

太阳系

课程内容	模拟太阳系八大行星的移动，并描绘移动轨迹。
课程时间	45 分钟
教学目标	1、各个星球的初始化位置造型。 2、画笔颜色与星球的移动。 3、星球移动轨迹与移动速率。
教学难点	星球移动轨迹与移动速率。
设备要求	音响、A4 纸、笔

Ps: 教案内容仅为老师提供参考资料，一切以实际上课情况和教师讲课习惯为主

一、课堂导入

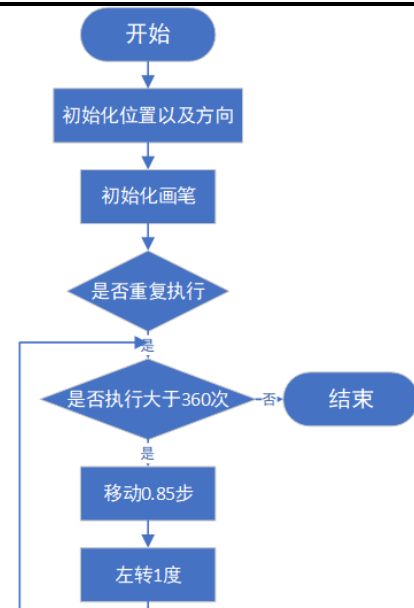
第一小节（自我介绍）

（教师）《教室介绍学校，以及自我介绍》授课老师开始授课！引入上节课复习。	1 分钟
播放视频 1：课程导入	1 分钟
第二小节（上节回顾）	1 分钟
（教师）询问学生是否还有疑问，并引入本节课内容。	2 分钟
第三小节（本节课内容介绍）	
（教师）抛出互动问题！和学生进行互动，提问	2 分钟
播放视频 1：课程导入	1 分钟

二、绘制流程

第四小节（内容分解）

（教师）现在大家已经知道我们本节课应该完成一个什么样的内容了。那大家思考一下，如果我们要完成这样的效果应该怎么做呢？首先我们先通过一个视频来分解一下整个内容。	1 分钟
播放视频 2：绘制流程	1 分钟
（师生互动：提问模式） 老师提问：了解了我们今天的课程目标，接下来应该怎样完成它？有没有同学能告诉老师，我们要怎样才能绘制路线呢？ 学生回答：画笔与运动区 老师提问：还记得我们刚刚提到的行动流程么？我们怎样才能更改星球的移动速率呢？同学们来说一下都有哪些！ 学生回答：变量	2 分钟
第五小节（流程图）	
（教师）很多同学已经理解了我们今天程序的步骤，那现在我们就来绘画；	1 分钟
分解流程图	1 分钟

 <pre> graph TD Start([开始]) --> InitPos[初始化位置以及方向] InitPos --> InitPen[初始化画笔] InitPen --> Repeat{是否重复执行} Repeat -- 是 --> Executed{是否执行大于360次} Executed -- 否 --> End([结束]) Executed -- 是 --> Move[移动0.85步] Move --> Turn[左转1度] Turn --> Repeat </pre>	
（师生互动:动手练习）现在和老师一起来想一想，画出流程图。我们来为本节课的内容做一个划分，自己动手一起来分解一下我们要完成的步骤吧。（让每一个同学完成流程图绘制）	3 分钟

三、编写程序

第六小节（大磁铁程序）	
（教师）引入本节需要学习的代码指令，让学生认真听讲。	2 分钟
播放视频 3：编写程序（第一部分）70s	1 分钟
（师生互动：提问模式） 组织语言让同学们完成本节程序，也可抛出一些问题！ （同学们操作，老师助教，保证学生完成本小节的代码指令！）	2 分钟
第七小节（小磁针初始化）	
（教师）引入本节需要学习的代码指令，让学生认真听讲。	3 分钟
播放视频 3：编写程序（第二部分）75s -369s	2 分钟
（师生互动：提问模式） 组织语言让同学们完成本节程序，也可抛出一些问题！ （同学们操作，老师助教，保证学生完成本小节的代码指令！）	2 分钟
第八小节（磁铁移动效果）	
（教师）引入本节需要学习的代码指令，让学生认真听讲。	2 分钟
播放视频 3：编写程序（第三部分）374s-512s	2 分钟
（师生互动：提问模式） 组织语言让同学们完成本节程序，也可抛出一些问题！ （同学们操作，老师助教，保证学生完成本小节的代码指令！）	2 分钟

四、知识延伸

（教师）同学们知道磁铁的相关知识吗？	1 分钟
播放视频 4：知识延伸	1 分钟

(师生互动) 所以大家了解到磁铁的相关知识。	2 分钟
五、拓展练习	
第九小节 (课程总结)	
播放视频 5: 课程总结 (该视频为静态图片, 用于辅助老师总结)	
(课程结束) 总结本节课的代码知识!	3 分钟
第十小节 (课后作业)	
(教师) 大家千万不要忘了在课下完成我们的课后作业, 这里是我们的一个升级的小挑战, 我们一起来看一下吧!	1 分钟
播放视频 6: 拓展练习	
(课程结束) 我们拓展练习就是利用变量, 增加吸附小磁针数目, 那么今天的课程就到这里了, 大家可以把这节课完成的作品提交给老师。希望同学们能够在以后的课程中展现自己的奇思妙想, 为我们的编程课堂迸发出不一样的思维火花, 我们下次编程课堂不见不散, 拜拜!	1 分钟