

# Esempio LedToggle

---

## Descrizione

Circuito nel quale viene mostrato l'utilizzo di un bottone per accendere e spegnere un led con mantenimento.

---

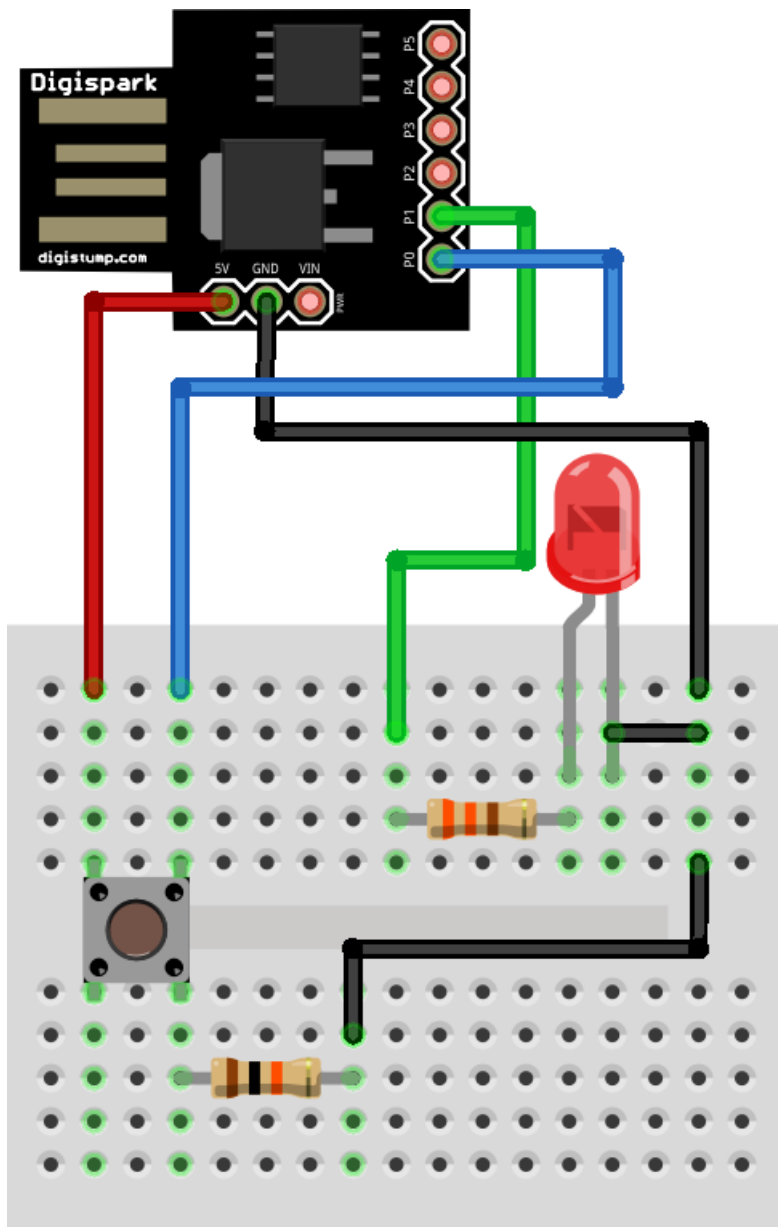
## Materiale

- Un Digispark
  - Un led
  - Un bottone
  - Una resistenza da  $330\Omega$
  - Una resistenza da  $10K\Omega$
- 

## Schema

### Descrizione del funzionamento

All'interno del circuito sono presenti quattro componenti: 1 bottone, 1 LED e 2 resistenze. Il bottone è in pull-down tramite una resistenza da  $10k\Omega$ , il suo stato viene letto attraverso il pin "P0" del micro controllore. Il LED è attaccato al pin "P1" del Digispark attraverso una resistenza da  $330\Omega$ . Quando il bottone viene premuto il LED al pin "P1" si accende e se si rilascia il bottone il LED rimane acceso. Se si ripreme sul bottone il LED si spegne.



fritzing

## Codice

```
/* Includo la libreria button */
#include <button.h>
/* Includo la led button */
#include <led.h>

/* Istanzio un oggetto di tipo led */
Led led(1);
/* Istanzio un oggetto di tipo button */
Button b(0);

/* Variabile nel quale viene salvato l'ultimo stato del bottone. */
bool lastButtonState = LOW;

/* Variabile nel quale viene salvato il tempo del click sul bottone. */
int time = millis();

/* Metodo che viene chiamato solo all'avvio */
void setup() {
}

/* Metodo che viene chiamato all'infinito */
void loop() {
  /* Prendo lo stato del bottone */
  bool state = b.getState();

  /* Se il bottone è premuto accendo il led e al prossimo cambiamento spengo il led. */
```

```
if(state && !lastButtonState && millis() - time > 200) {  
  lastButtonState = HIGH;  
  led.toggle();  
  time = millis();  
} else if(!state && lastButtonState) {  
  lastButtonState = LOW;  
}  
}
```