アルゴリズムとデータ構造　演習第 10 回

二分探索

名前：
学籍番号：

次のようなソートされたデータがある。

1 4 6 9 10 13 19 23 25 30

(1) このデータから二分探索を用いて 9 を探索する過程を書きなさい。

a[0]	a[1]	a[2]	a[3]	a[4]	a[5]	a[6]	a[7]	a[8]	a[9]
1	4	6	9	10	13	19	23	25	30
↑									↑
l									r

$$x = \frac{l + r}{2}$$

$$= l + \frac{1}{2}(r - l)$$

(2) このデータから内挿探索を用いて 9 を探索する過程を書きなさい。

a[0]	a[1]	a[2]	a[3]	a[4]	a[5]	a[6]	a[7]	a[8]	a[9]
1	4	6	9	10	13	19	23	25	30
↑									↑
l									r

$$x = l + \frac{v - a[l]}{a[r] - a[l]}(r - l)$$

$$v = 9$$