

Exemplo

- ▶ Considerando o algoritmo de ordenação Quicksort, ordene o vetor 23, 32, 54, 92, 74, 23, 1, 43, 63 e 12
 - ▶ Utilize o critério crescente de ordenação
 - ▶ Aplique os particionamentos de Hoare e Lomuto
 - ▶ Execute passo a passo cada etapa dos algoritmos

Exercício

- ▶ A empresa de desenvolvimento de sistemas Poxim Tech está realizando um experimento para determinar qual variante do algoritmo de ordenação crescente do Quicksort apresenta o melhor resultado para um determinado conjunto de sequências numéricas
 - ▶ Neste experimento foram utilizadas as seguintes variantes: Lomuto padrão (LP), Lomuto por mediana de 3 (LM), Lomuto por pivô aleatório (LA), Hoare padrão (HP), Hoare por mediana de 3 (HM) e Hoare por pivô aleatório (HA).
 - ▶ Técnicas de escolha do pivô
 - ▶ Mediana de 3: $V_1 = V \left[\frac{n}{4} \right]$, $V_2 = V \left[\frac{n}{2} \right]$, $V_3 = V \left[\frac{3n}{4} \right]$
 - ▶ Aleatório: $V_a = V [ini + |V [ini]| \bmod n]$

Exercício

► Formato de arquivo de entrada

- $[\#n \text{ total de vetores}]$
- $[\#N1 \text{ números do vetor } 1]$
- $[E_1] \cdots [E_{N1}]$
- \dots
- $[\#Nn \text{ números do vetor } n]$
- $[E_1] \cdots [E_{Nn}]$

```
1 4
2 6
3 -23 10 7 -34 432 3
4 4
5 955 -32 1 9
6 7
7 834 27 39 19 3 -1 -33
8 10
9 847 38 -183 -13 94 -2 -42 54 28 100
```

Exercício

- ▶ Formato de arquivo de saída
 - ▶ Para cada vetor é impressa a quantidade total de números N e a sequência com ordenação estável contendo o número de trocas e de chamadas

1	0: N(6), LP(15), HP(16), LM(19), HM(19), HA(20), LA(22)
2	1: N(4), LP(10), HP(10), LM(11), LA(11), HM(12), HA(12)
3	2: N(7), HP(17), LM(18), LP(23), HM(26), HA(27), LA(30)
4	3: N(10), LM(28), HP(28), LP(33), HA(35), HM(37), LA(38)