

#MakeUp아두이노 #06

# 아두이노 기초

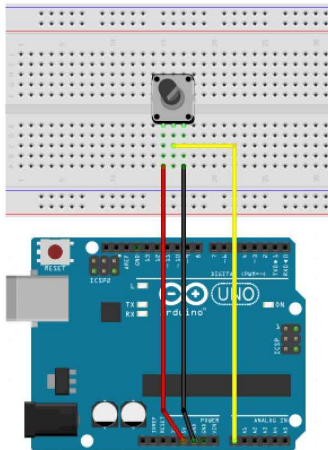
## analog 응용

- 가변저항값 읽어보기
- 밝기센서 읽어보기
- 온도센서 읽어보기
- LED 밝기제어 (OUTPUT)
- 서보모터 (PWM)

# 아두이노 기초

## 가변저항값 읽어보기

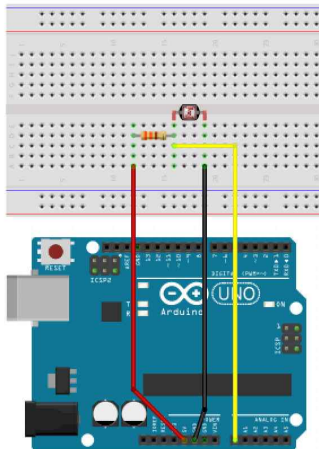
```
1 void setup() {  
2   Serial.begin(9600);  
3 }  
4  
5 void loop() {  
6   int sensorValue = analogRead(A0);  
7  
8   Serial.println(sensorValue);  
9   delay(100);  
10 }
```



# 아두이노 기초

## 밝기센서 읽어보기

```
1 void setup() {  
2   Serial.begin(9600);  
3 }  
4  
5 void loop() {  
6   int sensorValue = analogRead(A0);  
7  
8   Serial.println(sensorValue);  
9   delay(100);  
10 }
```



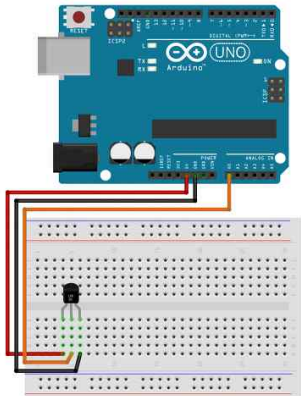
## 아두이노 기초

## 온도센서 읽어보기

```
1 float temperature;
2 int reading;
3 int lm35Pin = A0;
4
5 void setup() {
6     analogReference(INTERNAL);
7     Serial.begin(9600);
8 }
9
10 void loop() {
11     reading = analogRead(lm35Pin);
12     temperature = reading / 9.31;
13
14     Serial.println(temperature);
15     delay(1000);
16 }
```



## LM35 온도센서



# 아두이노 기초

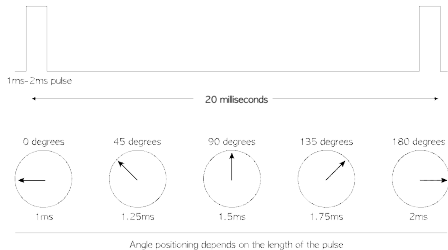
## LED 밝기 제어

```
1 int ledPin = 9;
2
3 void setup() {
4 }
5
6 void loop() {
7
8     for (int fadeValue = 0 ; fadeValue <= 255; fadeValue += 5) {
9         analogWrite(ledPin, fadeValue);
10        delay(30);
11    }
12
13    for (int fadeValue = 255 ; fadeValue >= 0; fadeValue -= 5) {
14        analogWrite(ledPin, fadeValue);
15        delay(30);
16    }
17 }
```

# 아두이노 기초

## 서보모터 제어

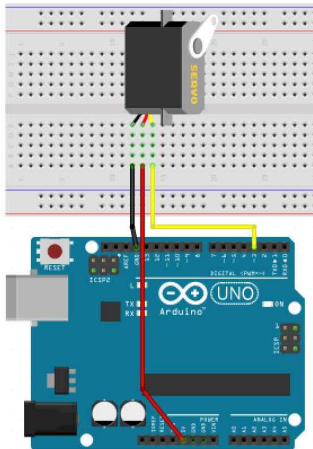
**서보모터: 모터와 기어박스 그리고 제어회로로 구성되어있어,  
특정 위치로 이동하거나, 특정한 수치(속도 등)만큼 회전 가능한 모터**



# 아두이노 기초

## 서보모터 제어

```
1 #include <Servo.h>
2 Servo myservo;
3 int pos = 0;
4
5 void setup() {
6   myservo.attach(9);
7 }
8
9 void loop() {
10  for (pos = 0; pos <= 180; pos += 1) {
11    myservo.write(pos);
12    delay(15);
13  }
14  for (pos = 180; pos >= 0; pos -= 1) {
15    myservo.write(pos);
16    delay(15);
17  }}
```





# 아두이노 기초

## LCD 응용

볼륨 값을 %로 나타내어  
LCD에 표시해보자.

볼륨 대신 밝기나 소리 등  
다른 센서도 활용해보자.

