**Bài 72**

**Mã giả**

**Hàm bacthang(a, m, n)**

rank ← n ( Ban đầu giả định hạng là số cột )

Duyệt từng hàng row từ 0 đến rank-1

Nếu a[row][row] == 0 thì

found ← false

Tìm dòng khác từ row+1 đến m-1 có a[i][row] ≠ 0

Nếu tìm thấy thì

Hoán đổi toàn bộ hàng row với hàng i

found ← true

Dừng tìm kiếm

Nếu không tìm thấy dòng nào thì

rank ← rank - 1 ( Giảm hạng )

Dồn các cột từ rank vào vị trí của cột row

row ← row - 1 ( Xét lại hàng hiện tại )

Tiếp tục (continue)

Với mỗi dòng i từ row+1 đến m-1

Nếu a[row][row] == 0 thì Bỏ qua (continue)

heso ← a[i][row] / a[row][row]

Với mỗi cột j từ row đến n-1

a[i][j] ← a[i][j] - heso \* a[row][j]

Trả về rank ( Hạng của ma trận )

**Hàm nhapMaTran(a, m, n)**

Nhập m, n ( Số hàng và số cột )

Với mỗi i từ 0 đến m-1

Với mỗi j từ 0 đến n-1

Nhập a[i][j] ( Phần tử của ma trận )

**Hàm inMaTran(a, m, n)**

Với mỗi i từ 0 đến m-1

Với mỗi j từ 0 đến n-1

In a[i][j]

Xuống dòng

**Hàm main()**

Khai báo ma trận a[100][100], số hàng m, số cột n

Gọi nhapMaTran(a, m, n) ( Nhập ma trận từ bàn phím)

Gọi inMaTran(a, m, n) ( In ma trận vừa nhập )

rank ← Gọi bacthang(a, m, n) ( Tính hạng của ma trận )

In ra hạng ma trận

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 3 4  2 4 1 3 1 2 1 2 3 6 0 1 | 2 4 1 3  1 2 1 2  3 6 0 1  2 |