**Phương pháp tìm đúng ma trận nghịch đảo: Gauss – Jordan**

1. Thuật toán tổng thể

Diagram

Description automatically generated

**2 .Ưu và nhược điểm của phương pháp Gauss – Jordan**

1. **Ưu điểm**

* Tính toán ma trận nghịch đảo với độ chính xác cao do đã giảm được sai số khi chia cho số gần 0
* Dễ lập trình trên máy tính
* Có thể áp dụng để tính định thức của ma trận

1. **Nhược điểm**.

* Độ phức tạp thuật toán lớn do mỗi lần lặp ta đều phải đi tìm phần tử giải sau đó mới biến đổi ma trận bổ sung A|E
* Đối với những ma trận cỡ lớn thì tìm ma trận nghịch đảo theo pp GJ sẽ lâu và nên dùng các pp tính gần đúng để tìm sẽ nhanh hơn.

**3 .Tóm tắt phương pháp Gauss – Jordan tìm ma trận nghịch đảo**

1. Điều kiện của phương pháp

Ma trận A phải là ma trận vuông

1. Ta lập ma trận mở rộng A|E, E là ma trận đơn vị

c .Ma trận A tồn tại ma trận nghịch đảo khi mà định thức của ma trận A là khác 0 ⬄ Ta tìm được đủ n phần tử giải  
  
d. Phần tử giải apq: ưu tiên chọn phần tử có giá trị = 1 hoặc = - 1, nếu không có thì sẽ ưu tiên tìm phần tử có trị tuyệt đối ≠ 0 lớn nhất. Sau khi biến đổi ma trận A|E theo pp Gauss – Jordan thì trên mỗi hàng, mỗi cột của ma trận A sẽ chỉ còn 1 phần tử khác 0 duy nhất và đó chính là phần tử giải ở hàng giải và cột giải đó. 

e. Các phần tử giải có thể không thuộc đường chéo chính, ta cần hoán vị hàng để đưa chúng về đúng vị trí đường chéo chính.

f. Sau đó, chuẩn hóa ma trận để đưa ma trận A về dạng đơn vị bằng cách chia tất cả các phần tử trên hàng với phần tử trên đường chéo chính ở hàng tương ứng.

g. Cuối cùng từ ma trận mở rộng A|E => ta thu được ma trận E|B và ma trận B chính là ma trận nghịch đảo của ma trận A