***BÀI TẬP CHƯƠNG 3 –BÀI 2.7***

2.7: Sau khi xếp thứ tự danh sách ài 2.6, Yêu cầu: Tính độ phức tạp của quá trình tìm kiếm giá trị 90 trên danh sách trên cho cả hai thuật toán tìm kiếm tuần tự và tìm kiếm nhị phân

0 1 2 3 4 5 6 7

**90**

**70**

**60**

**50**

**40**

**20**

**30**

**10**

***\*Tìm kiếm tuần tự:***

Duyệt từ vị trí i=0 đến i=n-1, ta có a[n-1]=a[7]=90

* Đây là trường hợp xấu nhất để tìm số phần tử 90 trong danh sách trên.
* Độ phức tạp của trường hợp này là O(n)=8.

***\*Tìm kiếm nhị phân***

-Ta có a[(left + right)/2]=a[(0 +7)/2]=a[3]

So sánh a[3]=40 và x=90, a[3]=40 < x=90

-Tiếp tục so sánh x=90 từ phần tử a=[( left + right)/2 + 1] đến a[right] (a[4] đến a[7])

Ta có có a[(left + right)/2]=a[(4 +7)/2]=a[5]

So sánh a[5]=40 và x=90, a[5]=40 < x=90

-Tiếp tục làm cho tới khi tim được phần tử x=90

=> Độ phức tạp của thuật toán trong trường hợp này là O(n\*logn)