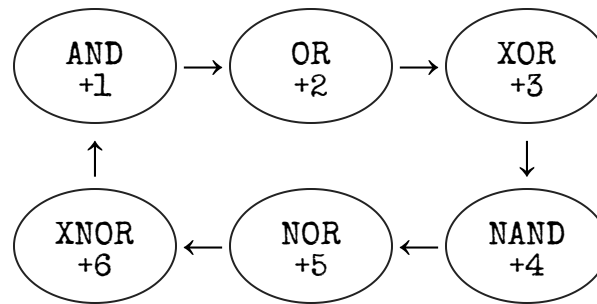
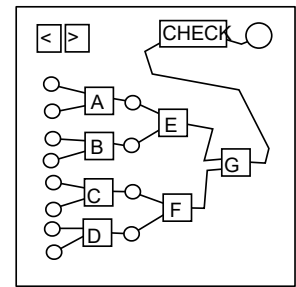


## En caso de Puertas Lógicas

*Solo hay 10 tipos de expertos en bombas: los que entienden las puertas lógicas y los que no.*

El módulo contiene un circuito de 7 puertas lógicas, con letras de la A a la G. Las puertas lógicas se explican en la segunda página. El circuito tiene 8 entradas y 1 salida. Determine todos los tipos de compuerta y encuentre una configuración de entrada que active la salida final.



- La primera fila de 8 LED le indica los estados de entrada. La segunda fila de 4 LED le indica los estados de salida de las puertas A a la D. Use los botones con flechas para recorrer las diferentes configuraciones de entrada y determine los tipos de puertas de las primeras cuatro puertas.
- Solo un tipo de puerta estará presente dos veces en el circuito, todas las demás solo una vez. Considere la siguiente regla, si el tipo de puerta encontrada ya existe y ya encontró el duplicado, continúe con el tipo de puerta siguiente hasta encontrar un tipo de puerta disponible.
- Para encontrar el tipo de la puerta E:
  - Comience en el tipo de la puerta A en el diagrama de arriba.
  - Tome el +n número asociado al tipo de la puerta B. Avance n número de pasos siguiendo las flechas.
- Para encontrar el tipo de la puerta F:
  - Comience en el tipo de la puerta E en el diagrama de arriba.
  - Tome el +n número asociado al tipo de la puerta C. Avance n número de pasos siguiendo las flechas.
- Para encontrar el tipo de la puerta G:
  - Comience en el tipo de la puerta F en el diagrama de arriba.
  - Tome el +n número asociado al tipo de la puerta D. Avance n número de pasos siguiendo las flechas.
- Una vez que haya establecido el tipo de cada puerta lógica, busque la configuración de las entradas que encenderán el LED en la salida de G. Presione 'CHECK' para comprobar. Si la salida es negativa, recibirá un fallo.

Una puerta lógica es un bloque de construcción elemental de un circuito digital. La mayoría de las puertas lógicas tienen dos entradas y una salida. En cualquier momento dado, cada entrada y cada salida están apagadas (0, falso) o encendidas (1, verdadero).

Hay siete puertas lógicas básicas: NOT, AND, OR, XOR, NAND, NOR y XNOR. La puerta NOT tiene una entrada y una salida. Las otras tienen dos entradas y una salida. Las entradas normalmente se dibujan a la izquierda, las salidas a la derecha.

NOT	(NO) Tiene solo una entrada. Verdadero se vuelve falso, falso se convierte verdadero. Esta puerta no se usará directamente en el módulo.
AND	(Y) Cuando ambas entradas son verdaderas, la salida es verdadera. De lo contrario, la salida es falsa.
OR	(Ó) Cuando una o ambas entradas son verdaderas, la salida es verdadera. Cuando ambas entradas son falsas, la salida es falsa.
XOR	(OR-Exclusiva) Si solo una entrada es positiva, la salida es positiva. Si ninguna o todas las entradas son positivas, la salida es negativa.
NAND	(NO-Y) Funciona como una puerta AND seguida de una puerta NOT. Cuando ambas entradas son verdaderas, la salida es falsa. De lo contrario, la salida es verdadera.
NOR	(NO-O) Funciona como una puerta OR seguida por una puerta NOT. Cuando una o ambas entradas son verdaderas, la salida es falsa. Cuando ambas entradas son falsas, la salida es verdadera.
XNOR	(NOR-exclusiva) Funciona como una puerta XOR seguida de una puerta NOT. Si cualquiera de las entradas, pero no ambas, es verdadera, la salida es falsa. Si ninguna o ambas entradas son verdaderas, la salida es verdadera.

ENTRADA		SALIDA					
		AND	OR	XOR	NAND	NOR	XNOR
0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	1	1	1	0	0
1	0	0	1	1	1	0	0
1	1	1	1	0	0	0	1