frac{n}{2} + 1$.

Isso resolve o problema em tempo $O(n \log n)$.

Legal.

Mas, será que a gente consegue fazer melhor do que isso?

Quer dizer, intuitivamente, a ordenação faz mais trabalho do que devia.

Daí que, deve ser possível fazer melhor do que isso.

É isso o que nós vamos ver na aula de hoje.