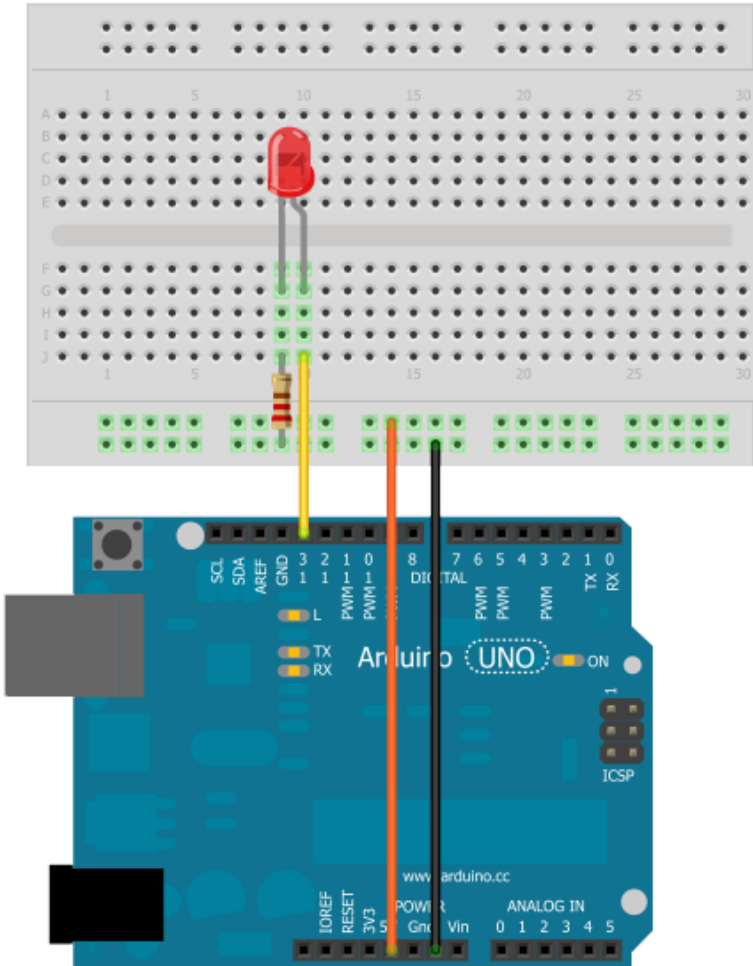
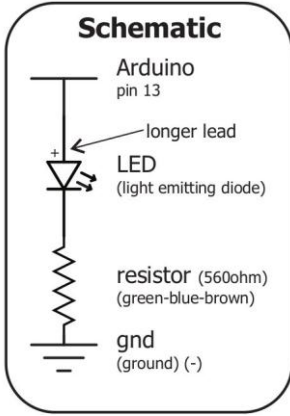


## المثال التاسع: تشغيل دايود ضوئي عن طريق استقبال أمر من الحاسب الآلي





## مكونات المثال (9):

- ✓ بورده اردوينو Arduino Uno
- ✓ لوحة تجارب
- ✓ دايود ضوئي led 5mm
- ✓ مقاومه 560 اوم
- ✓ أسلاك توصيل

**يعتبر المثال التاسع** تطوير للمثال الأول والثاني ، وفي هذا المثال سنستخدم الحاسب الآلي في التحكم في الدايود الضوئي بدلا من السويتش، سنجعل اردوينو يستقبل امر التشغيل والإطفاء عن طريق الـ USB باستخدام خاصيه الـ Serial Monitor في بيئة تطوير اردوينو Arduino IDE

الكود:

```
// Example_9_Computer_Interfacing
int ledPin=13;
int value;

void setup ()
{
  Serial.begin(9600);
  pinMode(ledPin,OUTPUT);
}

void loop ()
{
  value = Serial.read();
  if (value == '1') {digitalWrite(ledPin,HIGH);}
  else if (value == '0') {digitalWrite(ledPin,LOW);}
}
```

**بعد الانتهاء** من كتابة الكود البرمجي ورفعه إلى أردوينو اضغط على أيقونة serial Monitor ستجد شريط كتابي في أعلى الصفحة قم بكتابه 1 و اضغط زر إرسال Send و شاهد ماذا سيحدث للدايود الضوئي ، ثم اكتب الرقم صفر و اضغط على زر إرسال مره أخرى و شاهد ماذا سيحدث ...

1

Autoscroll    No line ending     9600 baud

0

Autoscroll    No line ending     9600 baud

في هذا المثال استخدمنا الأمر `Serial.read()` وهو الأمر المستخدم في قراءة البيانات المرسلّة من الحاسب الآلي إلى اردوينو عبر منفذ الـ USB و قمنا بإضافة `value=` قبل هذا الأمر و ذلك حتى تقوم المتحكممة بقراءة ما يرسل من الـ USB، تخزن هذه القيمة في المتغير `value`

ثم استخدمنا جملة `if.. else` لوضع شرط:

- إذا كانت قيمه المتغير `value == 1` تقوم المتحكممة بتشغيل الدايدود الضوئي
- أما إذا كانت قيمه المتغير `value == 0` تقوم المتحكممة بإطفاء الدايدود الضوئي

## الآن حاول أن تعدل الكود بنفسك و تزيد عدد المخرج التي يمكن التحكم بها عن طريق الحاسب الآلي

مصادر اضافيه للمعلومات:

لمزيد من المعلومات عن الأوامر المستخدمة في الـ Serial communication تفضل

الرابط التالي لمرجع الأوامر الرسمي:

<http://arduino.cc/en/Reference/serial>