

养天地正气，法中外精英

创意门铃

——没有做不到，只有想不到



精英未来学校

JINGYING Future School

学习目标

- 1.理解程序分支结构执行流程；
- 2.了解数字信号的获取方法；
- 3.能够应用分支结构编写程序。



所需硬件



按键



蜂鸣器模块



Arduino UNO



IO传感器扩展板



框架问题

(一) 模块问题

怎样才能合理做出选择？

(二) 内容问题

1. Mixly中有哪几种分支结构？分别是如何执行的？

2. 布尔运算的结果何时为真，何时为假？举例说明。



主要任务

1.基本任务：创意门铃

按下按钮，蜂鸣器响；按钮弹起，蜂鸣器不响。

2.拓展任务：持续响铃

按一下按键，门铃持续响3秒。



元件介绍 —— 按键

数字输入模块，默认为弹起状态，电平状态为低电平，按下后向UNO板输出高电平信号。



元件介绍

——蜂鸣器

数字输出模块，收到高电平信号发出蜂鸣声，收到低电平信号则静音。



蜂鸣器模块



相关知识

——真与假

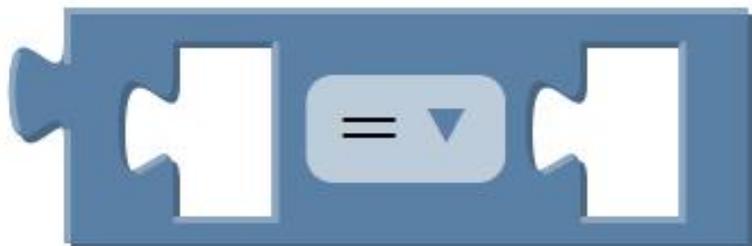
真(True)与假(False)是布尔运算的两种结果。

“ $3 > 5$ ”为假，“ $5 > 3$ ”为真。“1是偶数”为假，“15能被3整除”为真。



Mixly模块

——布尔判断



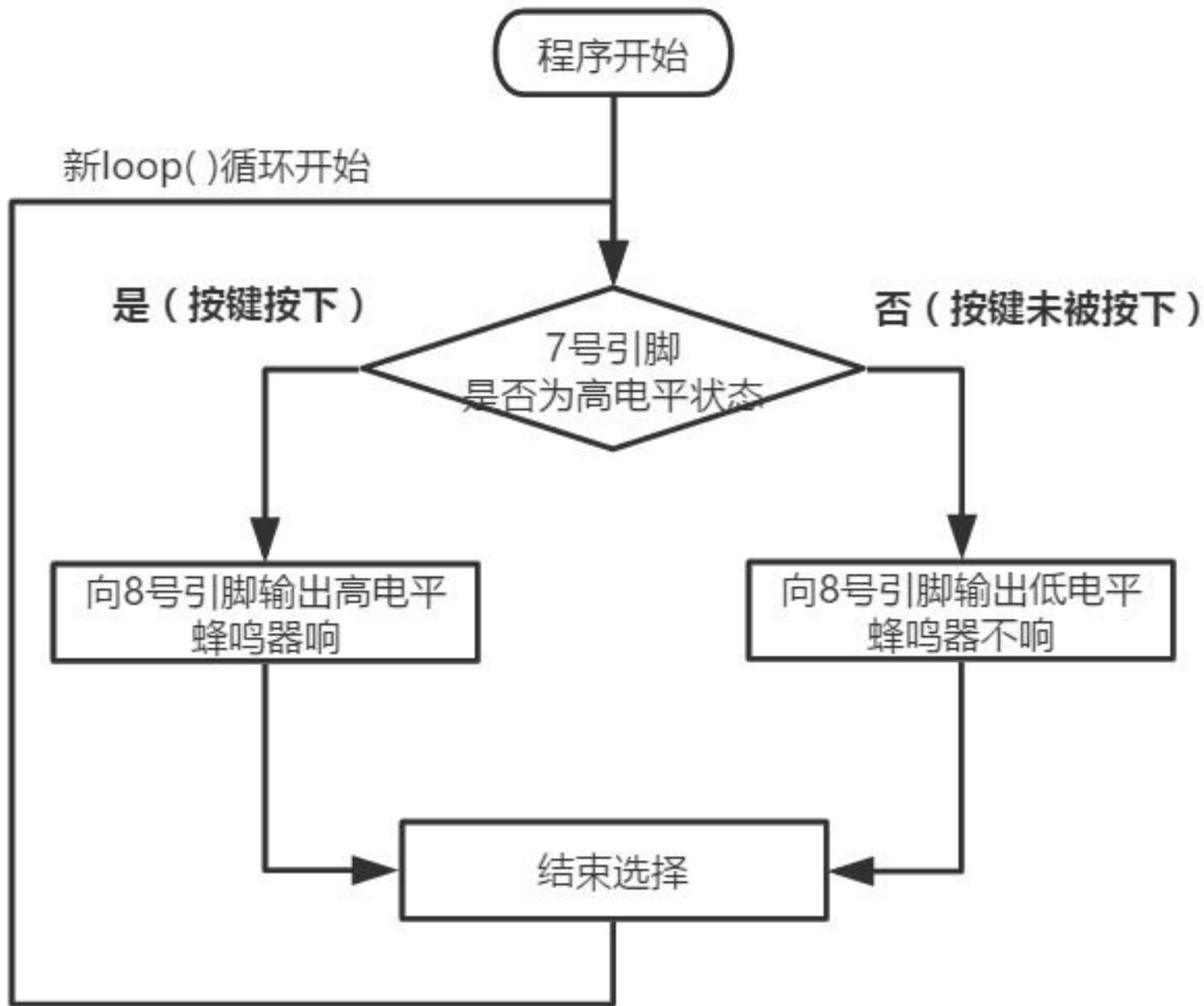
所处位置：“逻辑”栏

模块功能：比较左右两侧数值/数据是否相等，若两侧值相等则返回“真”，否则返回“假”。

下拉列表中还可以选择 $>$ 、 \geq 、 $<$ 、 \leq 、 \neq 等运算进行判断。



流程图



范例程序

如果  数字输入 管脚# =

执行 数字输出 管脚# 设为

否则 数字输出 管脚# 设为



拓展任务

按一下按键，门铃持续响3秒。（结合《L2闪烁的LED灯》中讲到的知识点）

