Linear Search 1

**Tìm kiếm tuyến tính**

**Bài toán:**

Thuật toán tìm kiếm tuyến tính là một trong những thuật toán tìm kiếm đơn giản và dễ dàng cài đặt nhất. Ý tưởng của thuật toán là: với một mảng cho trước có N phần tử và phần tử cần tìm x, duyệt từ đầu mảng đến cuối mảng cho đến khi tìm được phần tử x.

**Yêu cầu:** Hãy cài đặt thuật toán tìm kiếm tuyến tính để tìm vị trí của x đầu tiên trong mảng có N phần tử và đếm số lần duyệt qua các phần tử.

**Input :**

* Dòng đầu tiên là số nguyên N dương (0 < N < 10000)
* Dòng tiếp theo chứa N số nguyên Ai là các phần tử của mảng
* Dòng cuối cùng là số nguyên x cần tìm

**Output:**

* Dòng đầu tiên là vị trí của x đầu tiên trong mảng nếu tìm được. Nếu không tìm thấy thì xuất ra -1
* Số lần duyệt qua các phần tử của mảng (từ đầu mảng đến cuối) để tìm được x
* Dòng thứ ba là vị trí của x đầu tiên trong mảng (đếm từ cuối đến đầu) nếu tìm được. Nếu không tìm thấy thì xuất ra -1
* Số lần duyệt qua các phần tử của mảng (từ cuối mảng đến đầu) để tìm được x
* Nếu như ở 2 dòng đầu tiên mà không tìm thấy thì không cần xuất ra 2 dòng tiếp theo

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INPUT | OUTPUT | Giải thích |
| 5  1 -4 3 2 6  -4 | 1  2  3  4 | * -4 ở vị trí 1 tính từ đầu mảng * phải duyệt qua 2 lần để tìm được -4 * -4 ở vị trí 3 tính từ cuối mảng * phải duyệt qua 4 lần từ cuối mảng để tìm được -4 |
| 4  1 2 3 4  -9 | -1 | Không có phần tử -9 trong mảng |