

1. Fibonacci 数 $\text{fib}(n) = O(2^n)$ or $O(n)$?

2. 几何级数求法不太明白

❖ `for (int i = 1; i < n; i <= 1)`

`for (int j = 0; j < i; j++)`

`01Operation(i, j);`

几何级数: $1 + 2 + 4 + \dots + 2^{\lfloor \log_2(n-1) \rfloor}$

$$= \sum_{k=0}^{\lfloor \log_2(n-1) \rfloor} 2^k \quad (\text{let } k = \log_2 i)$$

$$= 2^{\lceil \log_2 n \rceil} - 1 = O(n)$$

3. Int s 是指什么呢 ?

64

循环移位: 迭代版

❖ `int shift(int * A, int n, int s, int k) { // O(n / GCD(n, k))`

`int b = A[s]; int i = s, j = (s + k) % n; int mov = 0; // mov记录移动次数`

`while (s != j) // 从 A[s] 出发, 以 k 为间隔, 依次左移 k 位`

`{ A[i] = A[j]; i = j; j = (j + k) % n; mov++; }`

`A[i] = b; return mov + 1; // 最后, 起始元素转入对应位置`

}



Scale document up

❖ $[0, n)$ 由关于 $k = \text{GCD}(n, k)$ 个同余类组成

// 各含 n/g 个元素

`shift(s, k)` 能够且只能使其中之一就位

// 即 s 所属的同余类

❖ 其它的同余类呢...

Data Structures (Fall 2014), Tsinghua University

E