* 循环的概念和意义

循环语句：就是程序路径的一个回路，可以让一部分代码重复执行。

* while循环的使用
* while和do-while的区别

while 语句属于前测试循环语句，也就是说，在循环体内的代码被执行之前， 就会对限制条件 求值。因此，循环体内的代码有可能永远不会被执行。

do-while 语句是一种后测试循环语句，即只有在循环体中的代码执行之后，才会测试限制条件。

换句话说，在对条件表达式求值之前，**循环体内的代码至少会被执行一次。**

* for循环的使用

for 语句也是一种前测试循环语句，但它具有在执行循环之前初始化变量和定义循环后要执行的 代码的能力。

* 应用

1. 入职薪水10K，每年涨幅5%，50年后薪水是多少？
2. 打印100以内 7的倍数
3. 打印100以内的奇数
4. 打印100以内所有偶数的和
5. 求出1-1/2+1/3-1/4…..1/100的和
6. 打印出1000-2000年中所有的闰年，并以每行四个数的形式输出
7. 打印三角形

* break关键字

break 和 continue 语句用于在循环中精确地控制代码的执行。 其中， break 语句会立即退 出整个循环，强制继续执行循环后面的其它语句。而 continue 语句虽然也是立即退出循环， 但退出的是当前循环继续执行下一次循环。

* for循环的嵌套。
* Firefox和Chrome浏览器的 Debug工具使用。
  + 了解循环的执行过程（断点），以及调试代码的基本能力
  + chrome 调试选项
  + firefox调试
* 应用

1. 打印100–200之间所有能被3和7整除的数
2. 计算100的阶乘
3. 求100-999之间的水仙花数。
4. 打印九九乘法表

* 应用

1. 求1+2!+3!+...+20!的值
2. 完成一个梯形打印功能

* 综合应用

1. 篮球从5米高的地方掉下来，每次弹起的高度是原来的30%，经过几次弹起，篮球的高度是0.1米。
2. 有一个棋盘，有64个方格，在第一个方格里面放1粒芝麻重量是0.00001kg，第二个里面放2粒，第三个里面放4粒，每一个格内都比前一小格加一倍，棋盘上放的所有芝麻的重量。