**Câu 2:**

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

1. **InsertionSort**

i=1

Gán x = a[i] = a[0] = 40

Tìm j (j = i-1=0), (j là vị trí phần tử ở đầu tiên mà a[j] nhỏ hơn x)=> j+1 là vị trí thích hợp chèn x vào. Tịnh tiến tiến đoạn các phần tử a[j+1] đến a[i-1] sang phải 1 vị trí

Gán a[j+1]=x

Xét vị trí i tiếp theo (i++)

Vị trí i 0 1 2 3 4 5 6 7 n-1

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

i=1

j+1=1

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

j+1=0 i=2

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

j+1=2 i=1

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

i=4

j+1=4

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

j+1=0 i=5

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

j+1=3 i=6

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

j+1=6 i=7

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

* Độ phức tạp : O(n2)

1. **SelectionSort**

0 1 2 3 4 5 6 7

40 70 20 60 90 10 50 30

Tìm min từ 0 đến 7 ta được 10 (a[5]), swap(a[5], a[0])

* 10 70 20 60 90 40 50 30

Tìm min từ 1 đến 7 ta được 20 (a[2]), swap(a[2], a[1])

* 10 20 70 60 90 40 50 30

Tìm min từ 2 đến 7 ta được 30 (a[7]), swap(a[7], a[2])

* 10 20 30 60 90 40 50 70

Tìm min từ 3 đến 7 ta được 40 (a[5]), swap(a[5], a[3])

* 10 20 30 40 90 60 50 70

Tìm min từ 4 đến 7 ta được 50 (a[6]), swap(a[6], a[4])

* 10 20 30 40 50 60 90 70

Tìm min từ 5 đến 7 ta được 60 (a[5])

* 10 20 30 40 50 60 90 70

Tìm min từ 6 đến 7 ta được 70 (a[7]), swap(a[7], a[6])

* 10 20 30 40 50 60 70 90
* Đô phức tạp của thuật toán: O(n2)