

Casos em que o Interpolation Search é mais eficiente

1. Distribuição Uniforme:

- Quando os elementos na lista têm intervalos iguais ou quase iguais, o Interpolation Search realiza menos iterações que o Binary Search, pois estima diretamente a posição do elemento alvo.

2. Listas Grandes:

- Em listas muito grandes, o Interpolation Search reduz o espaço de busca mais rapidamente para dados uniformemente distribuídos.

Exemplos de Comparação

Distribuição Uniforme

Lista: [10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100]

Procurando por 70:

- **Binary Search:** ~3 iterações.
- **Interpolation Search:** ~1-2 iterações.

Distribuição Não Uniforme

Lista: [1, 2, 3, 50, 100, 500, 1000, 5000]

Procurando por 500:

- **Binary Search:** ~3 iterações.
- **Interpolation Search:** ~3 iterações (sem ganho significativo).

Conclusão

- **Interpolation Search** é mais eficiente que o Binary Search para dados **uniformemente distribuídos** ou **quase uniformemente distribuídos**.
- Em distribuições altamente não uniformes ou quando os valores são muito desiguais, o Interpolation Search pode ser tão eficiente quanto o Binary Search, mas não necessariamente melhor.