**实验五：循环结构程序设计**

1. **实验目的要求**
2. 熟练掌握利用while语句、do-while语句和for语句实现循环的方法。
3. 学习用循环语句实现各种算法，例如穷举法、迭代法等。
4. 会使用循环嵌套进行编程。
5. **实验步骤与内容**
6. 阅读程序并填空，程序实现：1+2+3+···+100。
7. 阅读程序并填空，计算并输出（2n+1）超过1000的第一个你n值（n从1开始）.
8. 输入并运行以下程序，分析程序的运行结果。
9. 编写程序：求1^2+2^2+……+100^2和n！。
10. 有一个分数序列：1/2,2/3,3/5,5/8,8/13,……求这个序列前20项和。
11. 要将一元钱换成1分、2分、5分的硬币，每种硬币的个数大于0，且为5的倍数，编写程序计算输出有多少种换法。
12. 一个整数“犯二程度”定义为该数字中包含2的个数与其位数的比值，如果这个数是负数，则程度增加0.5倍；如果还是个偶数，则再增加1倍。
13. 要求写个程序把给定的符号打印成沙漏的形状。
14. **实验小结**

通过本次实验充分理解了while，do-while，for循环语句体的基本结构和使用方法。循环结构可以看成是一个条件判断语句和一个回头跳转语句的组合，其结构包含三个基本要素：循环变量、循环体、循环执行或中止的条件。通常while语句实现当型结构，特点是循环体可能被执行多次或不被执行；do-while语句用于实现直到型结构，特点是循环体至少被执行一次；for语句使用最为灵活，经常把它用于当型结构，来控制那些循环条件有规律变化的情况。