

# Busca Binária

O algoritmo de busca binária é um algoritmo clássico que busca que é usado como uma alternativa rápida para fazer buscas num conjunto de dados. Para que o algoritmo funcione, o conjunto deve estar ordenado.

Para fixar ideias, sua tarefa, nesse exercício, é ler um conjunto de  $N$  números inteiros e, em seguida, ler  $M$  números inteiros que devem ser buscados no conjunto de dados. Dado um inteiro  $x$ , seu algoritmo deve retornar um índice  $j$  tal que  $v[j - 1] < x \leq v[j]$ .

## Entrada

A entrada é composta  $M + N + 1$  linhas. A primeira linha contém o valor de  $N$  e  $M$ , respectivamente ( $1 \leq N, M \leq 10^9$ ). As  $N$  linhas seguintes contém números inteiros (que cabem num inteiro de 32 bits) que compõem o conjunto de dados de interesse de busca. Os  $N$  números são dados em ordem não decrescente. As  $M$  linhas seguintes contém os inteiros que devem ser procurados no conjunto de dados.

## Saída

Para cada inteiro  $x$  dado, você deve imprimir  $j$  tal que  $v[j - 1] < x \leq v[j]$ .

## Exemplo

### Entrada

```
5 4
1
3
4
7
9
0
15
3
5
```

### Saída

```
0
5
1
3
```

*Author: John L. Gardenghi*