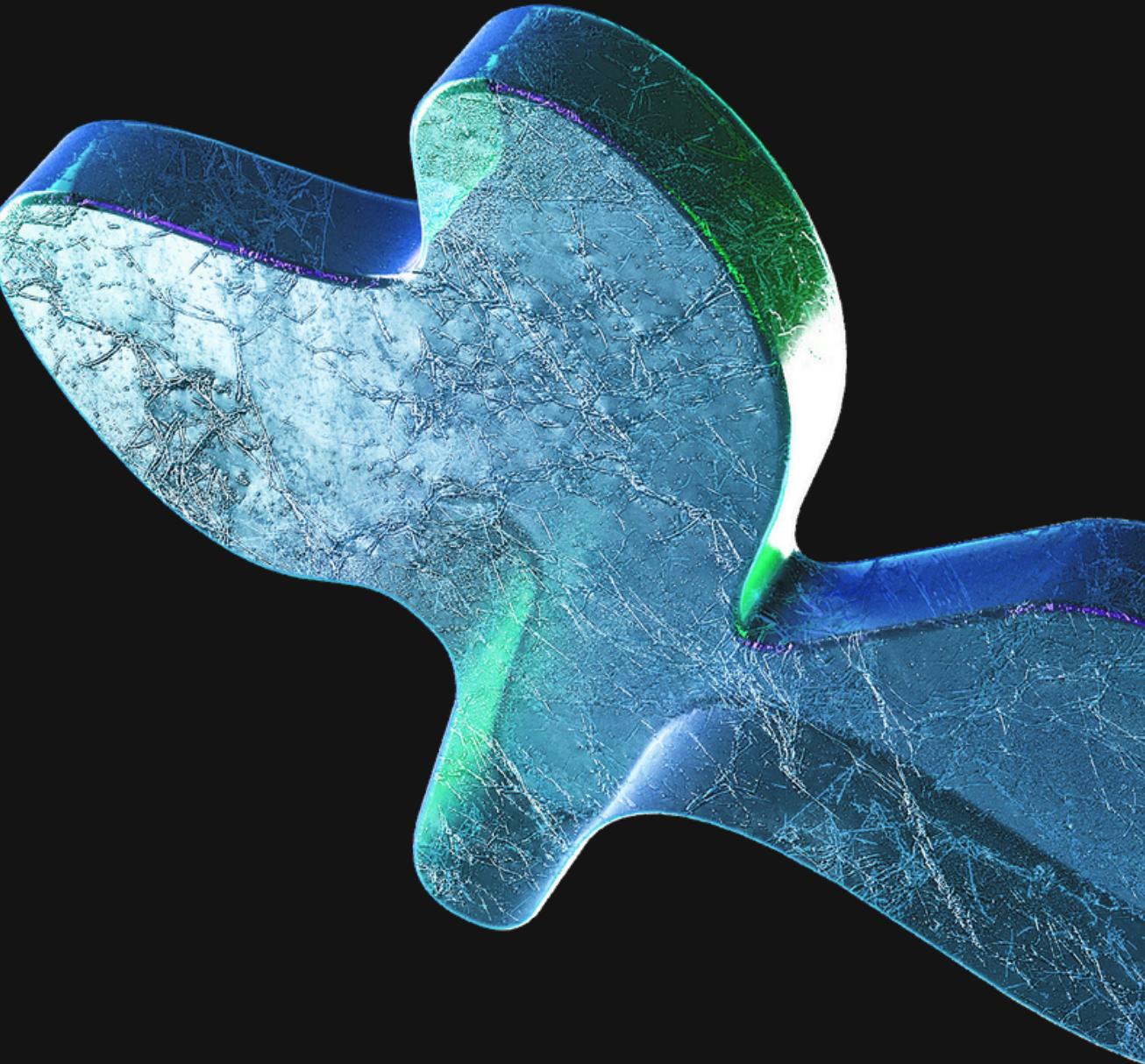


Tecnologia da  
informação

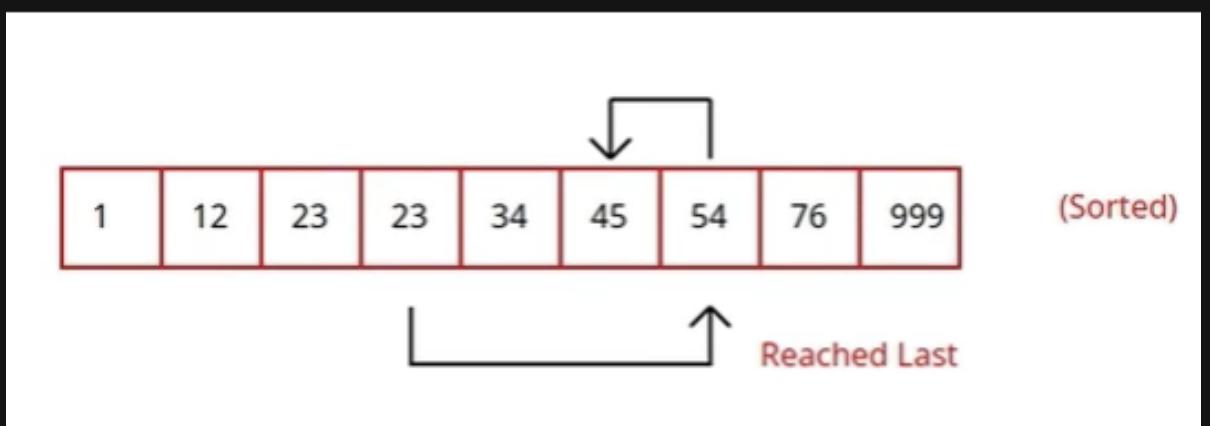
# Jump Search

Algoritmo e Estrutura de dados I





# Como ele funciona?



Ele faz Busca por Salto , é um algoritmo de busca projetado para encontrar um elemento em uma lista ordenada.

# Complexidade de Tempo

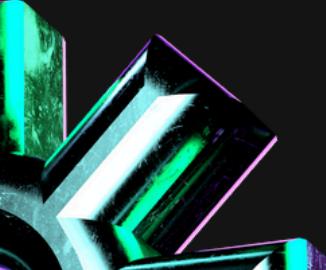


## Melhor Caso

- 
- Tempo:  $O(1)$
  - Elemento encontrado no primeiro bloco ou na primeira posição.

## Pior Caso

- 
- Tempo:  $O(\sqrt{n})$
  - Elemento no final ou ausente. Múltiplos pulos e busca linear no último bloco.



# Comparação com Outros Algoritmos

---

## Busca Binária

---

- **Tempo:**  $O(\log n)$
- **Requisitos:** Array ordenado
- **Eficiência:** Alta para grandes conjuntos de dados
- **Complexidade:** Moderada (implementação)

## Busca Linear

---

- **Tempo:**  $O(n)$
- **Requisitos:** Array ordenado ou não
- **Eficiência:** Menor em grandes conjuntos de dados
- **Complexidade:** Simples de implementar

# Vantagens

Eficiência:

- Tempo:  $O(\sqrt{n})$ , melhor que a busca linear.

Espaço:

- Uso constante de memória  $O(1)$ .

Simplicidade:

- Fácil de implementar e entender.

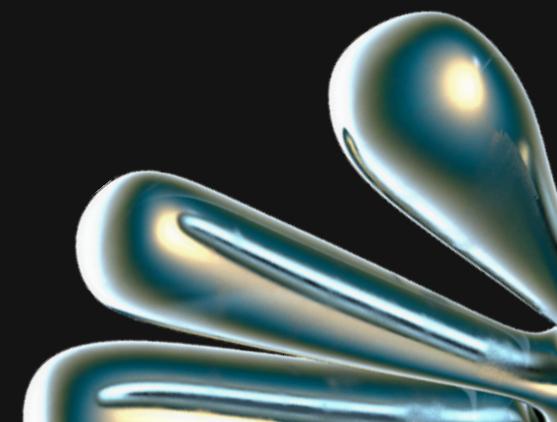
# Desvantagens

Necessário Array Ordenado:

- Funciona apenas em arrays ordenados.

Comparado à Busca Binária:

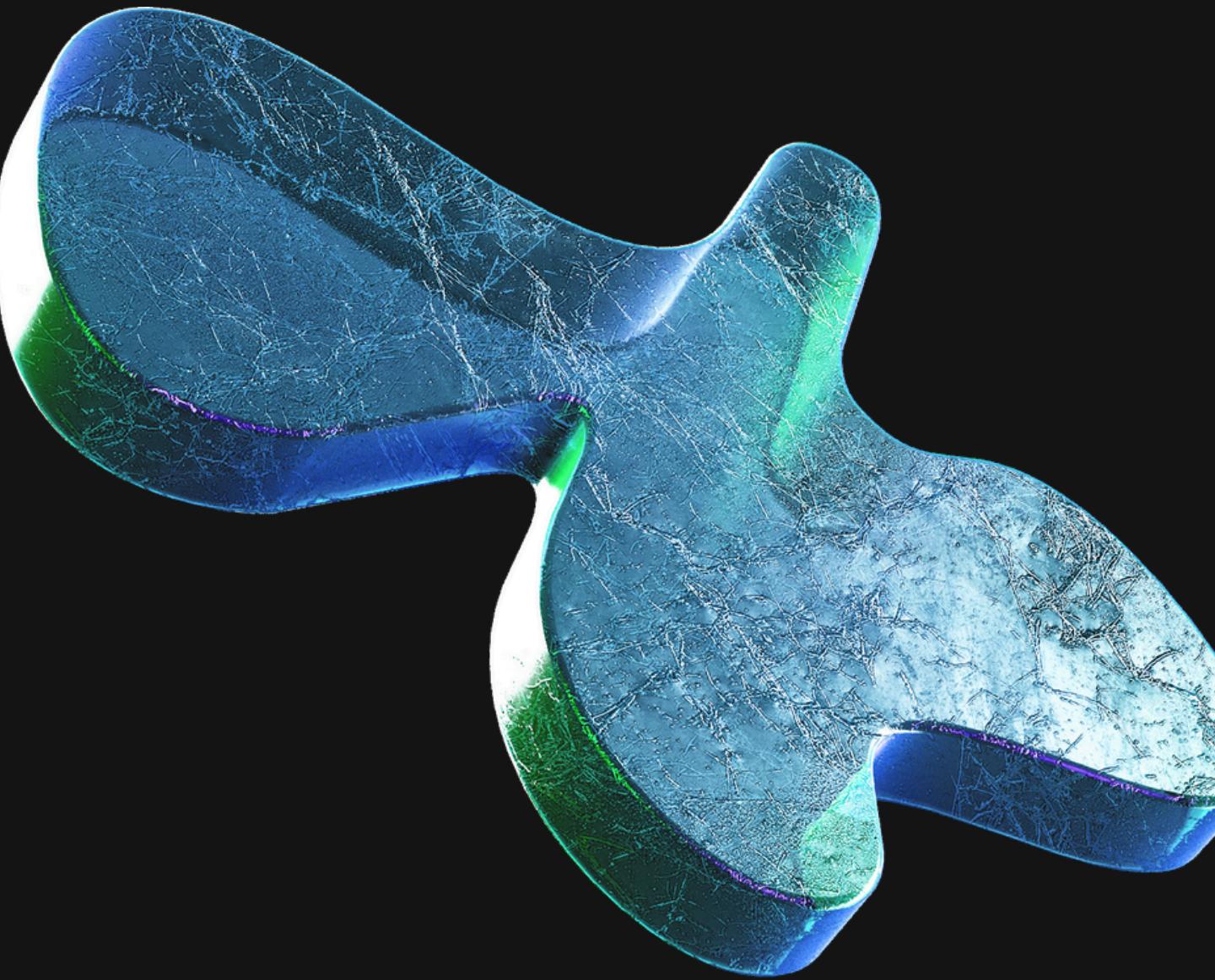
- Menos eficiente que a busca binária ( $O(\log n)$ ) para arrays grandes.



# Aplicações Práticas

- **Registros Médicos Eletrônicos**

Localiza rapidamente prontuários em bases de dados ordenadas, pulando blocos de registros e refinando a busca dentro do bloco correto. Melhora a eficiência e a velocidade na recuperação de informações.



# UFERSA



```
1 void adicionarAluno(Aluno alunos[], int* numeroAlunos, int id, char nome[]) {  
2     if (*numeroAlunos >= 10) {  
3         printf("Não é possível adicionar mais alunos.\n");  
4         return;  
5     }  
6     alunos[*numeroAlunos].id = id;  
7     strcpy(alunos[*numeroAlunos].nome, nome);  
8     (*numeroAlunos)++;  
9     printf("Aluno adicionado com sucesso!\n");  
10 }
```



Alisson Lima Ricarte;  
Andrei Vieira e Silva.