

A busca binária é muito eficiente, pois reduz pela metade o espaço de busca a cada iteração do loop, resultando em uma complexidade de tempo de O(logn), onde *n* é o tamanho da lista. No entanto, exige que a lista esteja ordenada para funcionar corretamente.

ALGORITMO

BinarySearch(A[0..n-1], K)

- 1. Defina os índices esquerdo e direito, respectivamente, como 0 e n-1.
- 2. Enquanto o índice esquerdo for menor ou igual ao índice direito, faça:
- 3. Calcule o índice do meio como (esquerdo + direito) / 2.
- Se o elemento no índice do meio for igual a K, retorne o índice do meio.
- 5. Se o elemento no índice do meio for menor que K, atualize o índice esquerdo para meio + 1.
- 6. Caso contrário, atualize o índice direito para meio 1.
- 7. Se o elemento não for encontrado, retorne -1.