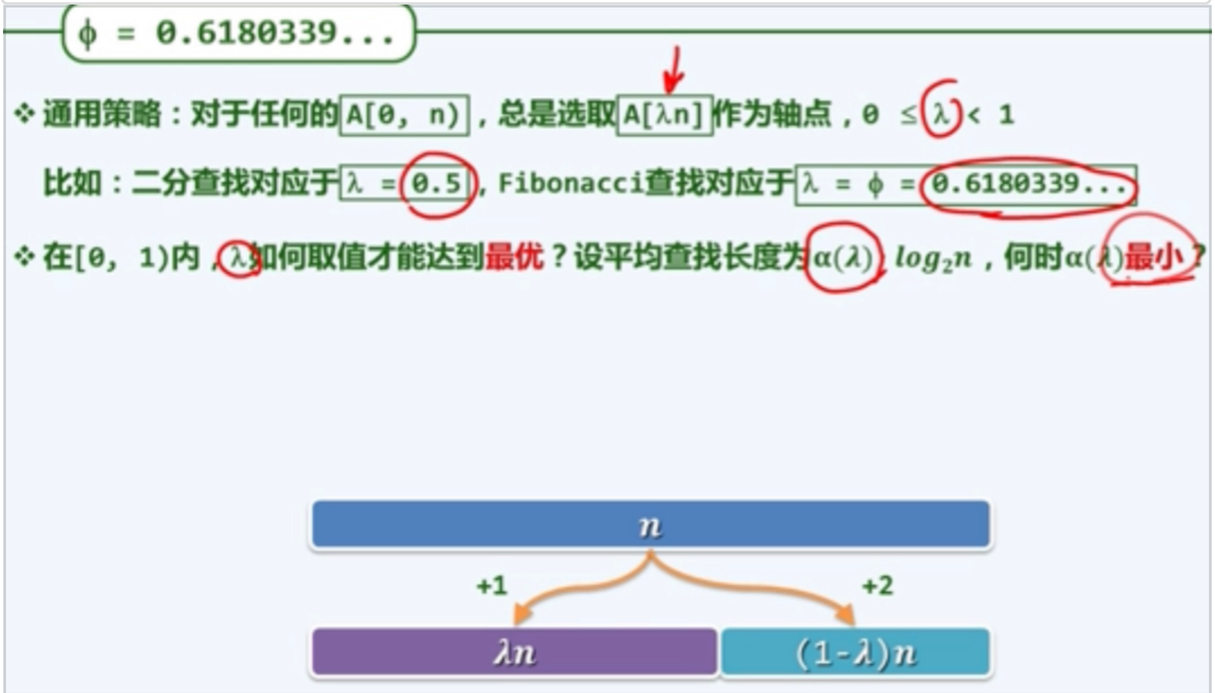
02-D3-4 最优性

#数据结构邓神

```
Φ = 0.6180339

通用策略 对于任何 A[0,n] 总是选取 A[λn]作为轴点， 0 <= λ < 1
比如二分查找对应于 λ = 0.5 , Fibonacci 查找对应于 λ = Φ = 0.6180339 (黄金分割比例)

在 [0,1) 内 λ 如何去取值才能达到最优呢?
```



❖ 递推式： $\alpha(\lambda)\cdot log_2 n = \lambda\cdot[1+\alpha(\lambda)\cdot log_2(\lambda n)] + (1-\lambda)\cdot[2+\alpha(\lambda)\cdot log_2((1-\lambda)n)]$

左侧是我们定义的一个总和 右侧是 λ 和 (1-λ) 就是两个区间段落的加权总和

❖ 整理后： $\frac{-ln2}{\alpha(\lambda)} = \frac{\lambda\cdot ln\lambda+(1-\lambda)\cdot ln(1-\lambda)}{2-\lambda}$ ，当λ = ϕ时，$\alpha(\lambda) = 1.440420...$ 达到最小

Fibonacci数量在常系数上的改进已经到到极限