

### 3 五重复字符的最长子串

Label: 动态规划

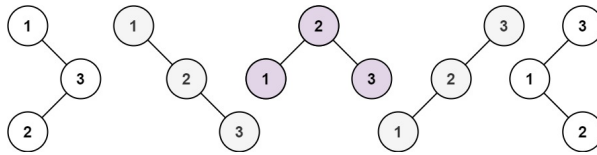
给你一个整数  $n$ ，求恰由  $n$  个节点组成且节点值从  $1$  到  $n$  互不相同的 二叉搜索树 有多少种？返回满足题意的二叉搜索树的种数。

输入:  $n = 3$

输出: 5

输入:  $n = 1$

输出: 1



- 动态规划 (找到递推公式)

```
class Solution {
    public int numTrees(int n) {
        // G(n) = G(0)*G(n-1)+G(1)*(n-2)+...+G(n-1)*G(0)
        int[] G = new int[n + 1];
        G[0] = 1;
        G[1] = 1;

        for (int i = 2; i <= n; i++) {
            for (int j = 1; j <= i; j++) {
                G[i] += G[j - 1] * G[i - j];
            }
        }
        return G[n];
    }
}
```