

1.

_01_Hello_world | 아두이노 1.8.10
파일 편집 스케치 툴 도움말

```
int val; //변수 val 선언
int ledpin=10; //변수 ledpin을 D10으로 초기화한다
void setup()
{
  Serial.begin(9600); //시리얼통신 전송속도 9600
  pinMode(ledpin,OUTPUT); //변수ledpin의 pinMode는 OUTPUT
}
void loop()
{
  val=Serial.read(); //변수 val의 값을 읽어옴

  if(val=='R') //만약 변수 val이 'R'이면
  {
    digitalWrite(ledpin,HIGH); //D10pin의 출력을 '1'로 한다
    delay(500); //0.5초(s)대기
    digitalWrite(ledpin,LOW); //D10pin의 출력을 '0'으로 한다
    delay(500); //0.5초(s)대기 //0.5초(s)대기
    Serial.println("Hello World!"); //"Hello World"를 화면에 출력한다
  }
}
```

COM3

Hello World!

☒ 자동 스크롤 ☐ 타임스탬프 표시

_01_Hello_world | 아두이노 1.8.10
파일 편집 스케치 툴 도움말

```
int val; //변수 val 선언
int ledpin=11; //변수 ledpin을 D11으로 초기화한다
void setup()
{
  Serial.begin(9600); //시리얼통신 전송속도 9600
  pinMode(ledpin,OUTPUT); //변수ledpin의 pinMode는 OUTPUT
}
void loop()
{
  val=Serial.read(); //변수 val의 값을 읽어옴

  if(val=='2') //만약 변수 val이 '2'이면
  {
    digitalWrite(ledpin,HIGH); //D11pin의 출력을 '1'로 한다
    delay(500); //0.5초(s)대기
    digitalWrite(ledpin,LOW); //D11pin의 출력을 '0'으로 한다
    delay(500); //0.5초(s)대기 //0.5초(s)대기
    Serial.println("Hello 2조"); //"Hello 2조"를 화면에 출력한다
  }
}
```

COM3

Hello 2조

☒ 자동 스크롤 ☐ 타임스탬프 표시

심화학습

- LED가 깜빡이는 속도를 0.5초로 줄임
- 조건문을 2를 입력했을 때 로 바꿈
- 출력문을 바꿈
- D10 -> D11



창의문제

- 조건문을 바꿔시오 (K를 입력했을 때)
- 깜빡이는 주기를 바꿔시오 (ksdfjkg를 화면에 출력)

2.



The screenshot shows the Arduino IDE interface. At the top, the window title is "_02_LED | 아두이노 1.8.10". Below the title bar is a menu bar with "파일", "편집", "스케치", "툴", and "도움말". Under the "스케치" menu, a dropdown list shows the current sketch name "_02_LED". Below the menu bar is a toolbar with icons for a checkmark, a right arrow, a document, an upload arrow, and a download arrow. The main text area contains the following C++ code:

```
int ledPin = 10; //변수 ledPin을 D10으로 초기화한다

void setup()
{
  pinMode(ledPin, OUTPUT); //변수 ledPin의 pinMode설정//D10을 출력Pin으로 설정
}
void loop()
{
  digitalWrite(ledPin, HIGH); //D10 Pin의 출력을 '1'로 한다
  delay(1000); //1.0초(s) 대기
  digitalWrite(ledPin, LOW); //D10 Pin의 출력을 '0'으로 한다
  delay(1000); //1.0초(s) 대기
}
```



The screenshot shows the Arduino IDE interface. At the top, the title bar reads "_02_LED | 아두이노 1.8.10". Below it, the menu bar includes "파일", "편집", "스케치", "툴", and "도움말". The toolbar contains icons for a checkmark, a right arrow, a circuit board, an upload arrow, and a download arrow. The file explorer on the left shows a single file named "_02_LED". The main text area contains the following C++ code:

```
int ledPin = 5; //변수 ledPin을 D5으로 초기화한다
int ledPin2 = 11;
void setup()
{
  pinMode(ledPin, OUTPUT); //변수 ledPin의 pinMode설정//D5을 출력Pin으로 설정
  pinMode(ledPin2, OUTPUT); //변수 ledPin의 pinMode설정//D11을 출력Pin으로 설정
}
void loop()
{
  digitalWrite(ledPin, HIGH); //D5 Pin의 출력을 '1'로 한다
  digitalWrite(ledPin2, HIGH); //D11 Pin의 출력을 '1'로 한다
  delay(50); //0.05초(s) 대기
  digitalWrite(ledPin, LOW); //D5 Pin의 출력을 '0'으로 한다
  digitalWrite(ledPin2, LOW); //D11 Pin의 출력을 '0'으로 한다
  delay(50); //0.05초(s) 대기
}
```

심화학습

- led를 2개 설치
- led 깜빡이는 속도 증가
- led 출력포트를 D5번으로 바꾼다

* led 및 아두이노의 고장을 방지하기 위해 한 led에 직렬 저항으로 연결을 한다. 또한 led당 한 개의 저항을 연결해야한다.

_02_LED | 아두이노 1.8.10

파일 편집 스케치 툴 도움말



_02_LED

```
int ledPin = 10; //변수 ledPin을 D10으로 초기화한다
int ledPin2 = 11; //변수 ledPin2를 D11으로 초기화한다
int ledPin3 = 12; //변수 ledPin3을 D12으로 초기화한다

void setup()
{
  pinMode(ledPin, OUTPUT); //변수 ledPin의 pinMode설정//D10을 출력Pin으로 설정
  pinMode(ledPin2, OUTPUT); //변수 ledPin2의 pinMode설정//D11을 출력Pin으로 설정
  pinMode(ledPin3, OUTPUT); //변수 ledPin3의 pinMode설정//D12을 출력Pin으로 설정
}
void loop()
{
  digitalWrite(ledPin, HIGH); //D10 Pin의 출력을 '1'로 한다
  digitalWrite(ledPin2, HIGH); //D11 Pin의 출력을 '1'로 한다
  digitalWrite(ledPin3, HIGH); //D12 Pin의 출력을 '1'로 한다
  delay(100); //0.1초(s) 대기
  digitalWrite(ledPin, LOW); //D10 Pin의 출력을 '0'으로 한다
  digitalWrite(ledPin2, LOW); //D11 Pin의 출력을 '0'으로 한다
  digitalWrite(ledPin3, LOW); //D12 Pin의 출력을 '0'으로 한다
  delay(100); //0.1초(s) 대기
}
```

창의문제

- led를 3개
- 깜빡이는 주기를 0.1초로 설정

3.



The screenshot shows the Arduino IDE interface. At the top, the title bar reads "_03_Analog_value | 아두이노 1.8.10". Below the title bar is a menu bar with "파일", "편집", "스케치", "툴", and "도움말". Under the "스케치" menu, a dropdown list shows "_03_Analog_value" as the selected sketch. The main editor area contains the following C++ code:

```
int potpin=0; //변수 potpin 초기화
int ledpin=13; //변수 ledpin을 D13으로 초기화
int val=0; //변수 val 초기화
void setup()
{
  pinMode(ledpin,OUTPUT); //변수 ledpin의 pinMode설정 //D13을 출력pin으로 설정
  Serial.begin(9600); //시리얼통신 전송속도 9600
}
void loop()
{
  digitalWrite(ledpin,HIGH); //D13 pin의 출력을 '1'로 한다
  delay(50); //0.05초(s) 대기
  digitalWrite(ledpin,LOW); //D13 pin의 출력을 '0'으로 한다
  delay(50); //0.05초(s) 대기;
  val=analogRead(potpin); //변수val의 analog값을 읽어옴
  Serial.println(val); //시리얼모니터에 val의 값을 띄움
}
```


창의문제

- 저항의 크기를 220옴에서 10K옴으로 바꿔서 다이오드에 흐르는 전류량 변화를 알아본다.

가변저항의 저항변화로는 육안으로 밝기변화를 알아보기 힘들었다. 자체적으로 가변저항에 연결되어있던 220옴 저항을 10K옴 저항으로 바꾸어 봤더니 빛의 밝기가 현저히 줄어들었다.

