

Bài yêu cầu in ra 1 ma trận cấp $n \times n$ theo thứ tự xoáy ốc

→ Cách làm như sau :

Để in 1 ma trận xoáy ốc chúng ta cần thực hiện lần lượt các bước sau :

Di chuyển sang phải : Giữ nguyên hàng và tăng cột

Di chuyển xuống dưới : Giữ nguyên cột hiện tại và tăng hàng

Di chuyển sang phải : Giữ nguyên hàng hiện tại và giảm cột

Di chuyển lên trên : Giữ nguyên cột hiện tại và giảm hàng

Sau đó chọn vị trí bắt đầu mới và di chuyển tiếp

Lặp lại các bước như vậy t sẽ di chuyển theo hình xoắn ốc

Code :

```
#include<iostream>
using namespace std;
int A[100][100];
int main() {
    int n ; cin >> n ;
    int x = 1;
    int e_r = n - 1 , e_c = n - 1 , s_r = 0, s_c = 0; /*s: start , e : là end , r : row , c column */
    while ( x <= n * n ) {
        for (int i = s_c; i <= e_c ; i++) A[s_r][i] = x++;
        for (int i = s_r+1; i <= e_r; i++) A[i][e_c] = x++;
        for (int i = e_c - 1; i >= s_c; i--) A[e_r][i] = x++;
        for (int i = e_r - 1; i > s_r; i--) A[i][s_c] = x++;
        e_c--; e_r--; s_c++; s_r++;
    }
    for (int i = 0 ; i < n ; i++) {
        for (int j = 0 ; j < n ; j++) {
            cout << A[i][j] << " ";
        }
        cout << endl;
    }
}
```