

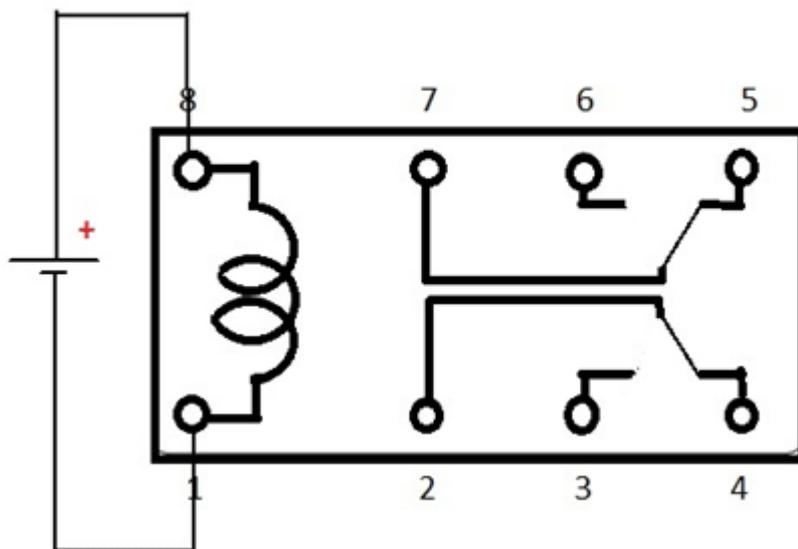
# Inversione di polarità tramite pulsante (Tinkercad)

**Obiettivo:** Invertire la polarità di un motore tramite pulsante (e relè DPDT)

## **Componenti elettronici:**

- Arduino
- Relè DPDT
- Pulsante
- Motore DC 5V

**Teoria:** Uno dei problemi frequenti che si incontra quando si prova a pilotare un motore elettrico è quello di invertirgli il senso di marcia. In commercio esistono molte tipologie di schede che permettono facilmente di controllare il senso di rotazione e la velocità di un motore a corrente continua. La maggior parte di esse monta uno o più relè DPDT, il cui funzionamento è illustrato in figura:

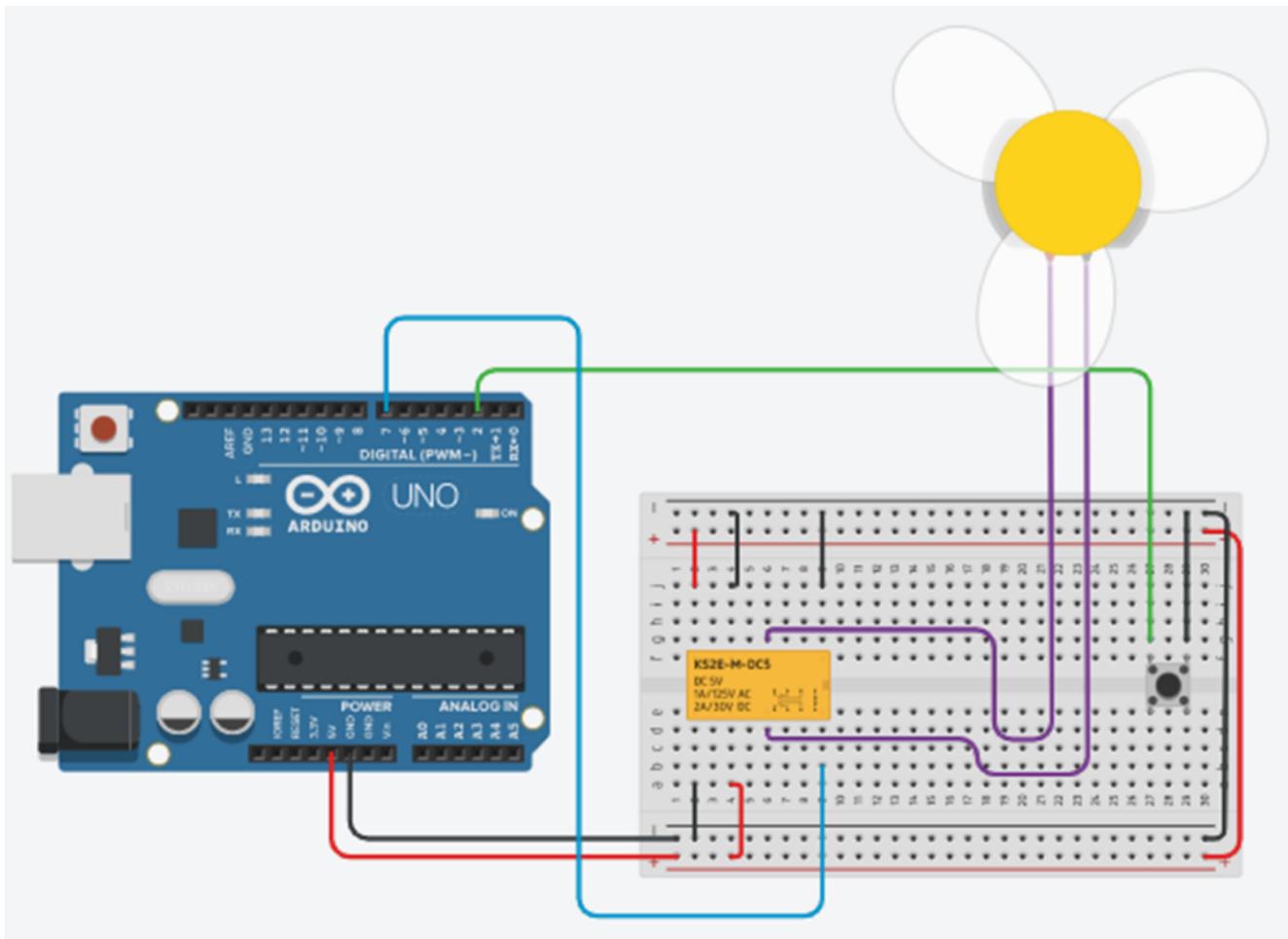


Schema elettrico di un relè DPDT

Una volta eccitata la bobina, il relè apre il contatto NC tra i pin 6-7 e 3-2 e apre quelli NA 5-7 e 4-2. I contatti 7 e 2 sono i COMUNI.

Nell'esempio trattato in questo articolo, un pulsante controlla l'impulso dato alla bobina e, una volta cliccato, la eccita commutando il relè.

**Collegamento Circuitale:**



## Codice:

A seguire viene riportato il codice utilizzato:

## **Osservazioni:**

1. Nel codice il pulsante è stato collegato al pin2 dichiarato come INPUT\_PULLUP. Questa istruzione attiva sul pin la resistenza interna necessaria al funzionamento del pulsante.
2. Quello che succede è che, una volta premuto il pulsante,

i collegamenti in viola al motore cambiano la polarità: il collegamento disposto più in alto passa da negativo a positivo, mentre quello in basso passa da positivo a negativo.