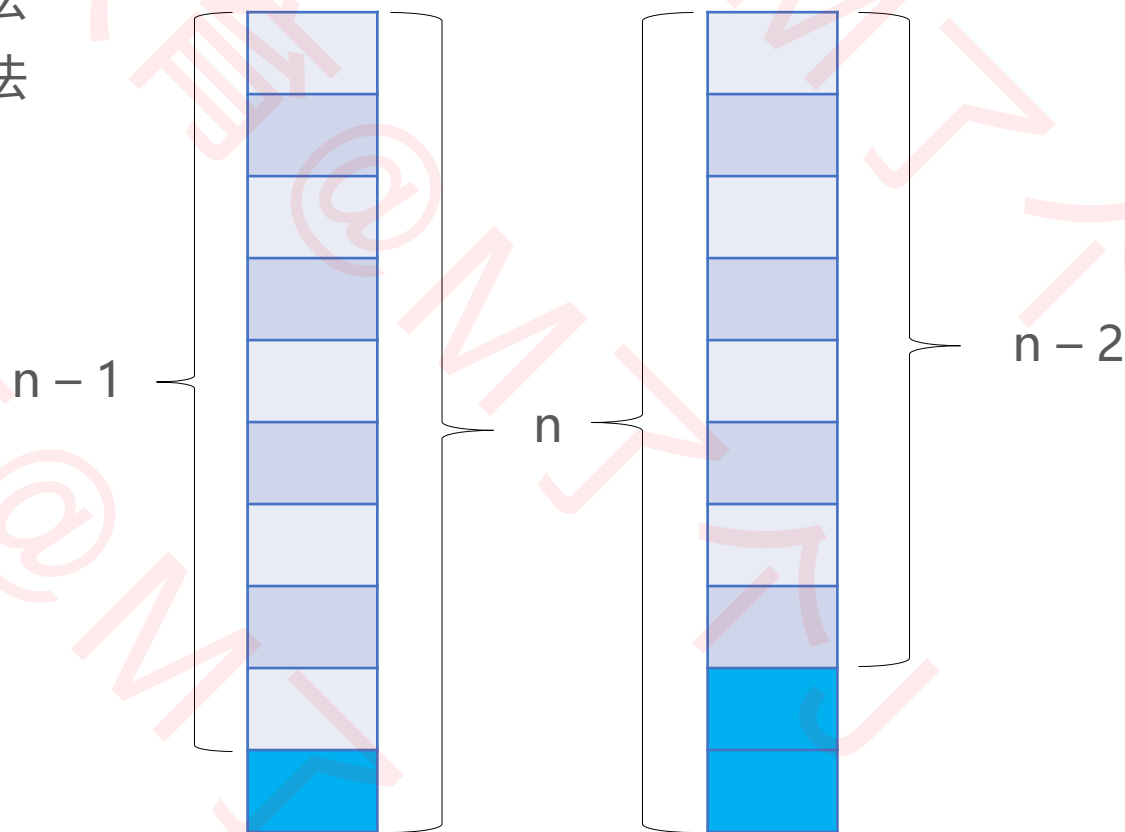


## 练习2 – 上楼梯（跳台阶）

- 楼梯有  $n$  阶台阶，上楼可以一步上 1 阶，也可以一步上 2 阶，走完  $n$  阶台阶共有多少种不同的走法？
- 假设  $n$  阶台阶有  $f(n)$  种走法，第 1 步有 2 种走法
  - ✓ 如果上 1 阶，那就还剩  $n - 1$  阶，共  $f(n - 1)$  种走法
  - ✓ 如果上 2 阶，那就还剩  $n - 2$  阶，共  $f(n - 2)$  种走法
- 所以  $f(n) = f(n - 1) + f(n - 2)$



## 练习2 - 上楼梯

```
int climbStairs(int n) {  
    if (n <= 2) return n;  
    return climbStairs(n - 1) + climbStairs(n - 2);  
}
```

- 跟斐波那契数列几乎一样，因此优化思路也是一致的

```
int climbStairs(int n) {  
    if (n <= 2) return n;  
    int first = 1;  
    int second = 2;  
    for (int i = 3; i <= n; i++) {  
        second = first + second;  
        first = second - first;  
    }  
    return second;  
}
```