

Vetores ordenados

- Os dados estão organizados na ordem ascendente de valores-chave, ou seja, com o menor valor no índice 0 e cada célula mantendo um valor maior que a célula abaixo;
- Vantagens: agiliza os tempos de pesquisa.

1	2	4	5	8			
---	---	---	---	---	--	--	--

Inserção

- Para inserir um elemento novo é necessário realizar uma pesquisa e rearranjar os elementos.
- Pesquisa uma média de $N/2$ elementos (pesquisa linear).
 - ↳ Pior caso: N
- Mover elementos restantes ($N/2$ passos).
 - ↳ Pior caso: N
- Big-O: $O(n)$

3	1	2	4	5	8		
---	---	---	---	---	---	--	--

3	1	2		4	5	8	
---	---	---	--	---	---	---	--

1	2	3	4	5	8		
---	---	---	---	---	---	--	--

• Pesquisa linear

- A pesquisa termina quando o primeiro item com o valor maior que a pesquisa é atingido;
- Como o vetor está ordenado, o algoritmo sabe que não há necessidade de procurar mais;
- Pior caso: elemento não está no vetor ou está na última posição;
- Big-O: $O(n)$

• Exclusão

- É necessário realizar uma pesquisa linear
- O algoritmo pode terminar na metade do caminho caso o item não seja encontrado;
- Pesquisa média de $N/2$ elementos (pesquisa linear),
 - ↳ Pior caso: N
- Mover elementos restantes ($N/2$ passos)
 - ↳ Pior caso: N
- Big-O: $O(n)$

1	2	3	4	5	8	
---	---	---	---	---	---	--

1	2	3		5	8	
---	---	---	--	---	---	--

1	2	3	5	8		
---	---	---	---	---	--	--