

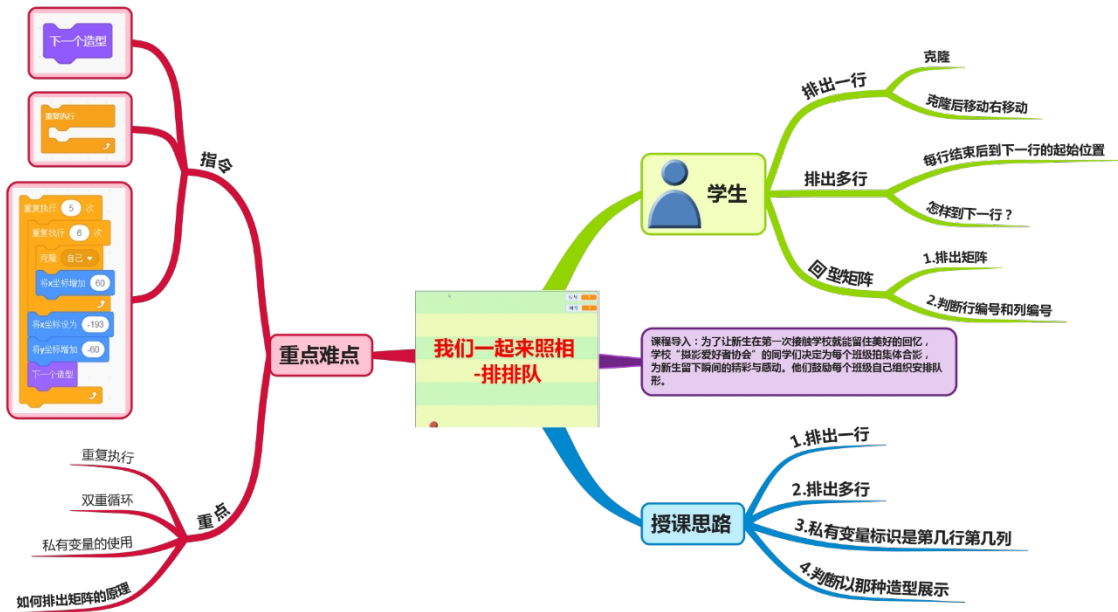
## 3-我们一起来拍照-排排队

学习阶段	L1-趣味编程	学时	120
项目L4-3:	我们一起来拍照-排排队	学时:	6
适应学龄:	小学4+年级	级别:	L4-3
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"> <li>熟练掌握scratch中绘制角色的方法;</li> <li>掌握scratch的舞台设置;</li> <li>熟练掌握画笔工具中“图章、清除所有画笔”功能模块的使用;</li> <li>初步掌握数字和逻辑运算模块中“在之间随机选一个数”模块的使用;</li> <li>熟练使用程序中循环的控制。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>

为了让新生在第一次接触学校就能留住美好的回忆，学校“摄影爱好者协会”的同学们决定为每个班级拍集体合影，为新生留下瞬间的精彩与感动。他们鼓励每个班级自己组织安排队形。现在，让我们帮助布尔的班级，排一下合影的队形吧！

班里有几十名同学，如果每个同学都作为一个独立的角色，那么我们的角色区域会有几十个角色，面对几十个角色编程，是一件非常可怕的事情。那怎样解决这个问题呢？我们就须要用到克隆技术！

提出问题



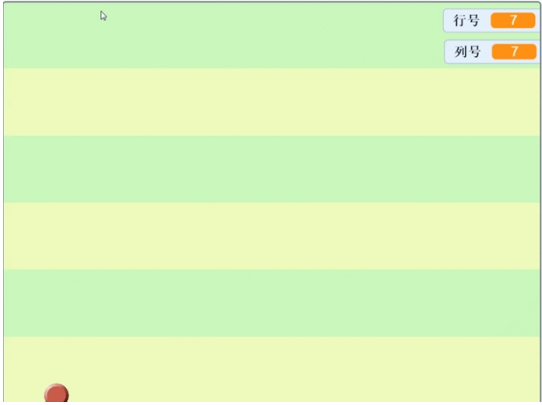
学习重点

1. 重复执行；
2. 双重循环；
3. 私有变量的使用；
4. 如何排出矩阵的原理。

学习难点

1. 掌握舞台的设置方法；
2. 掌握随机数的的使用方法；
3. 正确放置模块的位置，实现程序目标。



作品演示	
教学方法	<p>讲授法，演练法，任务驱动</p> <p>通过完整地体验设计想象、编辑角色、选择积木指令、组装搭建积木指令、执行调试等创作过程，初步掌握面向对像编程的方法和设计程序的技术。</p>
情感态度与价值观	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.在动手与动脑相结合的过程中，让学生感受信息技术对生活、学习的作用，并保持学习信息技术的兴趣。</li> <li>2.初步形成有目的地选择判断信息、表达信息和使用信息技术的意识，对程序软件学习兴趣的保持，以及程序思维在学习中的锻炼。</li> <li>3.感受程序设计技术实现功能的独特性，激发对信息技术的学习兴趣，体验创作结合程序功能的交互式多媒体作品的乐趣，有个性地表达内心的创想。</li> </ol>
分步演示视频	<p>我一起来照相-排排队-1-先来让学生排出一行</p> <p>我一起来照相-排排队-2-然后让学生排出多行</p> <p>我一起来照相-排排队-3-回形队列和上下三角队列</p> <p>我一起来照相-排排队-4-运行效果预览</p>

重点学习指令



```
0 [重复执行]
0 [下一个造型]
重复执行 5 次
  重复执行 6 次
    克隆 自己
    将x坐标增加 60
  将x坐标设为 -193
  将y坐标增加 -60
  下一个造型
```

项目角色



<p>分析问题</p>	<p>1.这些小人在干什么?</p> <p>2.他们拍了多少种队形?</p> <p>3.在排列队形的时候有什么顺序?</p> <p>4.你能想出其他的队形吗?</p>
<p>1.克隆</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p><b>1</b> 克隆体的执行过程是这样的，当本体执行克隆命令时，它的一个新的副本就产生了。克隆体会继承本体的所有属性，包括X坐标、Y坐标，大小颜色形状。</p> <p>这个时候我们对克隆体做的任何改动，都要放在当作为克隆体启动时这个模块，对克隆体做的任何改动和本体就没有任何关系了。</p> </div> </div>
<p>2.排成一</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p><b>1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.克隆6次</li> <li>2.每个克隆体与克隆体之间间隔60步</li> </ol> </div> </div>

3. 排成很多行

```

    重复执行 5 次
    重复执行 6 次
    克隆 自己
    将x坐标增加 60
    将x坐标设为 -193
    将y坐标增加 -60
    下一个造型
  
```

- 5行
- 每行排列6人
- 每行学生间隔60
- 行与行之间间隔60
- 每行换一个造型

4. 排成双三角队列

```

    重复执行 6 次
    将 列号 设为 1
    重复执行 6 次
    如果 列号 > 行号 那么
    换成 男生 造型
    否则
    换成 女生 造型
  
```

根据行号和列号判断是男生还是女生

巩固和拓展

小组讨论

**Q1: 为什么没有排成5行?**

```

    重复执行 5 次
    重复执行 6 次
    克隆 自己
    将x坐标增加 60
  
```

**A1: 每行排完后没有回到起点**

	<p>(1) </p> <p>一个角色可以获取其他角色的坐标，也就是位置</p>
<p>知 识 点 巩 固</p>	<p>(2) </p> <p>为了不让云彩飘过来把船挡住，需要把船移至最前面的图层</p>
<p>巩 固 扩 展</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p>执行后并没有排出下三角矩阵，为什么？</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">1</span> <b>A</b><sub>1</sub> 没有改变行号变量和列号变量</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">1</span> <b>E</b><sub>1</sub> 造型没有设置好</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">1</span> <b>C</b><sub>1</sub> 没有问题，程序执行错误</li> </ul> </div> </div>

答案： **A**

解析： 要在行号和列号改变后改变相应变量的值。



```
克隆 自己  
将x坐标增加 60  
将 列号 增加 1  
将x坐标设为 -193  
将y坐标增加 -60  
下一个造型  
将 行号 增加 1
```

The image shows a sequence of Scratch code blocks. The first block is '克隆 自己' (Clone self). The second is '将x坐标增加 60' (Increase x coordinate by 60). The third is '将 列号 增加 1' (Increase column number by 1), which is highlighted with a purple box. The fourth is '将x坐标设为 -193' (Set x coordinate to -193). The fifth is '将y坐标增加 -60' (Increase y coordinate by -60). The sixth is '下一个造型' (Next costume). The seventh is '将 行号 增加 1' (Increase row number by 1), which is also highlighted with a purple box.