

★ Principiante ⌚ 10 minuti

Il tuo primo circuito su breadboard

Un esercizio per scoprire come funziona una breadboard. Costruisci un circuito con un LED e una resistenza sulla breadboard. Prima lo fai accendere con la striscia 5V, senza codice. Poi lo fai lampeggiare con il pin 13.

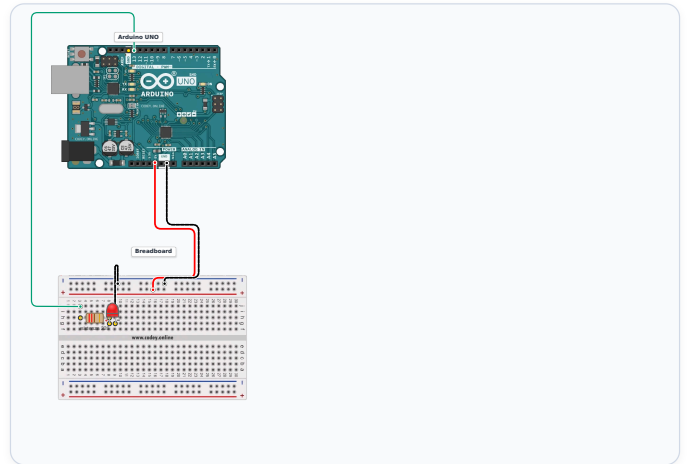
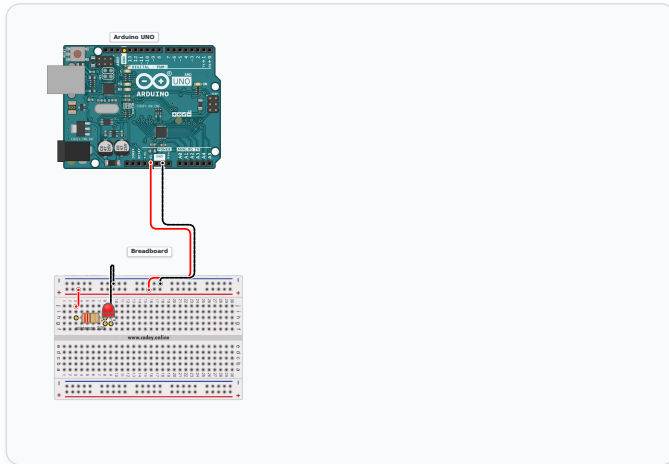
Schema di collegamento

Passo A: fai accendere il LED (senza codice)

Il filo rosso va dalla striscia + alla fila 3. La corrente fa così: 5V → striscia + → resistenza → LED → striscia - → GND. Il LED si accende? Allora hai usato bene la breadboard!

Passo B: fai lampeggiare il LED con il pin 13

Togli il filo rosso tra la striscia + e la fila 3. Al suo posto metti un filo dal pin 13 alla fila 3. Ora è Arduino a decidere quando il LED riceve corrente.



Che cosa ti serve?

 1x Arduino UNO	 1x Breadboard	 1x LED (lampadina)
 Rosso, rosso, marrone = 220 Ω 1x Resistenza 220 Ω	 Cavo USB + Cavetti jumper	

Così lo costruisci

1. Collega 5V di Arduino alla striscia + in alto sulla breadboard (filo rosso).
2. Collega GND di Arduino alla striscia - accanto (filo nero). Ora hai due strisce di corrente.
3. Metti la resistenza da 220 Ω dal foro H3 al foro H8. Così sta in due file diverse.
4. Metti la gambetta lunga del LED in G8 (la stessa fila della resistenza) e la gambetta corta in G9.
5. Collega il foro J9 alla striscia - (filo nero). Così la corrente può tornare a GND.
6. Passo A: collega la striscia + al foro J3 (filo rosso). Il LED si accende!
7. Passo B: togli quel filo rosso e collega il pin 13 al foro J3 (filo verde).
8. Fai creare il codice a Codey: clicca su CREA QUESTO, oppure scrivi tu nella chat: "Fai lampeggiare il LED sul pin 13 ogni secondo." Poi clicca su Compila e carica sulla scheda.

Il codice

```
// Il tuo primo circuito su breadboard
// Il LED sulla breadboard si accende e si spegne. Riceve corrente dal pin 13.

const int LED_PIN = 13; // Il filo verde va dal pin 13 alla breadboard

void setup() {
  pinMode(LED_PIN, OUTPUT); // Pin 13 è un'uscita: dà corrente
}

void loop() {
  digitalWrite(LED_PIN, HIGH); // LED acceso
  delay(1000);                // Aspetta 1 secondo
  digitalWrite(LED_PIN, LOW);  // LED spento
  delay(1000);                // Aspetta 1 secondo
}
```

Che cosa fa il codice?

- Il pin 13 è un'uscita. Con **HIGH** dà 5V, con **LOW** non dà nulla.
- In **loop()** accendiamo il LED, aspettiamo 1 secondo, lo spegniamo e aspettiamo di nuovo.
- La corrente passa nella breadboard: pin 13 → fila 3 → resistenza → fila 8 → LED → fila 9 → striscia - → GND.

Prova anche...

- Fai lampeggiare il LED due volte più veloce
- Aggiungi un secondo LED sulla breadboard che lampeggia a turno
- Fai lampeggiare il LED tre volte per poco e poi lascialo spento un momento

🚀 Costruisci questo progetto con Codey: apri codey.online/it/starter-kits/uno/projects/breadboard-led e clicca su FAI QUESTO. Così il codice e lo schema di collegamento sono subito pronti.