

## Bài tập tìm kiếm

---

1. Cài đặt thuật toán tìm tuyến tính và tìm nhị phân. Phát sinh ngẫu nhiên mảng số nguyên có 10000 phần tử. Tính thời gian thực hiện thuật toán khi cùng tìm kiếm một số nguyên X.
2. Cài đặt thuật toán tìm nhị phân bằng đệ quy.
3. Viết hàm tìm tất cả các số nguyên tố trong mảng một chiều số nguyên có n phần tử.
4. Tìm dãy con B trong mảng 1 chiều các số nguyên.
5. Viết hàm tìm dãy con tăng dài nhất của mảng một chiều có n phần tử (dãy con là một dãy liên tiếp các phần tử của mảng)
6. Viết chương trình đếm số dãy con tăng của mảng một chiều có n phần tử.
7. Cho cấu trúc điểm trong mặt phẳng như sau:

```
struct Point {  
    float x, y;  
};
```

Viết hàm tìm kiếm điểm  $q(x_q, y_q)$  trong danh sách các điểm A (A được lưu trữ trên mảng) sao cho khoảng cách giữa q và  $p(x_p, y_p)$  là nhỏ nhất. Trong đó p là một điểm cho trước (tham số của hàm tìm kiếm). Kết quả trả về là chỉ số của điểm q trong mảng A.