

# $2^n \bmod 5$

## 提交要求

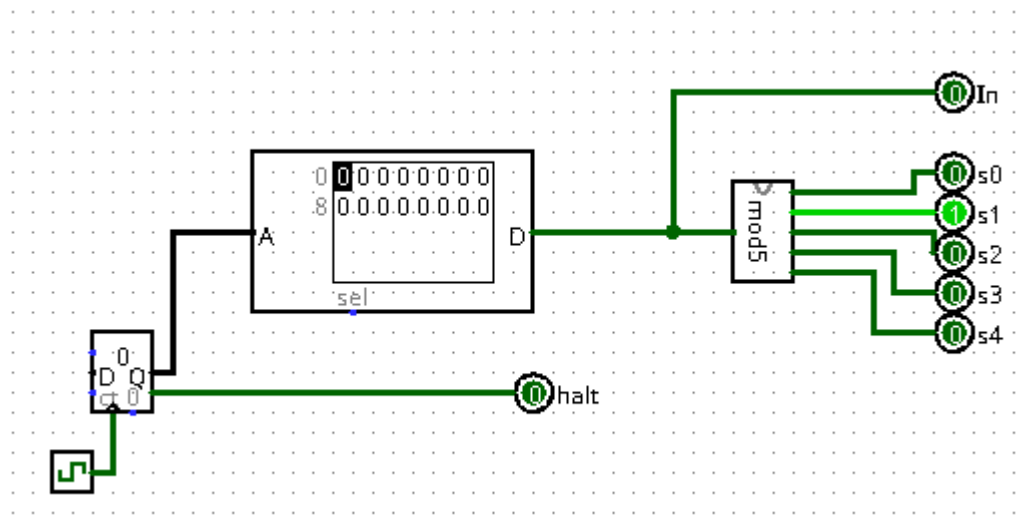
使用 Logisim 搭建电路，该电路串行输入一个二进制无符号数 B（先从高位输入，每输入一个数字就相当于之前输入的数左移一位再加上当前输入的数字），输出“2 的 B 次幂”模 5 的余数的电路并提交。

- **输入：** In (1bit 串行输入)
- **输出：**  $S_0, S_1, S_2, S_3, S_4$  (独热编码, 当  $S_x$  为 1 表示  $2^{\text{In}} \equiv x \pmod{5}$ )
- **文件内模块名:** mod5
- **状态机类型:** Mealy 型有限状态机
- **注意：**切勿使用内置算术器件（如加法器、除法等）！请搭建有限状态机！
- **输入输出样例：**

输入输出样例中每一行表示相邻上升沿之间的**开区间**时间内的输入和期望输出。

1	In	s0	s1	s2	s3	s4
2	0	0	1	0	0	0
3	1	0	0	1	0	0
4	0	0	0	0	0	1
5	0	0	1	0	0	0
6	1	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	0	1
8	0	0	1	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1
11	0	0	1	0	0	0
12	1	0	0	1	0	0
13	0	0	0	0	0	1
14	0	0	1	0	0	0
15	1	0	0	1	0	0
16	0	0	0	0	0	1

- **测试电路图：**



- 注意:请保证模块的 appearance 与下图完全一致, 否则有可能造成评测错误 (查看模块

appearance 方法: 在 Logisim 中打开相应模块后点击左上角



按钮)

