



**WIZnet** Academy 2017

# 아두이노(Arduino) 시작하기



WIZnet page

<http://wiznetacademy.com/>

<http://wiznet.io/>

<http://wizwiki.net>

<http://wiznetian.com/>

**Kei, Ki**

✉ [kei@wiznet.io](mailto:kei@wiznet.io)

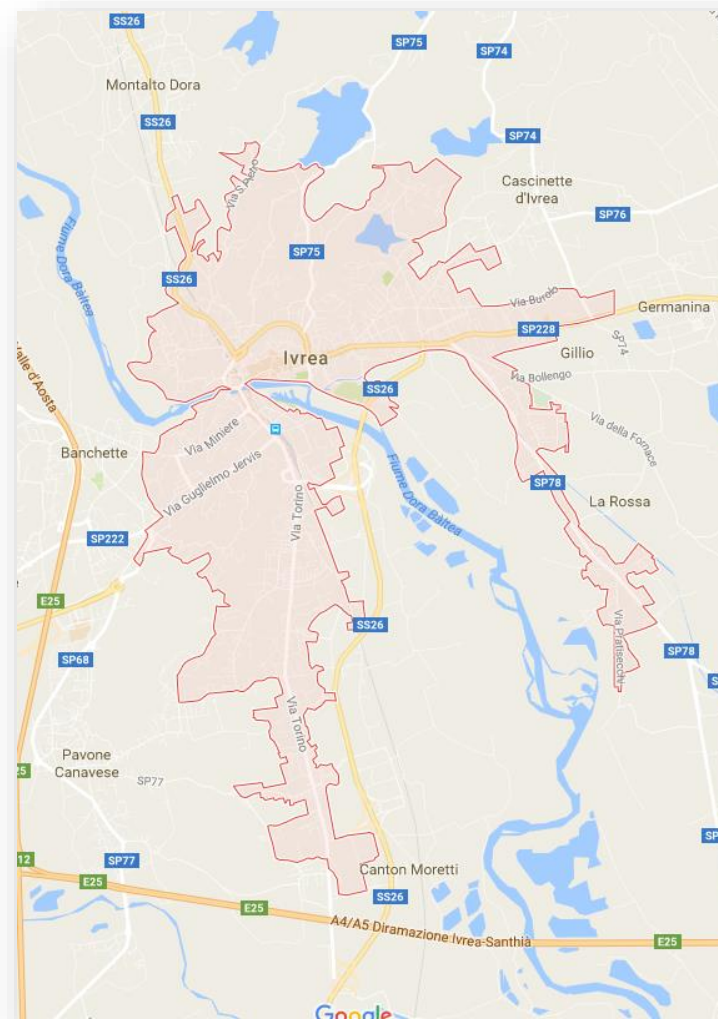
Blog <http://blog.naver.com/opusk/>

# 아두이노란?

## » 탄생 배경

이탈리아어 Arduino  
: 좋은 친구 (Strong Friend)

예술과 기술의 융합을  
가르치는 대학의 교수가  
공학을 잘 모르는 학생들을  
위해 아두이노를 만들



# 아두이노란?

» 만들 수 있는 것



# Arduino Tool 설치

## >> Arduino Tool 설치파일 다운받기

<https://www.arduino.cc/>

The screenshot shows the Arduino website's download page. The header features the Arduino and Genuino logos, a search bar, and navigation links: Home, Buy, Download (highlighted with a red box), Products, Learning, Forum, Support, and Blog. Below the header, the main heading is "Download the Arduino Software". On the left, there is a large circular logo with the Arduino symbol. To its right, the text reads "ARDUINO 1.8.0" followed by a description of the IDE and its compatibility. On the right side of the page, there is a list of download options: "Windows installer" (highlighted with a red box), "Windows ZIP file for non admin install", "Windows app" (with a "Get" button), "Mac OS X 10.7 Lion or newer", "Linux 32 bits", "Linux 64 bits", and "Linux ARM". At the bottom of this list are links for "Release Notes", "Source Code", and "Checksums (sha512)".

[궁금해요! <Arduino 분쟁 및 통합 관련 링크>](#)

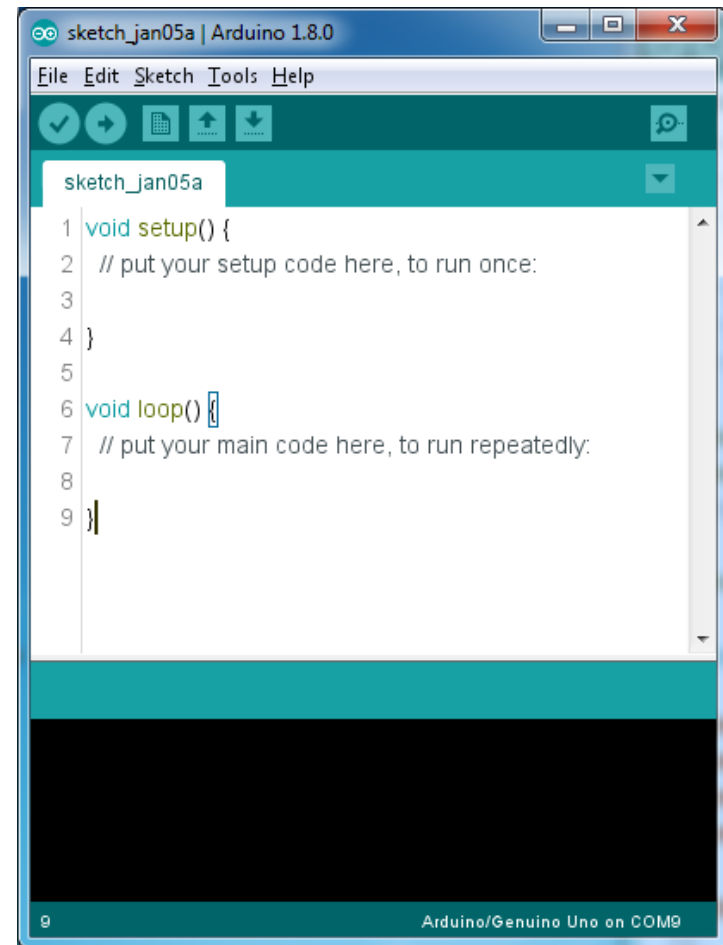
# Arduino Tool 설치

## >> Arduino Tool 설치 및 실행

- 다운받은 파일 실행
- 그대로 설치 진행
- 설치과정에서 나오는 모든 드라이버 설치



아두이노 메뉴의 기능이  
궁금하다면 [클릭!](#)



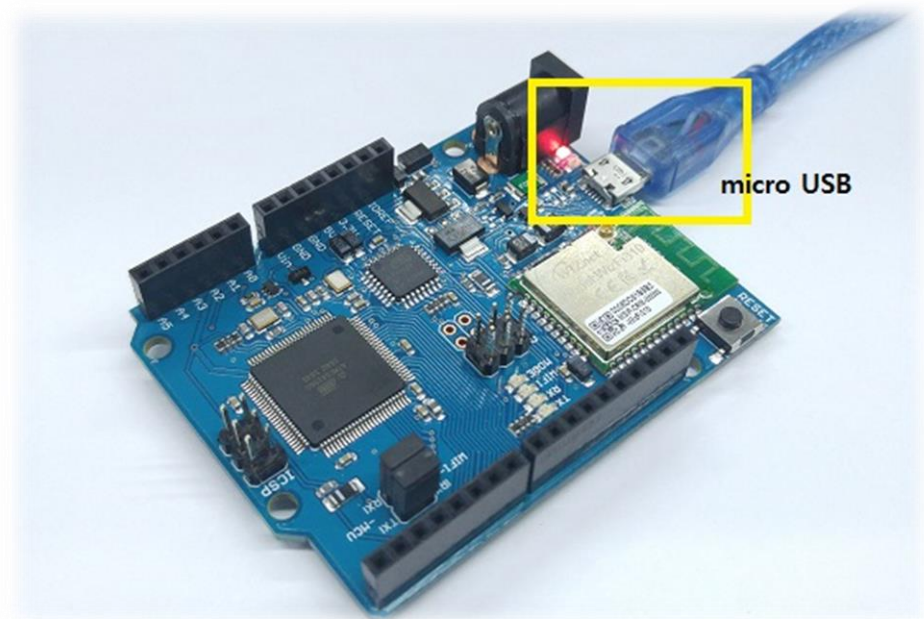
# Arduino 보드 연결하기

## >> PC와 Arduino 보드 연결

오른쪽 사진처럼

microUSB 케이블을  
Arduino Board와  
컴퓨터 USB단자에  
연결해 줍니다.

붉은 빛이 켜진다면 정상

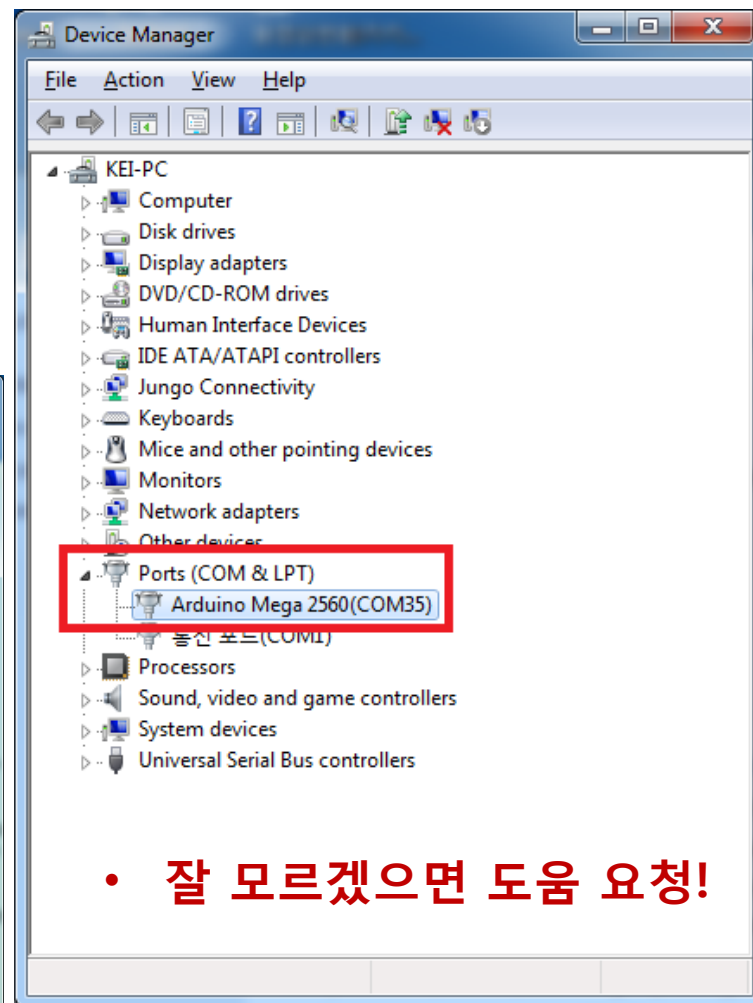
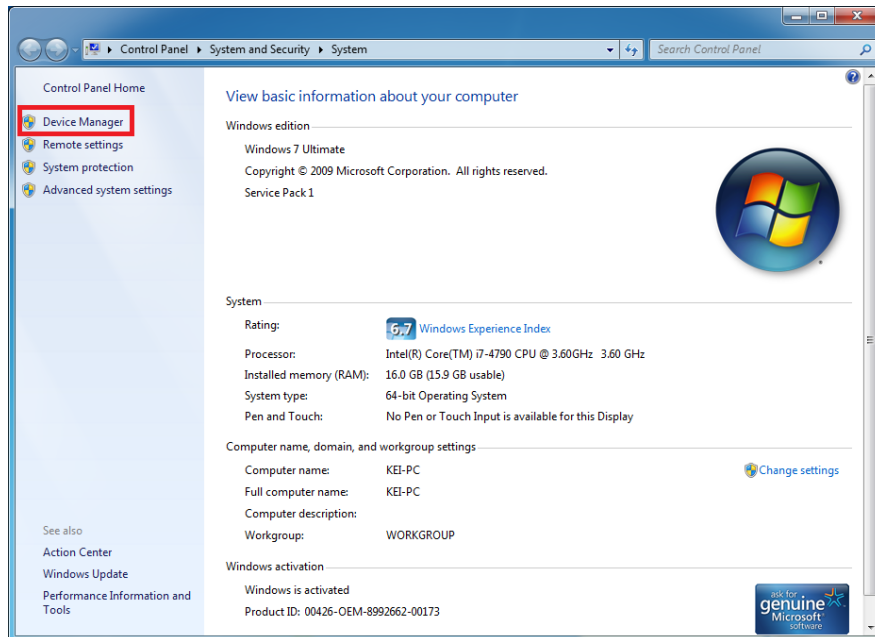




# Arduino 보드 연결하기

## »» Arduino 보드 포트 확인

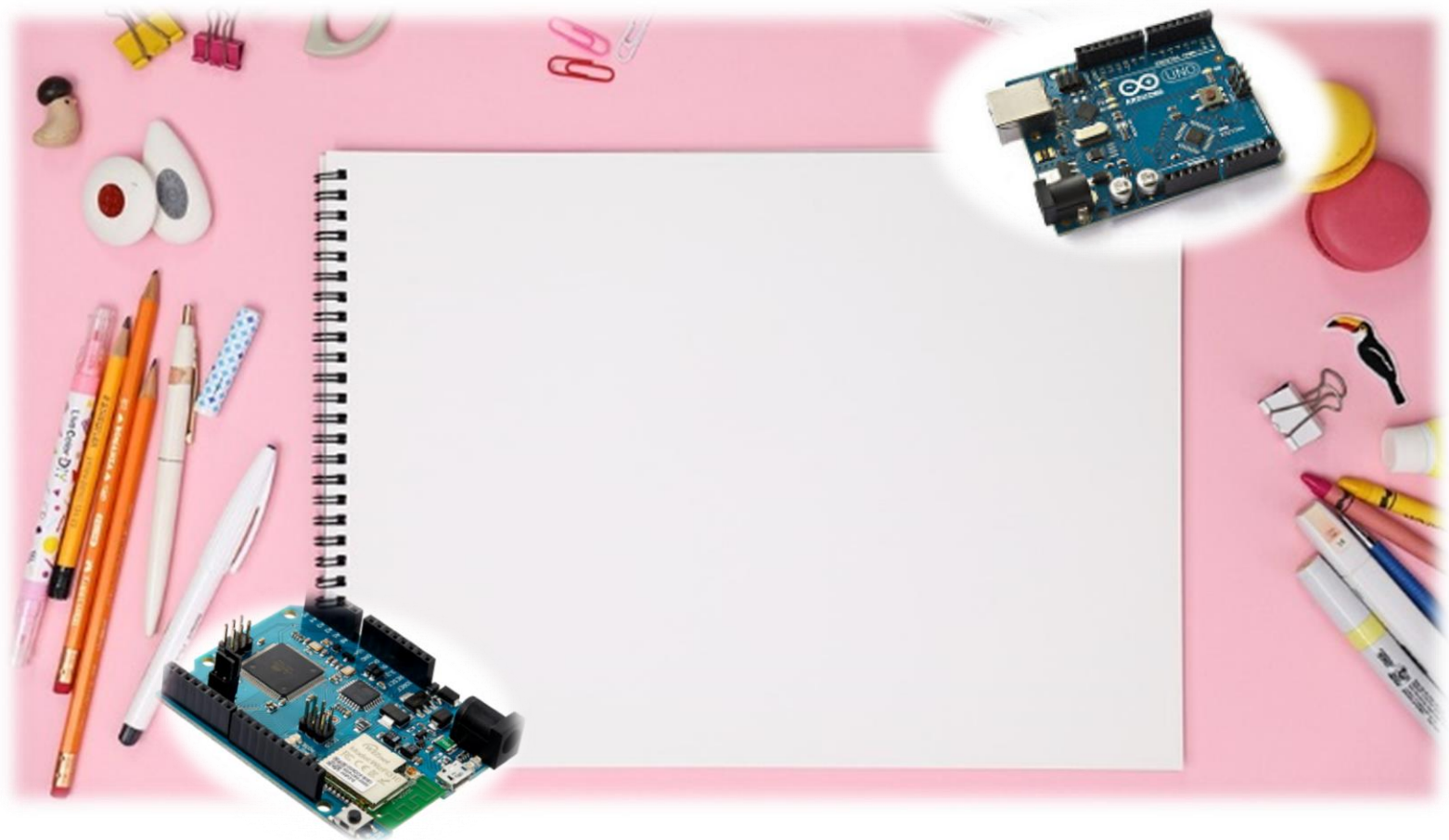
- 장치관리자에서 연결 확인
- 내 컴퓨터 [속성]
- -> [장치관리자] 클릭



- 잘 모르겠으면 도움 요청!

# Arduino 둘러보기

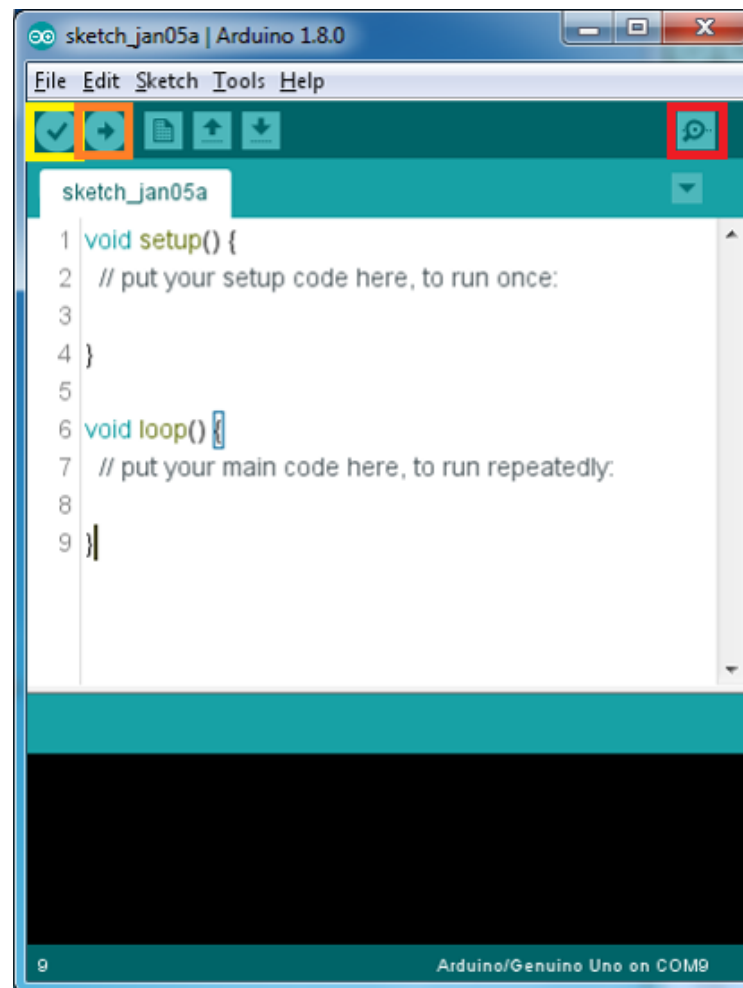
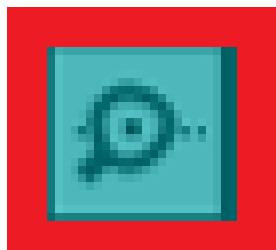
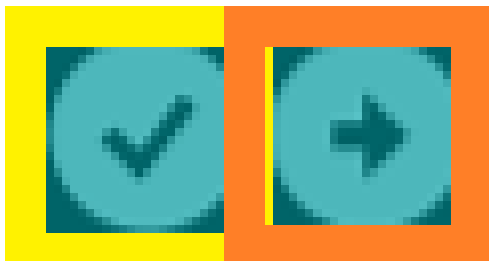
» 스케치? 스케치북? 그리고 보드





# Arduino 둘러보기

»» 확인! 업로드! 관찰!  
그리고 포트



# 예제 사용하기

## >> 기초는 예제로 공부하죠

- 예제 열기 →

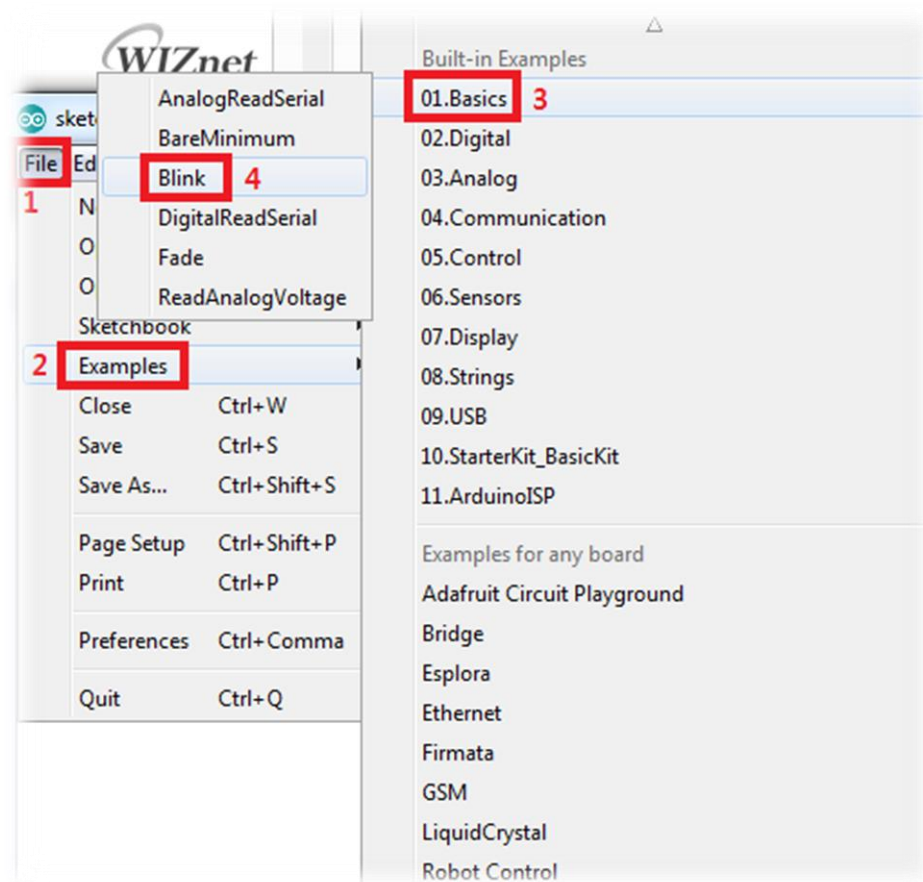
- 보드 선택

Mega 2560



- 포트 선택

- 업로드



## 스케치 들여다보기

### >> 밑그림이 있다

```
void setup() {  
    // put your setup  
  
}
```

```
void loop() {  
    // put your main c  
  
}
```

```
void setup() {  
    pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
    digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);  
    delay(1000);  
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);  
    delay(1000);  
}
```

# 스케치 들여다보기

## ≫≫ 아두이노 함수?

- $Y = X + Z$
- 괄호 안의 값에 따라 결과가 다르다
- 출력? 입력?
- 핀이란?
- 하이, 로우?
- 지연시간(delay)
- Digital 세계의 언어

```
void setup() {  
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);  
  delay(1000);  
}
```



## 예제를 바꿔보자

### >> 조금씩만 바꿔봐요

- HIGH : 켜기
- LOW : 끄기
- delay() 안의  
1은 1000의 1초
- 시간 바꿔보기
- 패턴 바꿔보기

```
void setup() {  
    pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
    digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);  
    delay(1000);  
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);  
    delay(1000);  
}
```

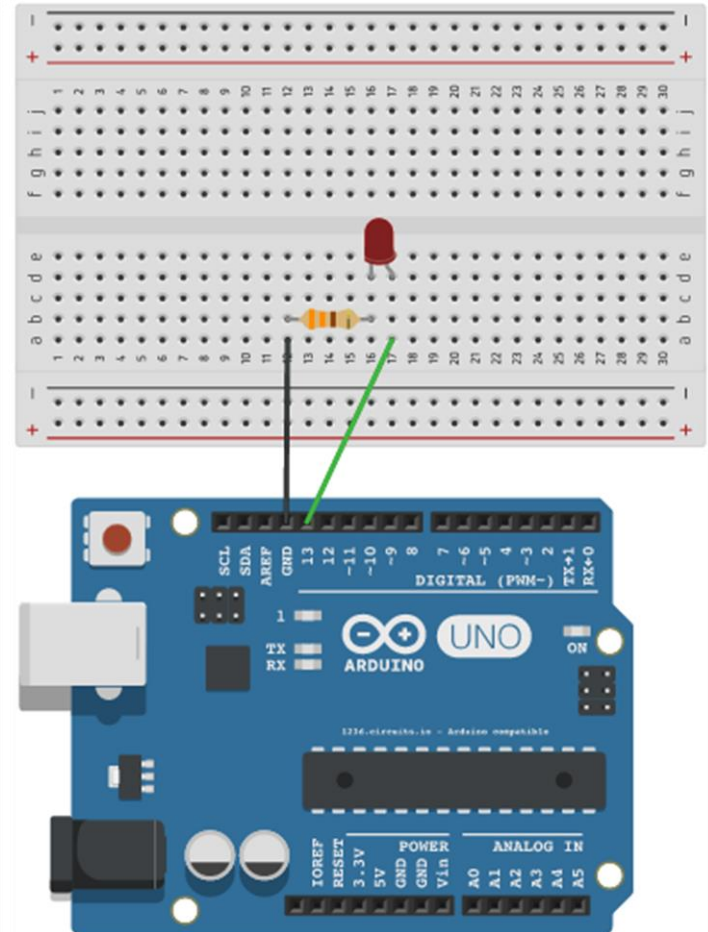
## 예제를 바꿔보자

### >> 직접 회로 만들기

- 오른쪽 그림을 따라 해요
- 저항 : 330옴

**조심!**

- LED의 짧은 다리를  
검은색 선과 연결 (극성)
- 잘 모르겠다면 시뮬레이션





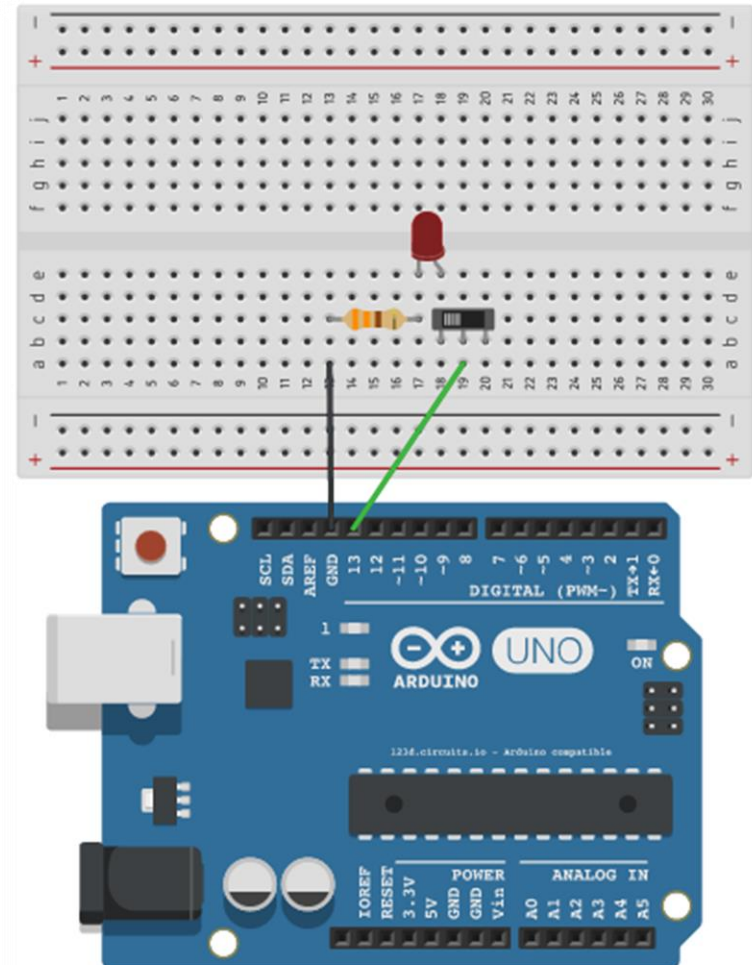
# 조명 만들기

## >> 회로 추가하기

- 오른쪽 그림을 따라 해요
- 저항 : 330옴
- 버튼 : 스위치

**조심!**

- LED의 극성 조심!  
( 다리 긴 쪽이 + )
- 잘 모르겠다면 시뮬레이션



## 조명 만들기

### >> [응용] 스케치/회로 수정하기

- 스위치 On하면  
LED 켜기 (깜빡이면 X)
- 스위치 On하면  
LED가 깜빡깜빡!
- LED 3개를 동시에 켜기
- LED 3개를 순서대로 켜기
- LED를 더 추가해보기
- 다른 핀 번호에 연결해보기
- LED의 극성 조심!  
( 다리 긴 쪽이 + )

**조심!**