程序设计 = 数据结构 + 算法

数据结构就是关系，就是数据元素相互之间存在得一种或多种特定关系得集合。

逻辑结构：

集合结构：其中得数据元素除了同属于一个集合外，它们之间没有其他的关系。

线性结构：其中的数据元素是一对一的关系。

树形结构：其中的数据元素之间存在一种一对多的层次关系。

图形结构：其中的数据元素是多对多的关系。

物理结构：

顺序存储：把数据元素存放在地址连续的存储单元里，其数据间的逻辑关系和物理关系是一致的。

链式存储：把数据元素存放在任意的存储单元里，这组存储单元可以是连续的，也可以是不连续的。其数据元素存储关系并不能反映其逻辑关系，需要存放指针，其指向下一个元素的地址。

算法的五个基本特征：输入、输出、有穷性、确定性、可行性。

正确性分以下四个层次：

1. 算法程序没有语法错误；
2. 算法程序对于合法输入能够产生满足要求的输出；
3. 算法程序对于非法输入能够产生满足规格的说明；
4. 算法程序对于故意刁难的测试输入都有满足要求的输出结果。
5. **int** i = 1, n = 100;
6. **while** (i < n)
7. i \*= 2

I = 1 2 4 8 16，当时就退出循环，即，所以其时间复杂度为。

06