**Bài 2:** Phân tích bài toán, xây dựng thuật toán và viết chương trình.

*Bài 2.1:* Liệt kê các hoán vị của n phần tử

1. Yêu cầu thủ tục hoan\_vi(n):

* Sinh ra tất cả các hoán vị của n phần tử từ phần tử 1 tới n.
* Khi kết thúc thủ tục phải đảm bảo tồn tại trạng thái mảng phần tử giống như lúc bắt đầu thủ tục.

1. Ý tưởng:

* Lấy lần lượt từ vị trí j đặt vào vị trí n.
* Tiếp tục với tất cả các hoán vị của n-1 phần tử còn lại.

Thủ tục hoan\_vi(n) được thiết kế dựa trên thuật toán tính: n! = n \* (n-1)!. Nhưng thủ tục không tối ưu do sử dụng 2 lần swap(x, y). Ta thấy độ phức tạp của thuật toán này là O(n!) khá lớn.

*Bài 2.4:* Bài toán xâu ABC.

Tìm 1 xâu gồm toàn các kí tự A, B, C thỏa mãn: xâu có độ dài n, với n nguyên dương <100; 2 đoạn con bất kì trong xâu liền nhau đều khác nhau và xâu có ít kí tự C nhất.