

# 实验报告 学习输出格式和<math.h>

--- c 语言程序设计

姓名：邓旺

学号：15331061

1. 对 c 语言输出格式的学习和理解：在现所学的基础上，c 语言输出主要是由函数“printf()”完成的，根据输出类型的不同，又可主要分为整型，浮点型以及字符型。

下面就简单谈谈对 printf 的格式控制的一些格式：

转换说明符主要有（为了归纳较完整，此内容来自百度文库）

%a (%A)	浮点数、十六进制数字和 p- (P-) 记数法 (C99)
%c	字符
%d	有符号十进制整数
%f (%lf)	浮点数 (包括 float 和 double)
%e (%E)	浮点数指数输出 [e- (E-) 记数法]
%g (%G)	浮点数不显示无意义的零“0”
%i	有符号十进制整数 (与 %d 相同)
%u	无符号十进制整数
%o	八进制整
%x (%X)	十六进制整数
%p	指针
%s	字符串
%%	“%”

由此可看出 printf 的格式是十分相似的，这也有助于我们准确地应用 printf 函数。输出的数据类型也是由说明符决定的，对于同一个运算符，使用不同的说明符所产生的结果的差异可能会非常大。因此，想要准确地输出所要的数据类型或想要准确输出所要的数，明白每个说明符代表的意思是非常重要的，特别是刚刚学习代码的同学。

2. 对<math.h>的学习和理解：#include<math.h> 是包含 math 头文件的意思，.h 是头文件的扩展名 (header file)，这一句声明了本程序要用到标准库中的 math.h 文件。math.h 头文件中声明了常用的一些数学运算，比如乘方，开方运算等等。

因此，掌握 <math.h>，就相当于掌握很多的基本函数，可以让你的代码变得更加的整洁，更加的高效。因此，学习<math.h>，一定要知道其包含的函数类型，这样，在以后的过程中，才能避免出现错误。

附录<math.h>中常见函数类型

abs(int) 求整型数的绝对值

double fabs(double) 求浮点数的绝对值

double acos(double) 求反余弦

double asin(double) 求反正弦

double atan(double) 求反正切

---

`double cos(double)` 求余弦  
`double sin(double)` 求正弦  
`double tan(double)` 求正切  
`double exp(double x)` 指数函数  $e$  的  $x$  次方  
`double fmod(double x, double y)`  $x/y$  的浮点余数  
`double log(double x)`  $x$  的自然对数（以  $e$  为底）  
`double log10(double x)`  $x$  的对数（以 10 为底）  
`double pow(double x, double y)`  $x$  的  $y$  次方  
`double sqrt(double x)`  $x$  的平方根

3. 心得体会：学习计算机语言的过程注定是一个非常漫长的过程，而作为这漫漫长路的第一部分，c 语言就显得非常的重要。在这一个月的学习过程中，由于自己这方面没有任何基础，所以刚开始的时候感觉非常的困难，真是寸步难行，甚至一度想要放弃。后来经过一段时间，情况才稍稍好转，在这个过程中，我明白了一些非常重要的道理，比如，学习 c 语言，自学是非常重要的，有些东西老师上课不会讲，但是实验课却要用，因此，想要自己不落后，自学是非常重要的。而且，这对一个大学生也是非常重要的。