Ví dụ

Cho số nguyên dương n.

Hãy liệt kê tất cả các hoán vị của mảng 1, 2, 3, …, n.

n

n>1

Sai

Đúng

Đổi vị trí các phần tử trong A và in ra thứ tự mới.

A = {1, 2, .., n}

Code

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

    // nhap vao n

    int n;

    printf("Nhap vao n : ");

    scanf("%d", &n);

    printf("\nCac bo hoan vi la :\n");

    // khoi tao mang gom n phan tu

    int mang[n];

    // gan gia tri cho cac phan tu cua mang va in ra bo hoan vi dau tien

    int i;

    for(i = 0; i < n; i++)

    {

        mang[i] = i + 1;

        printf("%d  ", mang[i]);

    }

    // xu ly de in ra cac bo hoan vi tiep theo

    for(i = n - 1; i > 0; i--)

    {

        // neu gap mang[i] > mang[i - 1]

        if(mang[i] > mang[i - 1])

        {

            int j;

            // tim trong bo cuoi giam dan phan tu vua du lon hon mang[i - 1] sau do swap.

            for(j = n - 1; j >= i; j--)

            {

                if(mang[j] > mang[i - 1])

                {

                    int temp = mang[j];

                    mang[j] = mang[i - 1];

                    mang[i - 1] = temp;

                    break;

                }

            }

            // dao nguoc bo cuoi

            for(j = n - 1; j > ((n - 1 + i) / 2); j--)

            {

                int temp = mang[i + n - 1 - j];

                mang[i + n - 1 - j] = mang[j];

                mang[j] = temp;

            }

            // in ra bo hoan vi moi

            printf("\n");

            for(j = 0; j < n; j++)

            {

                printf("%d  ", mang[j]);

            }

            // i = n de khi thoat vong lap hien tai i-- thanh i = n - 1; va vong lap chay lai tu dau.

            i = n;

        }

    }

    getch();

    return 0;

}