**Bài 2.3:**

**Interchange Sort**

Danh sách đặc, có các phân tử: **40, 70, 20, 60, 90, 10, 50, 30**.

n= 8 , n-1 =7

Xét dãy số trên, ta làm như sau:

Giải thuật đổi chỗ trực tiếp 02 phân tử đầu tiên:

**40, 70,** 20, 60, 90, 10, 50, 30

Cặp 2 phân tử a[i]=40 (i=0) và a[j]=70(với j= 1); a[i] < a[j] ; **không swap**

**40,** 70, 20, 60, 90, 10, 50, 30

Giải thuật đổi chỗ trực tiếp tiếp tục di chuyển tới phần tử kế tiếp và so sánh 40, 20. đổi chỗ trực tiếp

Cặp 2 phân tử a[i]=40 (i=0) và a[j]=20(với j= 2); a[i] > a[j] **;=> swap 20 với 40**

**20,70,40,** 60, 90, 10, 50, 30.

Giải thuật đổi chỗ trực tiếp tiếp tục di chuyển tới phần tử kế tiếp và so sánh 20 va 60.

Cặp 2 phân tử a[i]=20 (i=0) và a[j]=60(với j= 3); a[i] < a[j] ; **không swap**

**20,70,40, 60**, 90, 10, 50, 30.

Giải thuật đổi chỗ trực tiếp tiếp tục di chuyển tới phần tử kế tiếp và so sánh 20 va 90.

Cặp 2 phân tử a[i]=20 (i=0) và a[j]=90(với j= 4); a[i] < a[j] ; **không swap**

**20,70,40**, **60, 90,** 10, 50, 30.

Giải thuật đổi chỗ trực tiếp tiếp tục di chuyển tới phần tử kế tiếp và so sánh 20 va 10.

Cặp 2 phân tử a[i]=20 (i=0) và a[j]=10(với j= 5); a[i] > a[j] **;=> swap 20 với 10**

**10,**70,40, 60, 90**,** **20**, 50, 30.

Giải thuật đổi chỗ trực tiếp tiếp tục di chuyển tới phần tử kế tiếp và so sánh 10 va 50.

Cặp 2 phân tử a[i]=10 (i=0) và a[j]=50(với j= 6); a[i] < a[j] ; **không swap**

**10,70,40, 60, 90, 20, 50**, 30.

Giải thuật đổi chỗ trực tiếp tiếp tục di chuyển tới phần tử kế tiếp và so sánh 10 va 30.

Cặp 2 phân tử a[i]=10 (i=0) và a[j]=30(với j= 7); a[i] < a[j] ; **không swap**

**10,**70,40, 60, 90, 20, 50, 30.

* **Lặp lại các bước trên cho i=1, j đi từ 2 đến 7 . Và tường tự cho trường hợp i= 2.3.4.5.6**
* Vậy danh sách các phần tử được sắp xếp theo thứ tự tăng dần đó là:

**10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 90.**

**Độ phức tạp của thuật toán: O(n2*)***