



FastTrack SE™

MẢNG VÀ XỬ LÝ MẢNG



Mục tiêu

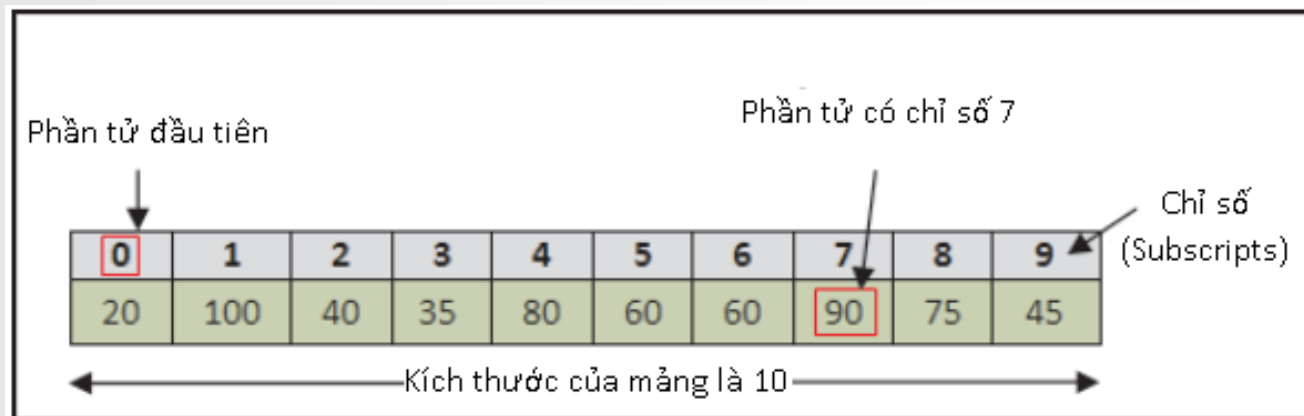
1. Biết cách khai báo mảng để lưu trữ dữ liệu
2. Biết cách dùng vòng lặp để xử lý dữ liệu mảng
3. Vận dụng mảng để áp dụng giải một vài thuật toán cơ bản

1. Mạng và khai báo mạng
2. Gán giá trị và truy cập phần tử mạng
3. Một vài thuật toán cơ bản với mạng

Mảng

❖ Khái niệm:

- Mảng là một dãy **hữu hạn** các phần tử **cùng kiểu** dữ liệu
- Các phần tử trong mảng có cùng tên (là tên mảng) nhưng phân biệt với nhau ở **chỉ số** cho biết vị trí của nó trong mảng



❖ Ví dụ:

- Danh sách tên sinh viên: *[“Nguyễn Văn Anh”, “Trần Thị Bình”, “Chu Cảnh Chiêu”]*
- Danh sách điểm môn LP#0: *[7, 7, 8]*
- Danh sách thông tin năm sinh sinh viên: *[1994, 1991, 1995]*

Khai báo mảng và truy xuất phần tử mảng

❖ Khai báo:

- **var** mangTenSinhVien = *[“Nguyễn Văn Anh”, “Trần Thị Bình”, “Chu Cảnh Chiêu”]*
- **var** mangDiemLP0 = *[7, 5, 8]*
- **var** mangNamSinh = *[]*
- mangNamSinh[0] = *1994*
- mangNamSinh[1] = *1991*
- mangNamSinh[2] = *1995*

Khai báo mảng và truy xuất phần tử mảng

❖ Truy xuất: truy cập vào phần tử thông qua **tên mảng** và **chỉ số của phần tử** trong mảng

❖ Ví dụ:

■ **var** mangDiemLP0 = **[7, 5, 8]**

- mangDiemLP0 là mảng gồm 3 phần tử.
- mangDiemLP0.length trả về kích thước mảng là 3
- mangDiemLP0**[0]**: là phần tử đầu tiên của mảng, có giá trị 7
- mangDiemLP0**[2]**: là phần tử cuối cùng của mảng, có giá trị 8
- mangDiemLP0**[i]**: là phần tử thứ i+1 của mảng

Khai báo mảng và truy xuất phần tử mảng

❖ Duyệt mảng: gán tất cả các phần tử của mảng

- Nhập giá trị cho mảng số nguyên dương từ 1 đến N

```
for (var i = 0; i <= N-1; i++) {  
    mangSoNguyen[i] = i + 1;  
}
```

hoặc

```
for (var i = 1; i <= N; i++) {  
    mangSoNguyen[i-1] = i;  
}
```


Khai báo mảng và truy xuất phần tử mảng

❖ Duyệt mảng: đọc giá trị tất cả các phần tử của mảng

- In mảng tên sinh viên

```
for (var i = 0; i < mangTenSinhVien.length; i++) {  
    document.write(mangTenSinhVien[i]);  
}
```

hoặc

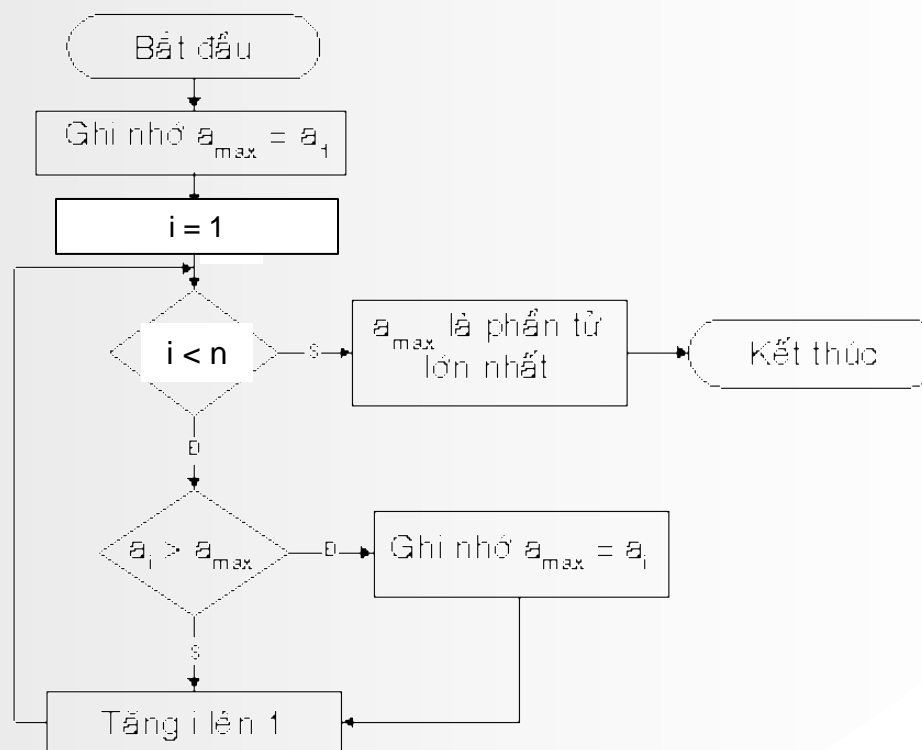
```
for (var i = 1; i <= mangTenSinhVien.length; i++) {  
    document.write(mangTenSinhVien[i-1]);  
}
```

Một số thuật toán cơ bản

1. Tìm số lớn nhất/ nhỏ nhất trong dãy số
2. Tìm USCLN, BSCNN của 2 số
3. Sắp xếp dãy số tăng dần hoặc giảm dần

Một số thuật toán cơ bản

1. Tìm số lớn nhất/ nhỏ nhất trong dãy số

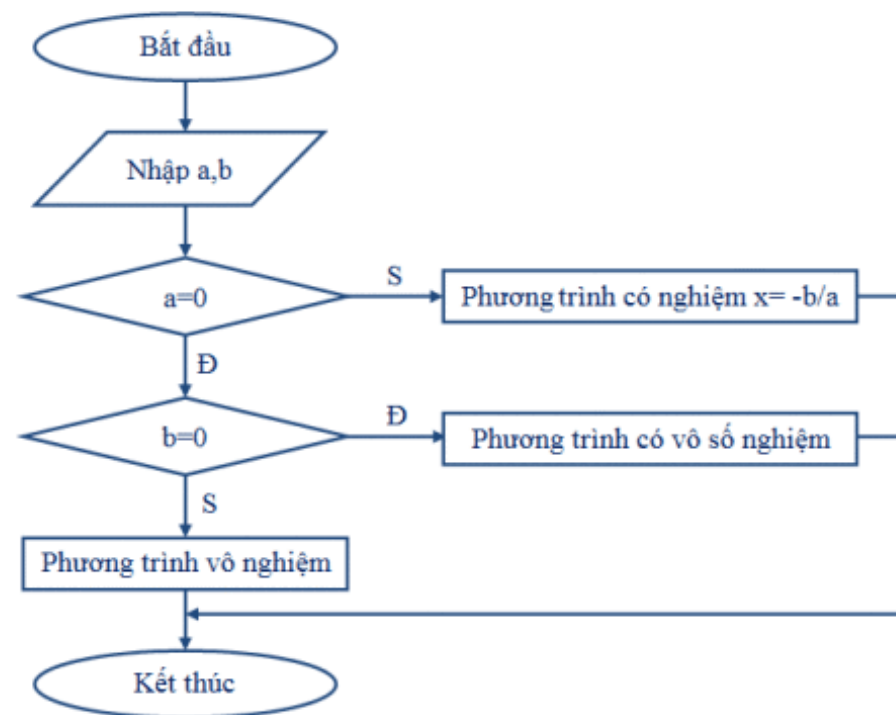


Lưu đồ thuật toán tìm phần tử lớn nhất

Một số thuật toán cơ bản

2. Giải phương trình bậc nhất 1 ẩn

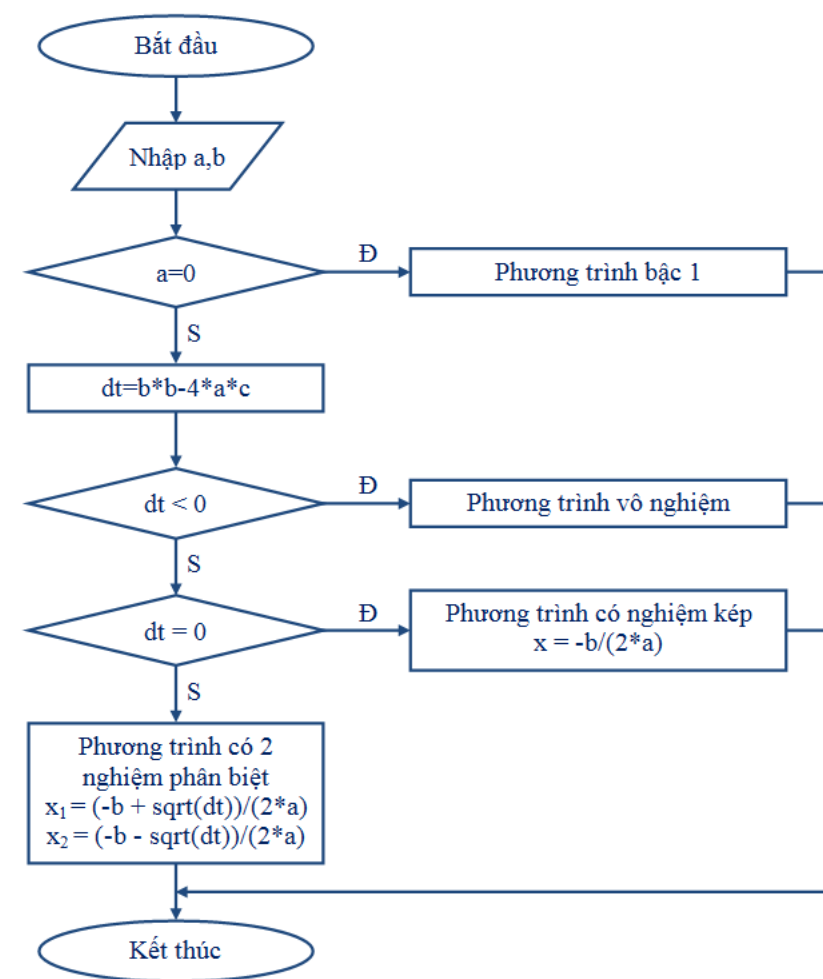
SƠ ĐỒ KHỞI GIẢI PHƯƠNG TRÌNH $ax + b = 0$



Một số thuật toán cơ bản

3. Giải phương trình bậc hai 1 ẩn

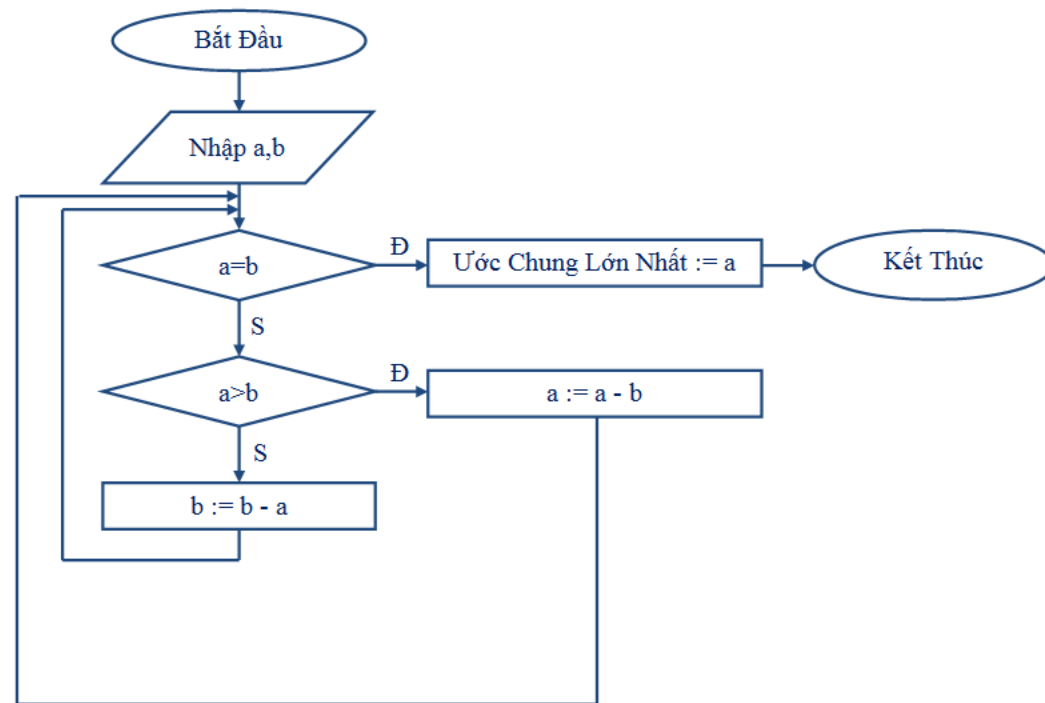
SƠ ĐỒ KHỞI GIẢI PHƯƠNG TRÌNH $ax^2 + bx + c = 0$



Một số thuật toán cơ bản

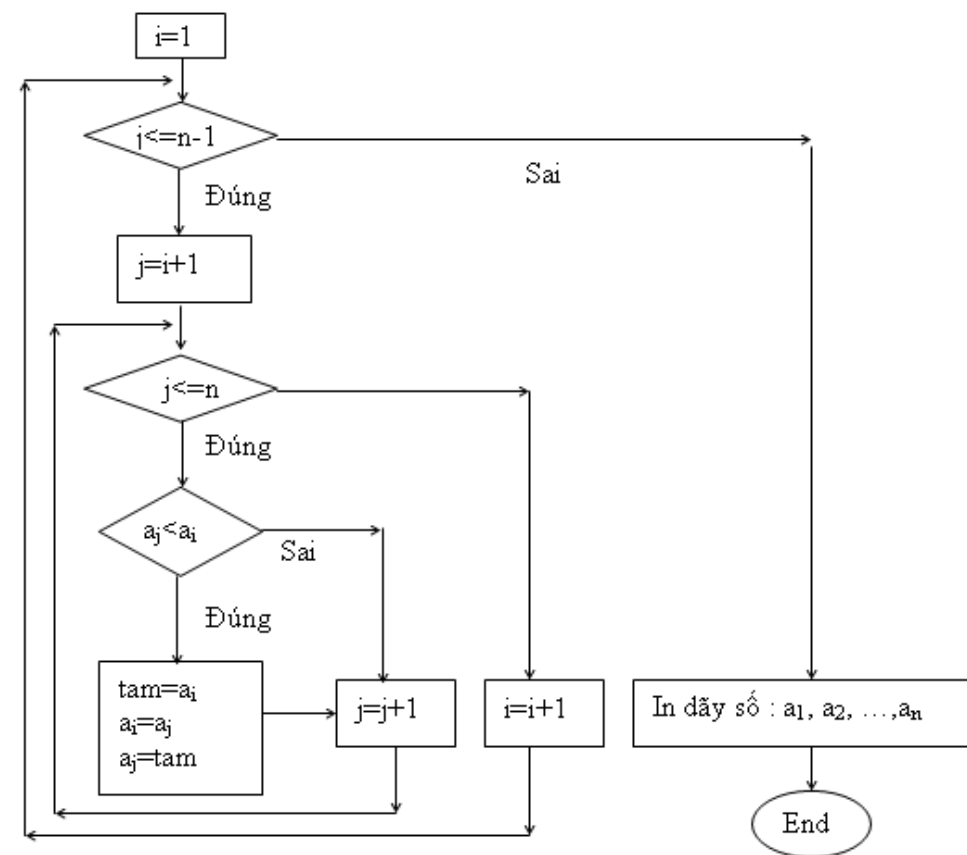
4. Tìm USCLN, BSCNN của 2 số

SƠ ĐỒ KHỎI TÌM ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT



Một số thuật toán cơ bản

5. Giải thuật sắp xếp lựa chọn sắp xếp dãy số



Q&A