**表达式：**

**操作数和运算符组成的式子，叫做表达式**

**程序三大结构：**

1. **顺序结构**
2. **选择结构**
3. **循环结构**

**顺序结构：从程序的入口，开始依次执行。**

**选择结构：根据条件的判定，来执行的语句**

**循环结构：根据条件的判定，反复执行的语句。**

**程序的流程图：**

**根据图例，按照程序的流向，标记的操作方式。**

**图例：表示现实中物体的标识（图标识）**

**程序开始和结束：用圆角矩形表示**

开始

**程序语句或语句块： 用矩形表示**

语句或者语句块

**程序的条件判断语句：用菱形表示**

条件判断

**程序的流向： 带有方向的直线**

**程序的分析：**

**画流程图：**

开始

结束

Alert(“hello”)

**选择结构:**

1. **单分支的选择结构**

**语法：**

**if(条件表达式)**

**{**

**语句；**

**}**

**原理：**

**如果条件表达式成立，则执行其身后的一条语句或者语句块。**

1. **双分支选择结构**

**语法:**

**If(条件表达式)**

**{**

**语句1；**

**}**

**Else**

**{**

**语句2；**

**}**

**原理：**

**如果条件表达式成立，则执行语句1，否则执行语句2。**

1. **多分支选择结构**

**语法：**

**If(条件表达式1)**

**{**

**语句1；**

**}else if(条件表达式2)**

**{**

**语句2；**

**}else**

**{**

**语句3；**

**}**

**原理：如果条件表达式1成立则执行的是语句1，如果条件表达式2成立，则执行的是语句2，否则执行的语句3；**

**推理：**

**有n个条件，判断n+1中状态。**

**开关语句：**

**Switch(变量)**

**{**

**Case 条件1： 语句1；**

**Break;**

**Case 条件2： 语句2；**

**Break;**

**Case 条件3： 语句3；**

**Break;**

**Default: 语句n;**

**Break;**

**}**

**原理：**

1. **如果变量的值与给定条件的值相对应，则执行该身后的语句。**
2. **如果变量的值与给定条件的值相对应，则执行该身后的语句。遇到break;跳出语句体。**
3. **如果变量的值与给定条件的值不相对应，则执行default语句。**

**循环：**

1. **当型循环**

**语法：**

**控制变量的定义；**

**while(条件表达式)**

**{**

**语句；**

**修改控制变量；**

**}**

**原理：**

**当条件表达式成立的时候，执行语句体。再修改控制变量，再判断条件，条件成立再执行语句体，直倒条件不满足为止，退出循环体。**

1. **直倒型循环**

**语法：**

**控制变量**

**Do {**

**语句；**

**修改控制变量；**

**} while(条件表达式);**

**原理：先执行语句体，在修改控制变量，在判断条件是否成立，如果成立则继续执行循环体。直到条件不成立时为止。**

**夫妻语句:**

1. **次数循环**

**语法：**

**For(表达式1;表达式2;表达式3)**

**{**

**语句；**

**}**

**控制变量，条件判断，步长（修改控制变量）**

**原理：**

**如果表达式2成立，则执行循环体，再执行表达式3，在执行表达式2，如果成立，执行循环体，否则退出循环体。**

**选择的嵌套：**

**If(外边前门)**

**{**

**If(电梯1)**

**{**

**}**

**Else**

**{**

**}**

**}**

**Else**

**{**

**If(电梯1)**

**{**

**}**

**Else**

**{**

**}**

**}**

**循环的嵌套**

**For(var i=0;i<5;i++)**

**{**

**For(var j=0;j<4;j++)**

**{**

**语句；**

**}**

**}**

**原理：**

**先执行外层循环，判断外层的条件，条件成立执行内层循环，内层循环判断条件，执行内层循环体，修改内层控制变量，再判断内层条件，如果成立继续执行内层循环，直到条件不成立时为止，退出内层循环体，修改外层的控制变量，再判断外层的条件，条件成立，执行内层循环，如果条件不成立则退出外层循环体。**

**语句执行的次数：**

**外层循环\* 内层循环（次数）**

**双层循环就如同行和列，先行后列。**

**输出矩形图案**

1. **直角三角形**
2. **等腰三角形**
3. **等腰三角形，顶点是A每行依次类推。**
4. **平行四边形**
5. **梯形（参考）**