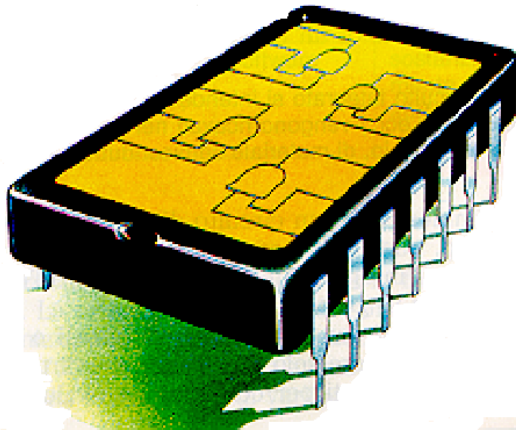


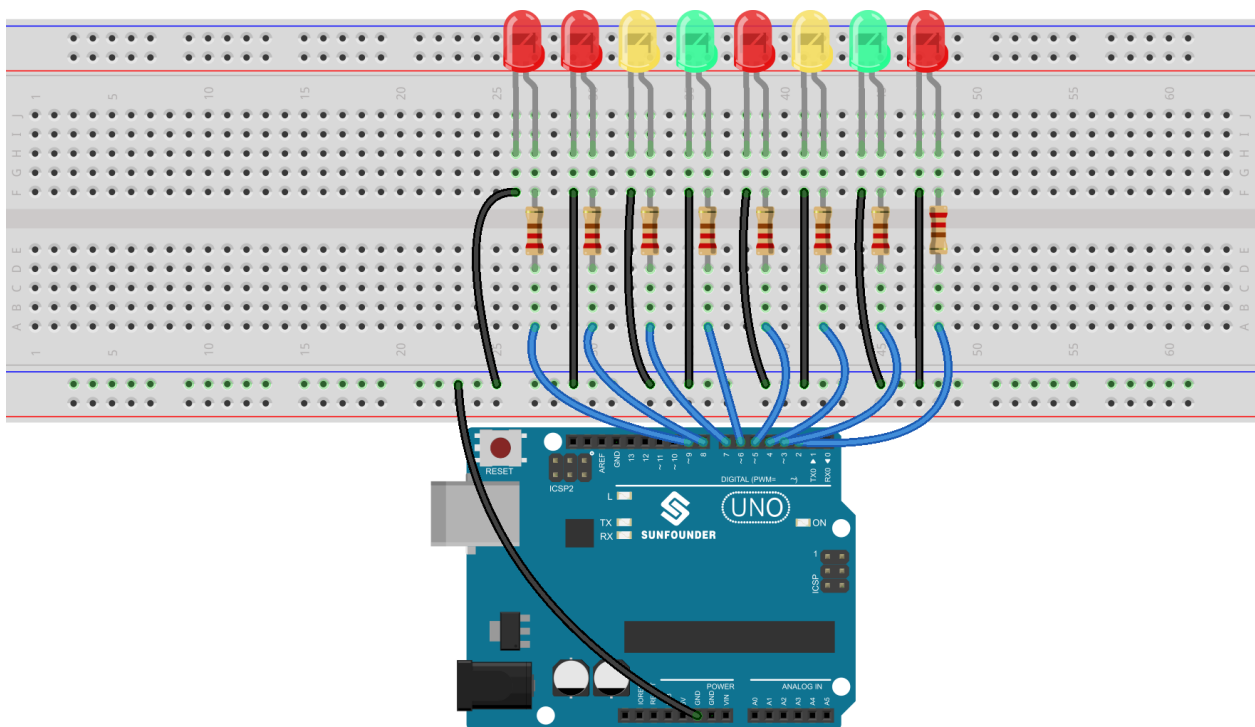
Lez. N. 11 FLOWERS LIGHTS



Materiali

Arduino
8 Led
8 resistenze da 220 Ω
Jumper vari

Tanta pazienza!



fritzing

Introduzione

Con il seguente circuito ci si propone di far lampeggiare 8 Led a varia intermittenza. La difficoltà è nel realizzare il circuito. Si consiglia di spaziare maggiormente i led, la resistenza è posizionata sull'anodo del led, mentre i catodi sono tutti sul ground. Questo circuito è utile per capire l'istruzione FOR.

Codice

```
//Flowing LED Lights
//Sono 8 led che si illuminano da dx a sx e viceversa

const int lowestPin = 2;//the lowest one attach to
const int highestPin = 9;//the highest one attach to
/*****/
void setup()
{
  //set pins 1 through 6 as output
  for(int thisPin = lowestPin;thisPin <= highestPin;thisPin++)
  {
    pinMode(thisPin,OUTPUT); //initialize thisPin as an output
  }
}
/*****/
void loop()
{
  //iterate over the pins
  //turn the led on from lowest to the highest
  for(int thisPin = lowestPin;thisPin <= highestPin;thisPin++)
  {
    digitalWrite(thisPin,HIGH);//turn this led on
    delay(100);//wait for 100 microseconds
  }
  //fade from the highest to the lowest
  for(int thisPin = highestPin;thisPin>=lowestPin;thisPin--)
  {
    digitalWrite(thisPin,LOW);//turn this led off
    delay(100);//wait for 100 microseconds
  }
  for(int thisPin = highestPin;thisPin>=lowestPin;thisPin--)
  {
    digitalWrite(thisPin,HIGH);//turn this led on
    delay(100);//wait for 100 microseconds
  }
  for(int thisPin = lowestPin;thisPin <= highestPin;thisPin++)
  {
    digitalWrite(thisPin,LOW);//turn this led off
    delay(100);//wait for 100 microseconds
  }
}
```

Codice II

È un esercizio per applicare l'istruzione FOR. Cambia solo il numero di LED. In questo caso sono 7. Il circuito è sempre lo stesso! Variano esclusivamente alcune istruzioni del codice.

```
// 7 led

int timer= 100;

// inizializzazione

void setup() {

for (int thisPin = 2; int thisPin < 8; thisPin++) {

pinMode(thisPin, OUTPUT); }

}


void loop() {

//dal pin 2 al pin 7, dal più basso pin al più alto

for (int thisPin = 2; thisPin <8; thisPin++) {

digitalWrite(thisPin, HIGH);

delay(timer);

digitalWrite(thisPin, LOW); }

// dal pin 7 al pin 2, dal più alto al più basso

for ((int thisPin = 7; thisPin >=2; thisPin--) {

digitalWrite(thisPin, HIGH);

delay(timer);

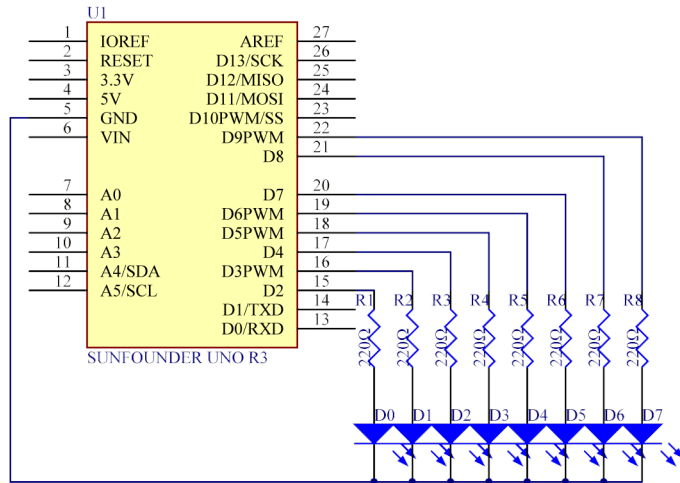
digitalWrite(thisPin, LOW); }

}
```

FOR & schema elettrico

Studiare il codice e osservare la struttura dell'istruzione FOR.

Di seguito presentiamo lo schema elettrico.



L'interpretazione è semplice! I led e le resistenze sono collegate ai pin digitali da 2 a 9, chiudendo il tutto con il GROUND.