**Design and Analysis of Algorithms**

**------------------------------------------------------**

1. **Floyd - Warshall算法，简述算法思想，分析时间复杂度。**
2. **使用动态规划求解：一个字符串允许出现的字符可以是a、b或c，求长度为n且不包括两个连续a的字符串个数。简述算法思想，写出伪代码，分析时间复杂度、空间复杂度。**
3. **使用动态规划求解：x的初值为1，每一步可对x进行加1或乘2的操作，求对一个大于0的整数n来说，x经过操作后等于n所需的最小步数。写出Bellman方程，伪代码。**
4. **使用动态规划求解：给出两个字符串s1,s2，求s1,s2的最长公共子序列长度，写出Bellman方程，分析时间复杂度。**
5. **P、NP、NPC、NP-hard、多项式归约的概念和性质。**
6. **求单源最长路径，要求使用动态规划算法(bellman-ford算法即可)，写出伪代码，时间复杂度，思想，动态规划方程。**