

# Сервопривод

# Сервопривод

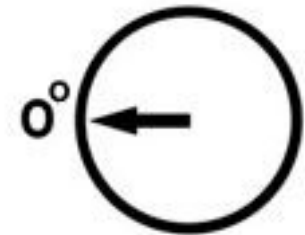


# Применение сервоприводов



# Принцип работы

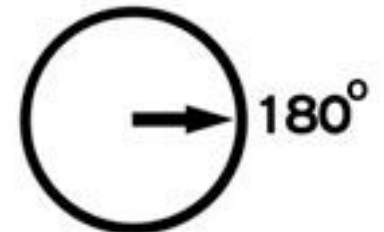
Минимальный импульс



Средняя позиция



Максимальный импульс

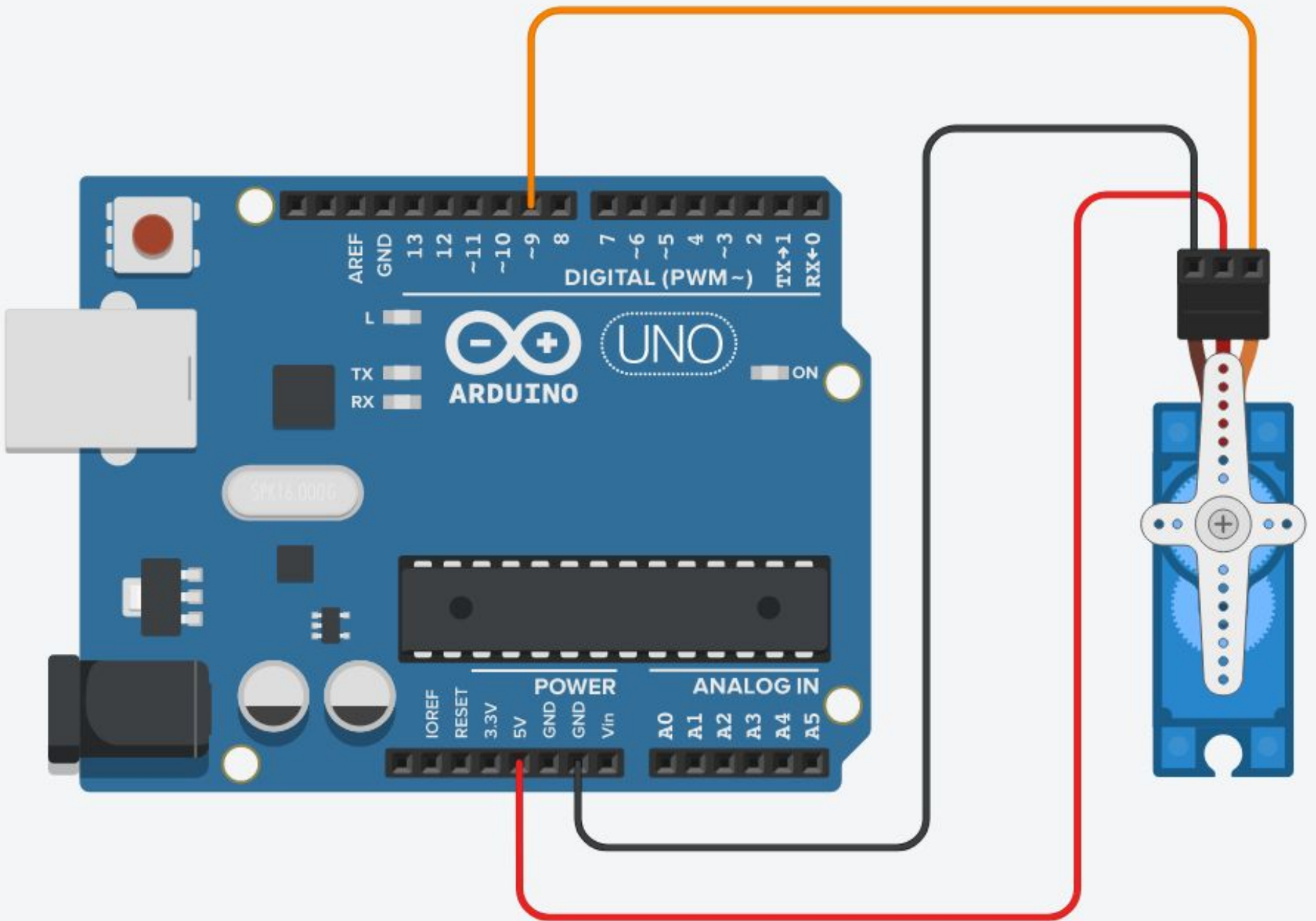


`#include <Servo.h>` - библиотека для управление сервоприводом

`Servo Servo1;` - переменная `Servo` с именем `Servo1`

`Servo1.attach(9);` - сообщаем плате Arduino, что сервопривод `Servo1` подключен к порту 9

`Servo1.write(53);` - даем команду `Servo1` повернуться на угол 53 градуса



```
#include <Servo.h>
```

```
int servoPin = 9;
```

```
Servo Servo1;
```

```
void setup() {
```

```
  Servo1.attach(servoPin);
```

```
}
```

```
void loop(){
```

```
  Servo1.write(0); // 0 градусов
```

```
  delay(1000);
```

```
  Servo1.write(90); // 90 градусов
```

```
  delay(1000);
```

```
  Servo1.write(180); // 180 градусов
```

```
  delay(1000);
```

```
}
```

# Задание

- Написать программу для поворота серво от 0 до 180 градусов и обратно с шагом 5 градусов (использовать цикл **for**)



```
#include <Servo.h>
int servoPin = 9;
Servo Servo1;

void setup() {
  Servo1.attach(servoPin);
}

void loop(){
  Servo1.write(0);
  delay(1000);
  for(int i = 0; i < 180; i = i + 5) {
    Servo1.write(i);
    delay(500);
  }
  for(int i = 180; i > 0; i = i - 5) {
    Servo1.write(i);
    delay(500);
  } }
```

# Работа с COM портом

- **Serial.available()** – функция проверки COM порта на наличие данных
- **Serial.read()**; - функция чтения информации COM порта

```
#include <Servo.h>
```

```
int servoPin = 9;
```

```
int Symbol;
```

```
Servo Servo1;
```

```
void setup() {
```

```
  Servo1.attach(servoPin);
```

```
  Serial.begin(9600);
```

```
}
```

```
void loop(){
```

```
  if (Serial.available() > 0 ) {
```

```
    Symbol = Serial.read();
```

```
    if (Symbol == ' W ' ) { Servo1.write (0);    delay(1000); }
```

```
    if (Symbol == ' E ' ) { Servo1.write (45);   delay(1000); }
```

```
    if (Symbol == ' R ' ) { Servo1.write (90);   delay(1000); }
```

```
    if (Symbol == ' T ' ) { Servo1.write (135);  delay(1000); }
```

```
    if (Symbol == ' Y ' ) { Servo1.write (180);  delay(1000); }
```

```
  } }
```

# Задание

- Написать программу чтения информации с COM порта с выполнением команды сервоприводом и информированием через COM порт что команда выполняется

( использовать `Serial.print()` )

«команда W»

«Серво поворачивается на 99 градусов»

«Поворот закончен»