Java7.17 for循环控制

今天学习：今天学习的循环控制 和 编程思想及技巧

编程技巧：

//1. 化繁为简: 即将复杂的需求，拆解成简单的需求，逐步完成编程= 思想**--**练习**->** 代码

//2. 先死后活: 先考虑固定的值，然后转成可以灵活变化的值

引入：

想想：编写一个程序，可以打印10句"hello，TanYu"

该怎么实现呢？如果是打印10000句呢？

System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");  
System.*out*.println("hello,TanYu");

（1）基本语法：

for (循环变量初始化;循环条件;循环变量迭代){  
 循环操作(可以一条或多条语句);  
}

说明：

1.for关键字 表示循环控制

2.for有四要素（1）循环变量初始化（2）循环条件（3）循环操作（4）循环变量迭代

3.循环操作可以有多条语句 也就是我们要执行的代码

4.如果 循环操作只有一条语句 可以省略{}，建议不要省略

（2）for循环执行的流程图（分析）

刚刚了解了基本语法 我先完成引入的那个题目 下面是代码

//编写一个程序，可以打印10句"hello，TanYu"  
for (int i = 1;i <= 10;i++){  
 System.*out*.println("hello,TanYu" + i);  
}

下面是for循环流程图:



（3）for循环执行的细节

细节1：循环条件是返回一个布尔值的表达式

细节2：for (;循环条件;) 中的初始化变量和循环变量迭代可以写在其他地方，但是两边的分号不能省略

细节3：循环初始值可以有多条初始化语句，但要求类型一样并中间用逗号隔开。循环变量迭代也可以有多条变量迭代语句，中间用逗号隔开。

//补充

//补充  
for (;;){  
 System.*out*.println("你好加油");  
}  
//这是一个无限循环 死循环

例如：

int count = 3;  
int i = 0,j=0;  
for (;i < count;i++,j += 2){  
 System.*out*.println(i + j);  
}

课堂练习题：

打印1-100之间所有是9的倍数的整数，统计个数和总和

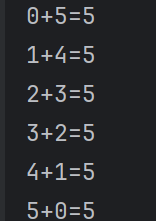
两个编程思想技巧：化繁为简 先死后活  
//化繁为简  
//(1)完成1-100的输出  
//(2)对1-100筛选过滤 只输出9的倍数  
//(3)统计个数 定义一个变量count = 0 ，满足条件的时候 count++;  
//(4)统计总和 定义一个变量sum = 0 , 满足条件的时候 sum = sum + a;  
int count = 0;  
int sum = 0;  
for (int a = 1;a <= 100;a++){  
 if (a % 9 ==0 ){  
 System.*out*.println(a);  
 count++;  
 sum += a;  
 }  
}  
System.*out*.println(count);  
System.*out*.println(sum);

先死后活：

//(1)为了适应更好的需求，把范围的开始的值和结束的值，做出变量  
//(2)1-100的开始和结束，包括倍数也可以做出  
//打印start-end之间所有是multiple的倍数的整数，统计个数和总和  
int count = 0;  
int sum = 0;  
int start = 1;  
int end = 100;  
int multiple = 9;  
for (int a = start;a <= end;a++){  
 if (a % multiple ==0 ){  
 System.*out*.println(a);  
 count++;  
 sum += a;  
 }  
}  
System.*out*.println(count);  
System.*out*.println(sum);

练习2：

完成下面表达式的输出



//练习2：  
//化繁为简  
//(1)输出0-5 输出5-0  
//(2)两个相加  
//先死后活  
//把常量变为变量  
int s = 0;  
int e = 5;  
for (int num1 = s;num1 <= e;num1++){  
 System.*out*.println(num1 + "+" + (e-num1) + "=" + e);  
}