# 计算机导论与程序设计中的收获

在计算机导论与程序设计的学习过程中，我收获了很多，尤其是对计算机有了更多的认识与了解。

在第一次上课中我了解到了c语言的重要性，了解到了计算机是程序的机器，只有懂得了程序设计，才能进一步的懂得计算机。也了解到了c语言可以让我们不必深入了解计算机的内部结构好工作原理，就可以指挥计算机进行工作，这也更让我意识到c语言的重要性及其功能强大的特点。在这节课中我也学习到了相关简单的c语言程序，了解到了它的基本结构以及它的相关功能。

课后我开始第一次的编写，程序很简单，是关于许多数相加的一个程序。这次的编写虽然不难，但它让我熟悉了编程，熟悉了其的基本结构，也让我对它的功能得到了第一次认识。

第一次遇到困难是关于如何使用函数上的。我注意到了书本后面的一些函数，但我并不会使用它们，并了解它的用法，在自己的不断尝试下，并结合书本的相关知识下，才慢慢了解到了其的使用方法，并快速将它应用到自己的程序中，也让我有了更多的工具也思路来解决相关的一些问题。

关于输入方面，从一开始的输入单个数据，到了后来的单个字符，再到了后来的对于一组数据的输入。也逐渐的熟悉了scanf，getchar，等等。关于一组数据的输入，我从一开始的使用循环来反复输入，逐渐的学会了用数组的方法来解决，慢慢的，自己对于数组的使用也从一开始的在计算过程中使用，变成了一开始就将数据存在数组中。这样，让我的程序看起来更简洁，更明朗。同时，这也解决了我有时因为自己的一些错误导致整个程序重写的问题。因为一开始，就将数据存储好了，与后面所编写的程序不相干，这就避免了重新对于数据输入这一方面程序的编写，这提高了自己的编写效率，同时这也让我的思路更加的清晰与明朗。在这关于数据方面的学习让我也了解到了其的基本结构以及其的相关用法，也逐渐的用它来解决一些题目。

关于相关的数据与字符方面，我也逐渐的熟悉了整型变量，单精度的浮点数，双精度的浮点数等等。也了解到了不同的类型分配不同的长度和存储方式。了解到了它们是如何定义并使用的。

关于输出方面，了解到了相关的浮点数所对应的字母等。也对printf，putchar，有了更多的理解也认识。也学会了如何显示多少位的小数，这让我进一步的体会到计算机的精确以及其的方便之处。

关于计算方面，我学会了很多的技巧。如在整数除整数方面，因为整数除整数会得到整数，且结果不会四舍五入。关于这个问题我学会了几种方法来解决，其中一种是将某个整数转换为浮点数，因为整数除浮点数的结果为浮点数，所以就不会出现刚刚的情况。关于一些简单的计算，我也学会了直接在输出时使用，这样我感觉也更方便。关于多个数累加，累乘等等之类的运算，我也学会了用循环的方法，这样更方便，且这样更能体现出计算机的优势。

同时，选择结构也是一个有用与必不可少的一个结构，这是最简单的程序结构，但它的重要性是不容置疑的。我学习到了if的结构以及switch的结构，也了解到了相关的优先级。选择结构的使用很大的提高了我解决问题的能力，我也从中开始了解到了计算机的方便。

让我最直观的体会到计算机的方便是它的循环结构。通过学习，我了解到：当需要反复执行一些重复操作时，机器和计算机总能比人类做的更好。这是计算机的强项，我主要学习到了while循环与do……while循环还有for循环。关于while循环，首先要判断while后括号内的表达式是否正确，如果为真，就执行大括号内的语句，如果为假，则跳过while循环结构执行大括号下方的语句。如果括号内的为真，就在执行大括号内的语句后重新判断括号内的表达试直到while循环小括号内的表达式为假为止。也学会了使用continue与break，了解到了它们之间的差异。Continue是终止本轮循环，开始下一轮循环。Break是结束整个循环，之后也不会执行。关于do……while循环结构，其先执行一次循环体内的语句，然后再判断while后括号内的表达式内的真假，其余的我认为和while循环结构相差不大。关于for循环，我认为它更加的简洁与灵活，for括号内的第一个分号前写的是循环变量的初始值，第一个与下一个分号之间是关于循环条件的判断，之后写的是循环变量。For循环结构将之前在while循环结构与do……while循环结构中分开的东西合到了一处，让它们看起来更简洁，这也让for循环结构更加的灵活。