总体课程提纲

1. 计算机基础知识
   1. 计算机是如何工作的
   2. 二进制、八进制、十进制和十六进制
   3. 逻辑运算
   4. 逻辑运算如何实现算术运算
   5. CPU
   6. 存储系统：缓存、内存与外存（硬盘）
   7. 输入输出
   8. 操作系统
   9. 网络
   10. 文件系统
2. C++语言基础篇
   1. 编程以及编程语言
   2. 编译与解释
   3. 输出、输入、存储和处理
   4. 算术表达式
   5. 逻辑表达式
   6. 变量，数据类型，整型，字符串
   7. 分支
   8. 循环
   9. 函数
   10. 递归与递推
       1. 栈空间溢出问题
       2. 汉诺塔
       3. 爬楼梯
   11. 数组
   12. （范围外）
       1. 指针
       2. 动态内存分配
       3. 链表
3. 数据结构与算法基础
   1. 数组和链表
   2. 栈和队列
   3. 高精度计算
   4. 图和树
   5. 二叉树
   6. 排序-
      1. 冒泡
      2. 选择
      3. 插入
      4. 快速（分治）
   7. 算法复杂度分析
   8. 查找/搜索
   9. 其它：分治法与动态规划等