O funcionamento de cada estratégia de escolha do pivô:

- Primeiro Elemento:

O algoritmo utiliza o primeiro elemento do array como pivô. Esta é uma estratégia simples, mas nem sempre a mais eficiente. Dependendo da natureza dos dados, pode levar a uma pior performance.

- Último Elemento:

o pivô sendo o último elemento do array é uma escolha válida, mas não necessariamente a mais eficiente para todos os tipos de dados. Ela pode levar a problemas de performance no caso de arrays ordenados.

- Pivô Aleatório:

Escolher um pivô aleatoriamente é uma estratégia poderosa que minimiza o risco de pior caso e torna o algoritmo mais robusto, especialmente contra inputs adversários.

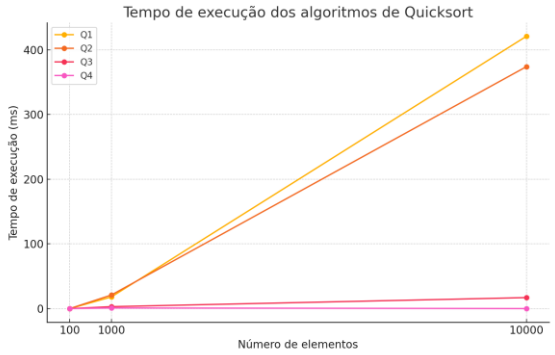
- Mediana de Três Elementos:

A estratégia de Mediana de Três é uma forma eficaz de escolher um pivô que tende a gerar partições mais equilibradas, melhorando a eficiência do algoritmo.

Desempenho representado com gráficos e tabelas:

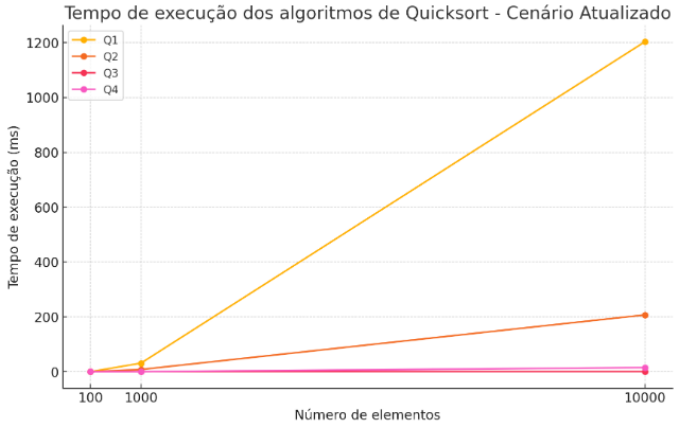
- Cenário 1 – Array Ordenado Crescente:

-	100	1000	10.000
Q1	0.0	18.0	421.0
Q2	0.0	21.0	374.0
Q3	0.0	3.0	17.0
Q4	0.0	1.0	0.0



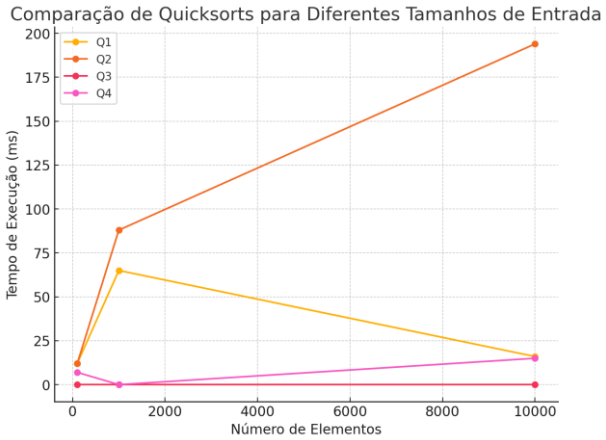
- Cenário 2 – Array Ordenado Decrescente:

-	100	1000	10.000
Q1	0.0	31.0	1203.0
Q2	0.0	8.0	207.0
Q3	0.0	0.0	0.0
Q4	0.0	0.0	15.0



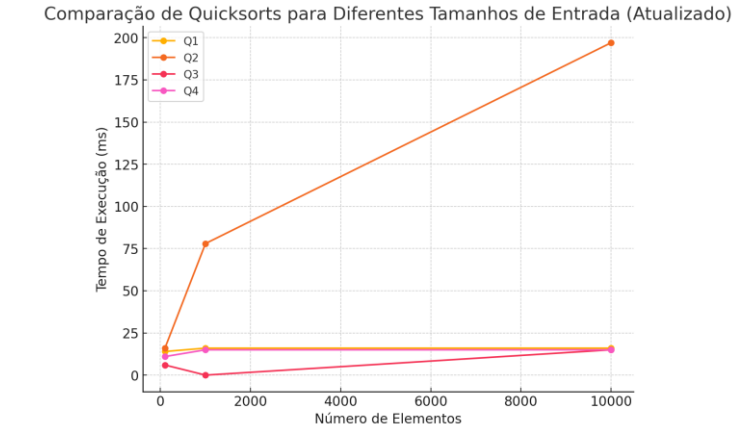
- Cenário 3 – Array Parcial Ordenado Crescente:

-	100	1000	10.000
Q1	12.0	65.0	16.0
Q2	12.0	88.0	194.0
Q3	0.0	0.0	0.0
Q4	7.0	0.0	15.0



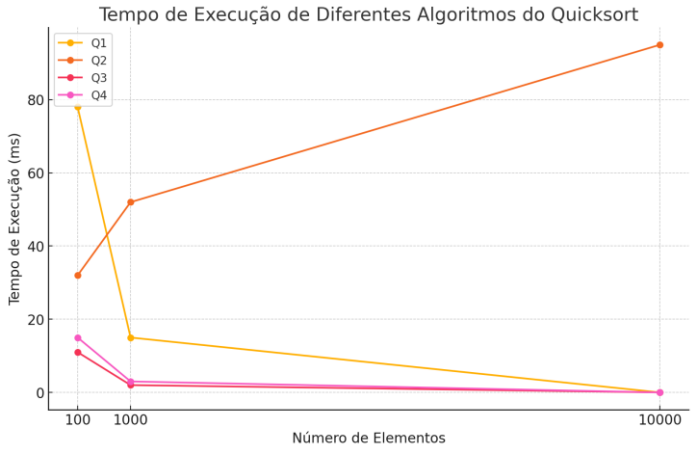
- Cenário 4 – Array Parcial Ordenado Decrescente:

-	100	1000	10.000
Q1	14.0	16.0	16.0
Q2	16.0	78.0	197.0
Q3	6.0	0.0	15.0
Q4	11.0	15.0	15.0



- Cenário 5 – Array Aleatório:

-	100	1000	10.000
Q1	78.0	15.0	0.0
Q2	32.0	52.0	95.0
Q3	11.0	2.0	0.0
Q4	15.0	3.0	0.0



Discussão sobre qual estratégia é mais eficiente e porquê:

A mediana de três é a mais eficiente na maioria dos casos porque garante que o pivô seja representativo dos dados. Isso leva a partições mais balanceadas e reduz a chance de o algoritmo precisar fazer muitas chamadas recursivas.