

O que é melhor?

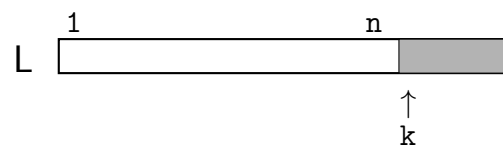
- *O que é melhor: manter a lista ordenada ou manter a lista desordenada?*

Bom, isso depende ...

Quer dizer, a busca na lista desordenada leva tempo $O(n)$ — (*porque no pior caso a gente tem que examinar todos os elementos*)

Mas a gente viu que a busca na lista ordenada pode ser feita em tempo $O(\log n)$.

Por outro lado, a inserção na lista desordenada leva tempo $O(1)$: basta colocar o novo elemento na primeira posição vazia — (*porque a ordem não importa ...*)



Mas, a inserção na lista ordenada pode levar tempo $O(n)$.

Quer dizer, no pior caso, a inserção é feita na primeira posição.

E daí, todos os elementos vão ser deslocados para a direita



Finalmente, a remoção na lista desordenada também leva tempo $O(1)$: basta mover o último elemento da lista para a posição do elemento que está sendo removido.

Mas para fazer a remoção é preciso fazer a busca primeiro.

E daí, a coisa toda leva tempo $O(n)$.

Na lista ordenada, a busca leva tempo $O(\log n)$.

Mas a remoção pode levar tempo $O(n)$ — (*quando nós estamos removendo o primeiro elemento*)

Abaixo nós temos uma tabela que resume a situação

	busca	inserção	remoção
lista desordenada	$O(n)$	$O(1)$	$O(n)$
lista ordenada	$O(\log n)$	$O(n)$	$O(n)$