

# Exercise #2

## DC & Servo Motors



Sogang University Robotics Team



# To Do :

## 1. 다음 링크 재생목록 듣고 따라하기

([https://www.youtube.com/playlist?list=PLJlrtcXlfzvdcrSbWiK\\_tXooUuVXri2nD](https://www.youtube.com/playlist?list=PLJlrtcXlfzvdcrSbWiK_tXooUuVXri2nD) )

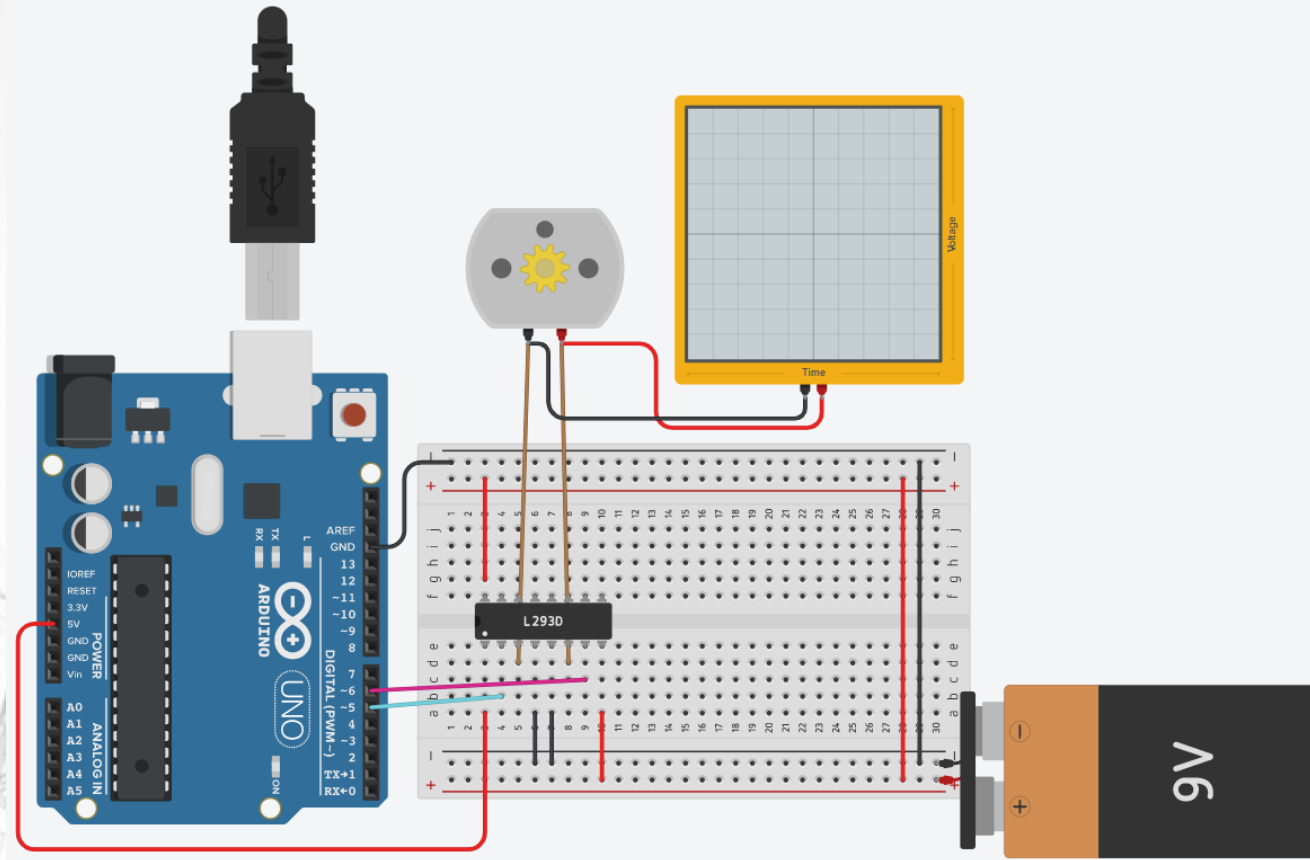
- 18. 조도센서 코딩하기(시리얼모니터 부분), 32. 서보모터 회로구성 & 코딩, 43. DC모터, 트랜지스터 회로 구성하기~48. 버튼으로 DC모터 제어하기
- 영상 길이 총 45분 내외
- 영상 시청+실습시간 3시간 내외 예상
- 5월 17일(화) 전까지 해보세요☺

## 2. Problem Set

- 제시된 실습 문제들을 풀어보세요. 블록 말고 코드로 작성하는 것이 좋습니다☺
- 5월 17일(화) 간단한 요약 및 문제풀이 세미나 예정

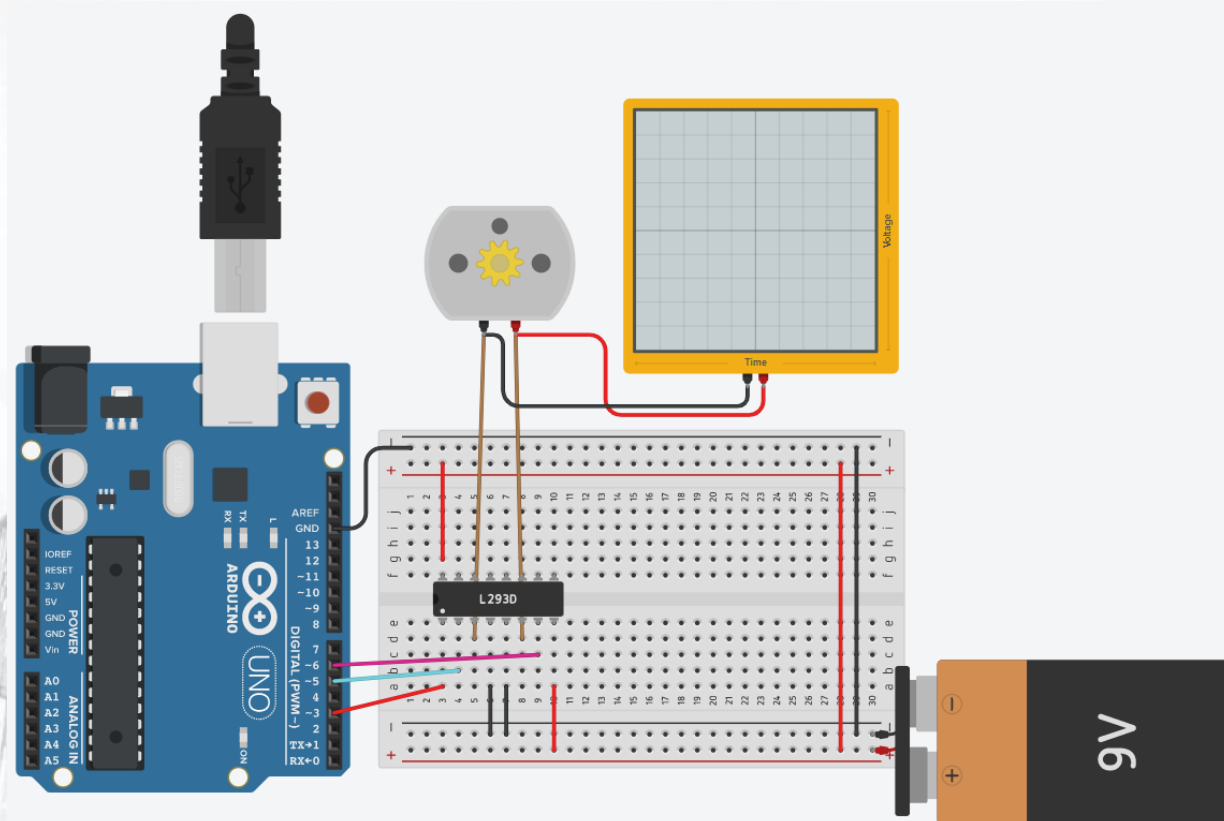
# Problem 1 :

- 아래와 같이 회로를 구성하여 DC모터를 정방향으로 1초, 반대방향으로 2초 회전하는 프로그램을 작성하세요. (정방향은 꼭 시계방향일 필요는 없습니다)



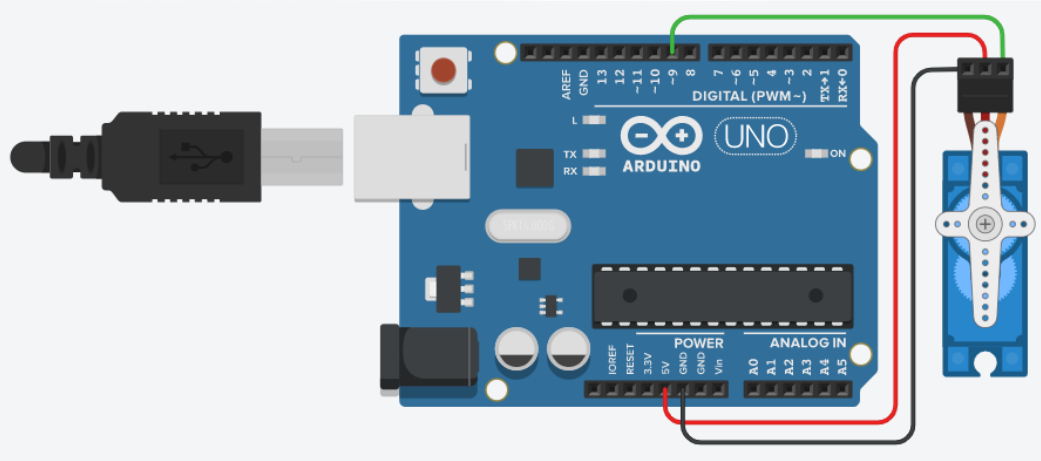
## Problem 2 :

- 2-1: 아래와 같이 회로를 구성하여 DC모터가 정방향으로는 최고 속도로 1초 동안, 역방향으로는 최고 속도의  $\frac{1}{2}$ 로 2초 동안 회전하도록 프로그램을 작성하세요.
- 2-2: 아래 회로의 오실로스코프에서 측정되는 파형이 sin파형이 되도록 DC모터를 제어하는 프로그램을 작성하세요. 불가능하다면 왜 불가능한지 생각해 보세요.



## Problem 3 :

- 3-1: 아래와 같이 회로를 구성하여 서보모터의 회전각을 0도~180도, 180도~0도로 반복 회전하는 프로그램을 작성하세요.
- 3-2: 동일 회로에서 Serial 모니터로부터 숫자를 반복 입력 받게 하고, 입력된 숫자의 크기만큼 서보모터의 회전각을 조절하는 프로그램을 작성하세요.



### 3-2 이용할 Serial 함수목록

Serial.begin(9600); 보드레이트 9600으로 통신 시작  
Serial.available() 입력값 반환여부를 boolean 형태로 반환  
Serial.parseInt(); 입력값을 정수형으로 저장  
Serial.read(); parseInt로부터 받은 값을 읽음  
Serial.print(); 괄호 안에 있는 내용을 시리얼 모니터에 나타  
나게함. println의 경우 출력 후 개행을 함

- Serial.print("Input angle");
- Serial.println(value);



Sogang University Robotics Team

