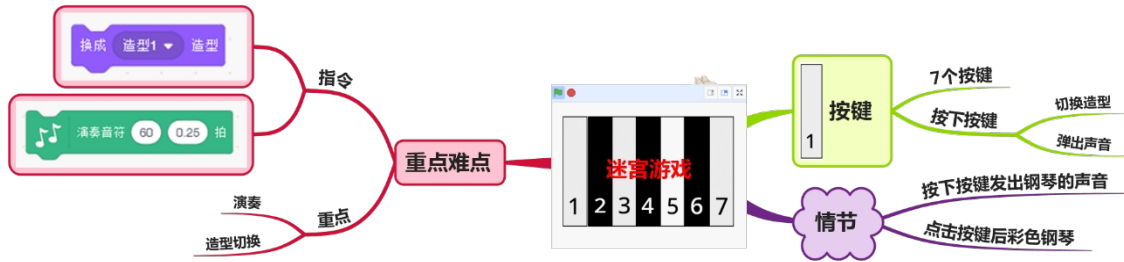


9.七彩钢琴

学习阶段		L1-趣味编程	学时	120
项目L1-9:	七彩钢琴		学时:	6
适应学龄:	小学4+年级		级别:	L1-9
教学建议:	可做教学案例		难度:	★★
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标	
	能够综合应用所学脚本完成编程项目并扩展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握声音模块中弹奏音符的方法; 2. 掌握复制程序模块的方法及保存舞台的方法; 3. 熟练掌握角色初始位置的方法, 熟练掌握scratch的舞台设置; 。 4.综合运用绘制、外观、控制、画笔、声音模块完成程序设计的能力培养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能规范合理地使用信息技术工具, 养成合理应用信息技术的行为习惯。 2.在程序设计中形成一个整合的概念, 在团队中认识自我, 突破自我, 形成集体意识。 	

提出问题

制作钢琴的操控界面，绘制7个按键，不同的按键编写不同的声音，切换手柄W档，演奏好听的音乐。



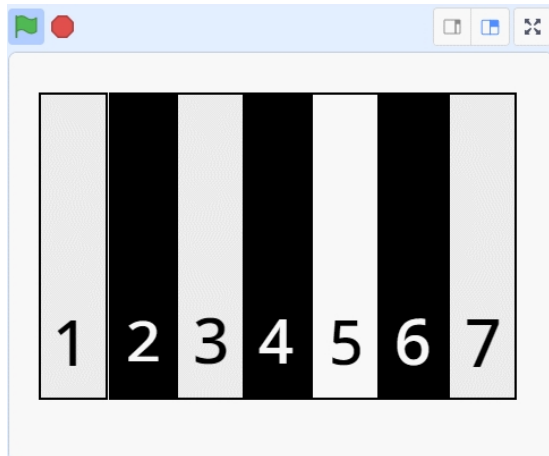
学习重点

1. 弹奏声音的方法；
2. 掌握利用色块（或者其他角色）来示声音的方法。

学习难点

综合运用绘制、外观、控制、画笔、声音模块完成程序设计的能力培养。

作品演示





色

分析
问题

- 1.这个黑白相间的像什么呢?
像咱们的钢琴,有白色和黑色按键
- 2.咱们按下手柄按键,七彩钢琴会有什么变化呢?
从1-7被按下每一个颜色都不一样
- 3.发出的音乐有什么区别么?
1-7发出的声音分别是哆啦咪发嗦啦西
- 4.孩子们有谁学过音乐么?
看看有谁知道的乐理知识最多吧

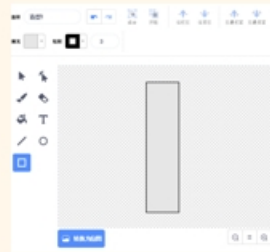
分步
完成
任务

1. 制
作七
色钢
琴

1.绘画七色钢琴



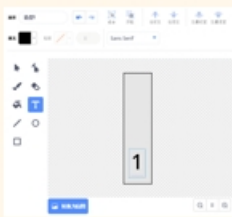
选择长方形工具,设置填充颜色和边框颜色



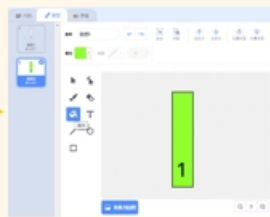
画一个长方形,大小宽度合适

1. 制
作七
色钢
琴

2.写上数字并且填充颜色



选择字体工具,输入数字1



选择填充工具



挑选颜色并填充

1. 制
作七
色钢
琴

3.7个钢琴按键的复制与制作



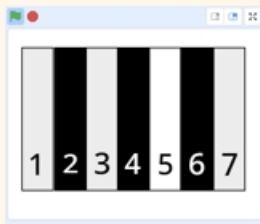
总共7个按键,
2/4/6是黑色
1/3/5/7灰色



7种不同颜色

1. 制作七色钢琴

4. 排列七个钢琴按键

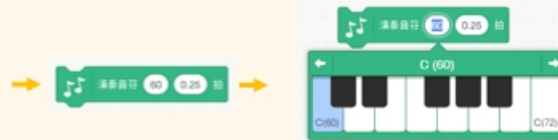


每个按键的位置不一样，他们的X,Y坐标就不一样



2. 认识演奏音符脚本

1. 认识演奏音符脚本

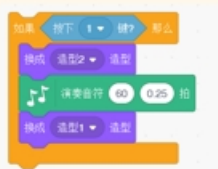
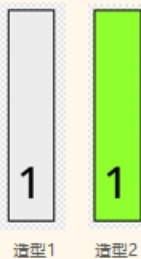


在“音乐”程序块中，指出上面两个脚本

从钢琴的键盘上找到音名，选择它，如果音名下有下划线，就是0.5拍，否则是1拍

3. 编写钢琴按键的脚本

1. 切换W档，编写相应程序



如果按下手柄1键，先切换到造型2
然后播放设定好的音符
播放完后切换到造型1（灰色的状态）

*
程序是顺序执行的，如果播放的音符时间很好，那就会一直保持造型2的状态，然后才会恢复到状态1

3. 编写钢琴按键的脚本

2. 钢琴键的总程序



3. 编写钢琴按键的脚本

2. 钢琴键的总程序

按键5

按键6

按键7

小组讨论

Q1: 明明对钢琴按键1的编程程序如下图所示, 请问错在哪里?

A1: 仔细观察造型1和造型2, 这两个顺序颠倒啦

巩固和拓展

Q2: 明明对钢琴按键2编程, 那这样的程序会导致什么结果呢?


A2: 什么结果也不会发生, 这样的程序同样正确, 因为程序是顺序执行的, 只有按下2键的时候才会切换别的造型。

知识点巩固

(1)

演奏音符, 可以设置不同的声音和拍数, 结合手柄使用, 就可以演奏好听的曲子啦

固

(2)  

下一个造型和换成某个造型的区别，不同的时候有不同的区别和使用，咱们需要理解，灵活使用

源码扩展测试

明明非常的聪明，用另外一种办法制作了这样的程序，不过有一点点小错误，你们猜在哪里？（ ）



- A** 坐标错误 **C** 当按下1键后面，换成造型错误
- B** 小绿旗后面“换成造型2造型”错误 **D** 实在看不出来老师

答案：**B**

解析：点小绿旗被点击，其实就是一开始的时候要切换到灰色的造型。咱们可以点进去造型区查看。

