**Câu 3: Interchange Sort:(sx tăng dần)**

40 70 20 60 90 10 50 30

i=0 j=1

\*a[i]=a[0]=40<a[j]=a[1]=70 =>Không đổi, j++

a[i]=a[0]=40>a[j]=a[2]=20=>swap(a[i],a[j]), j++

=> 20 70 40 60 90 10 50 30

i=0 j=3

\*a[i]=a[0]=20<a[j]=a[3]=60=>Không đổi, j++

a[i]=a[0]=20<a[j]=a[4]=90=>Không đổi, j++

a[i]=a[0]=20<a[j]=a[5]=10=>swap(a[i],a[j]), j++

=> 10 70 40 60 90 20 50 30

i=0 j=6

\*a[i]=a[0]=10<a[j]=a[6]=50=>Không đổi, j++

a[i]=a[0]=10<a[j]=a[7]=30=>Không đổi, j++

=> j=8 =>dừng, i++

**=>Số nhỏ nhất đã được đem lên đầu mảng**

10 70 40 60 90 20 50 30

i=1 j=2

\*a[i]=a[1]=70>a[j]=a[2]=40=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 40 70 60 90 20 50 30

i=1 j=3

\*a[i]=a[1]=40<a[j]=a[3]=60=>Không đổi, j++

a[i]=a[1]=40<a[j]=a[4]=90=>Không đổi, j++

a[i]=a[1]=40>a[j]=a[5]=20=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 70 60 90 40 50 30

i=1 j=6

\*a[i]=a[1]=20<a[j]=a[6]=50=>Không đổi, j++

a[i]=a[1]=20<a[j]=a[7]=30=>Không đổi, j++

=> j=8 =>dừng, i++

**=>Số nhỏ tiếp theo đã được đem lên vị trí thứ 2**

10 20 70 60 90 40 50 30

i=2 j=3

\*a[i]=a[2]=70>a[j]=a[3]=60=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 60 70 90 40 50 30

i=2 j=4

\*a[i]=a[2]=60<a[j]=a[4]=90=>Không đổi, j++

a[i]=a[2]=60>a[j]=a[5]=40=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 40 70 90 60 50 30

i=2 j=6

\*a[i]=a[2]=40<a[j]=a[6]=50=>Không đổi, j++

a[i]=a[2]=40>a[j]=a[7]=30=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 70 90 60 50 40

i=2

=> j=8 =>dừng, i++

**=>Số nhỏ tiếp theo đã được đem lên vị trí thứ 3**

10 20 30 70 90 60 50 40

i=3j=4

\*a[i]=a[3]=70<a[j]=a[4]=90=>Không đổi, j++

a[i]=a[3]=70>a[j]=a[5]=60=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 60 90 70 50 40

i=3j=6

\*a[i]=a[3]=60>a[j]=a[6]=50=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 50 90 70 60 40

i=3j=7

\*a[i]=a[3]=50>a[j]=a[7]=40=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 40 90 70 60 50

i=3

=> j=8 =>dừng, i++

**=>Số nhỏ tiếp theo đã được đem lên vị trí thứ 4**

10 20 30 40 90 70 60 50

i=4 j=5

\*a[i]=a[4]=90>a[j]=a[5]=70=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 40 70 90 60 50

i=4 j=6

\*a[i]=a[4]=70>a[j]=a[6]=60=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 40 60 90 70 50

i=4 j=7

\*a[i]=a[4]=60>a[j]=a[7]=50=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 40 50 90 70 60

i=4

=> j=8 =>dừng, i++

**=>Số nhỏ tiếp theo đã được đem lên vị trí thứ 5**

10 20 30 40 50 90 70 60

i =5 j=6

\*a[i]=a[5]=90>a[j]=a[6]=70=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 40 50 70 90 60

i =5 j=7

\*a[i]=a[5]=70>a[j]=a[7]=60=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 40 50 60 90 70

i =5

=> j=8 =>dừng, i++

**=>Số nhỏ tiếp theo đã được đem lên vị trí thứ 6**

10 20 30 40 50 60 90 70

i =6 j=7

\*a[i]=a[6]=90>a[j]=a[7]=70=>swap(a[i],a[j]), j++

=>10 20 30 40 50 60 70 90

i =6

=> j=8 =>dừng, i++

**=>Số nhỏ tiếp theo đã được đem lên vị trí thứ 7**

i=7 nhưng j=8 =>dừng vòng lặp

=>Ta có được danh sách có thứ tự tăng dần:

10 20 30 40 50 60 70 90

\***Độ phức tạp của thuật toán trên thuộc lớp O(n2)**