

# 少儿编程

21工作室出品

- 飞机要等乘客都上飞机之后才能起飞
- 如果要你在一个小时里从1数到100，你会不会怕出错？
- 使用一个工具就能很好的解决数不清、记不住的问题，那就是数容器

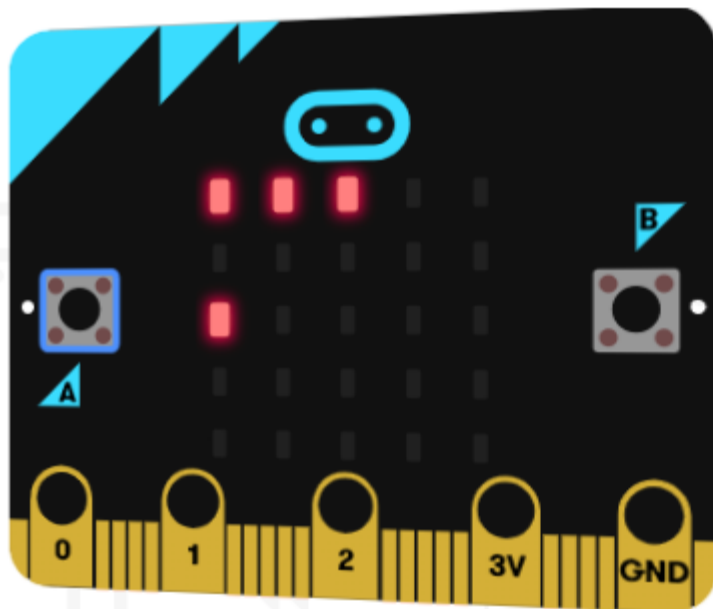






- 如果我们要制作一个数容器，需要
    - 设计齿轮的联动
    - 知道十进制如何在机械上完成进位
    - 巧妙的设计四个不同转速的齿轮在同一时刻清零
- 等等复杂配合和建模的知识

- 但是我们拥有microbit小主板，就可以轻松模拟运算过程，并且制作出一个强大的电子计数器，也就是计数器



搜索...

基本

输入

音乐

LED

无线

循环

逻辑

变量

数学

高级



# A键的功能

- 我们没按一次A键，microbit小主板就会亮起一盏灯
- 当我们每凑够10盏灯，microbit小主板就会在高一层计数中亮起一盏代表十位数的灯
- 当我们每凑够100盏灯，microbit小主板就会在高一层计数中亮起一盏代表百位数的灯
- 同学们猜一猜，我们能够用25盏灯数出多少位乘客呢？

当按钮 A 被按下时

以 1 为幅度更改 duration1

如果为 duration1 > 9 则

清空屏幕

将 duration1 设为 0

将 duration10 设为 duration10 + 1

+

将 localy 设为 floor(duration1 - 1 ÷ 5)

将 localx 设为 duration1 - 1 ÷ 5 的余数

将 localy2 设为 floor(duration10 - 1 ÷ 5) + 2

将 localx2 设为 duration10 - 1 ÷ 5 的余数

绘图 x localx y localy 亮度 255

绘图 x localx2 y localy2 亮度 255

# B键的功能

- 当我们重新计数的时候，可以用B键来进行清零。并且，所有亮起的灯，都会熄灭。

```
当按钮 B 被按下时  
清空屏幕  
将 duration1 设为 0  
将 duration10 设为 0
```

# 如何查看已经记录的乘客数

- 很简单，我们只需要把小主板晃动一下，让它屏幕朝向天空，就会显示一个数量
- 利用加速度和磁场传感器  
我们还可以设计更多的功能



当 屏幕朝上 ▾

将 duration ▾ 设为 duration1 ▾ + ▾ duration10 ▾ × ▾ 10

显示字符串 将 duration ▾ 转换为文本 的子字符串，起始位置 0 ，长度 4

暂停 (ms) 1000 ▾

清空屏幕

- 最后我们设置一个开机动画吧
- 每次开机的时候都会出现一个微笑，仿佛是漂亮的空乘姐姐再等你上飞机

```
当开机时
  将 localx2 设为 0
  将 locally2 设为 0
  将 duration1 设为 0
  将 duration10 设为 0
  显示图标 4x4 图标
  暂停 (ms) 500
  清空屏幕
```



- 下节课，我没讲如何设计一个定时器

快来加入我们吧