

**Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA**  
**CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**Atividade pré-aula (semana 08)**

**Antônio Claudio Ferreira Filho**

**Matrícula: 2110854**

**Anápolis - GO**

**2023**

**Antônio Claudio Ferreira Filho**

**Atividade pré-aula (semana 08)**

Trabalho apresentado à disciplina de Árvores e grafos como requisito parcial para aprovação.

**Anápolis – GO**

**2023**

**Escreva a diferença entre uma pesquisa sequencial e uma pesquisa binária:**

A pesquisa sequencial e a pesquisa binária são duas técnicas comuns de busca em algoritmos de computação. A principal diferença entre elas está na forma como elas percorrem e examinam os elementos de uma lista.

A pesquisa sequencial, também conhecida como busca linear, percorre a lista de elementos do começo ao fim, examinando cada elemento um por um, até encontrar o elemento desejado ou chegar ao fim da lista. Isso significa que a pesquisa sequencial tem uma complexidade de tempo linear  $O(n)$ , onde  $n$  é o número de elementos na lista.

Por outro lado, a pesquisa binária, também conhecida como busca dicotômica, é uma técnica mais eficiente que requer que a lista esteja ordenada. A ideia básica é comparar o elemento que está sendo procurado com o elemento no meio da lista e, em seguida, descartar metade da lista com base nessa comparação. O processo é repetido até que o elemento desejado seja encontrado. A pesquisa binária tem uma complexidade de tempo logarítmica  $O(\log n)$ , o que significa que é mais rápida do que a pesquisa sequencial para listas grandes.

Em resumo, a pesquisa sequencial é mais simples e pode ser usada em qualquer lista, mas pode ser lenta em listas grandes. Já a pesquisa binária é mais eficiente, mas só pode ser usada em listas ordenadas.