

## المُتَحَكِّمَات الصَّغِيرَةُ وَالنَّظَمُ المُضْمَنَةُ مَحَاضِرَةُ عَمَلٍ

إعداد:

م. همام ياسين

إشراف:

د. فادي متوج

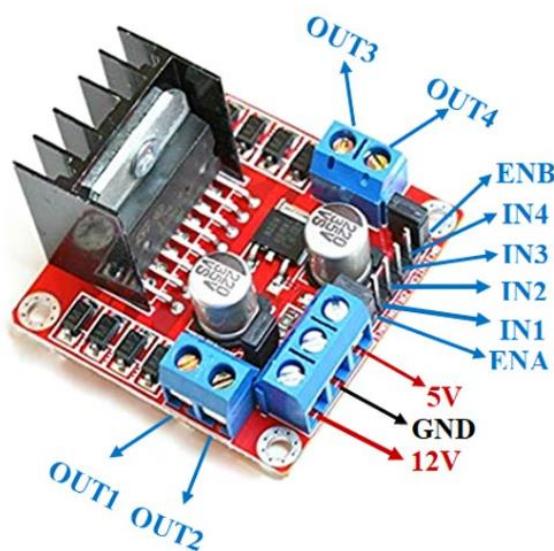
تدريب 1:

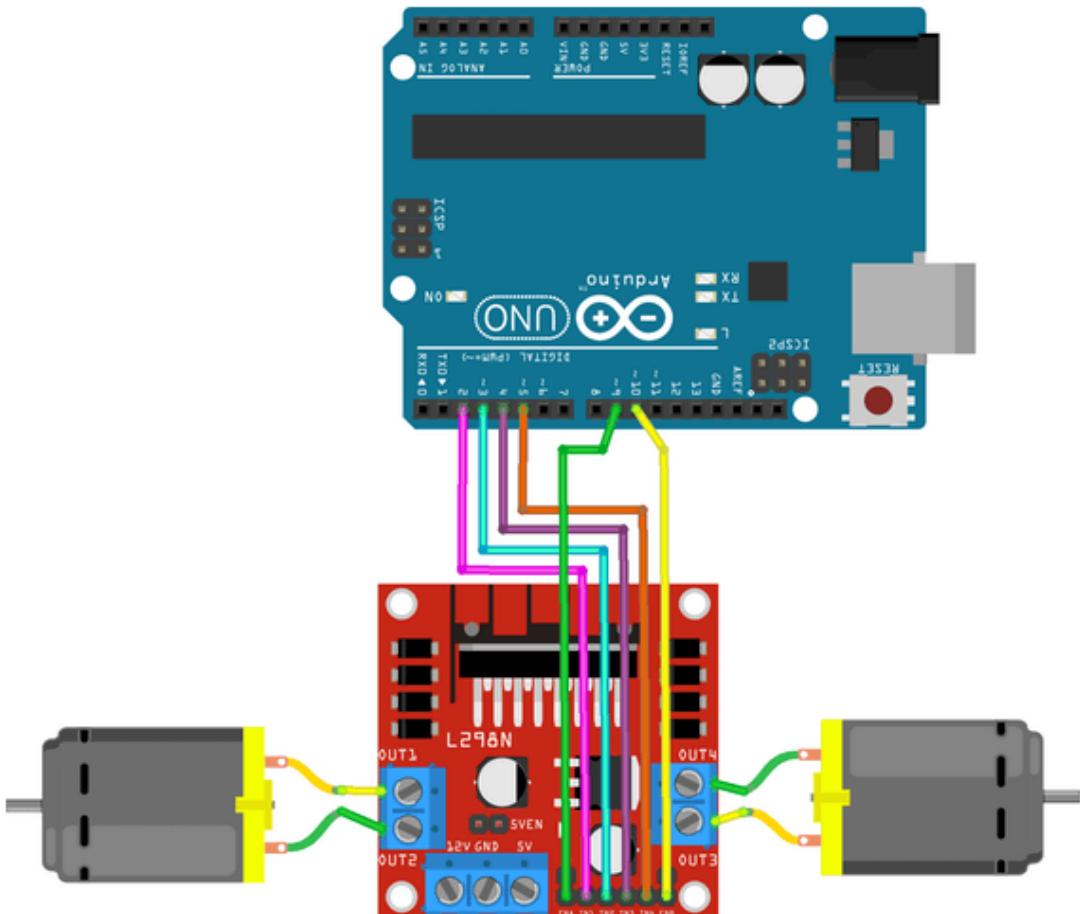
تشغيل محرك تيار مستمر

القطع:

- أردوينو
- محرك
- دارة قيادة L298n

الدارة:





البرنامج:

```
int motor1pin1 = 2;
int motor1pin2 = 3;

int motor2pin1 = 4;
int motor2pin2 = 5;

void setup() {
    // put your setup code here, to run once:
    pinMode(motor1pin1, OUTPUT);
    pinMode(motor1pin2, OUTPUT);
    pinMode(motor2pin1, OUTPUT);
    pinMode(motor2pin2, OUTPUT);

}

void loop() {
    analogWrite(9, 100); //ENA pin
    analogWrite(10, 200); //ENB pin
    // (Optional)

    digitalWrite(motor1pin1, HIGH);
    digitalWrite(motor1pin2, LOW);
    delay(3000);
}
```

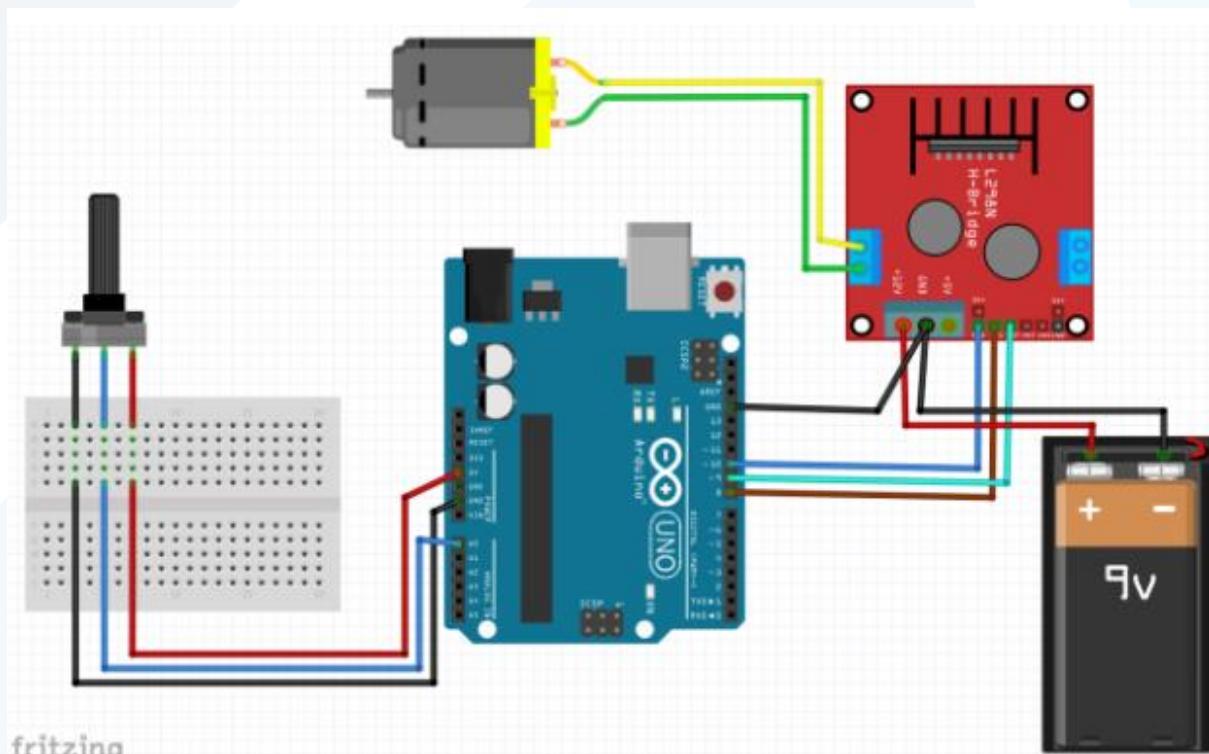
ندربي2:

تحكم بسرعة محرك باستخدام مقاومة متغيرة

القطع:

- أردوينو
- محرك
- دارة قيادة L298n
- مقاومة متغيرة

الدارة:



fritzina

البرنامج:

```

int rotDirection = 0;
int pressed = false;

void setup() {
    pinMode(enA, OUTPUT);
    pinMode(in1, OUTPUT);
    pinMode(in2, OUTPUT);
    pinMode(button, INPUT);
    // Set initial rotation direction
    digitalWrite(in1, LOW);
    digitalWrite(in2, HIGH);
}

void loop() {
    int potValue = analogRead(A0); // Read potentiometer value
    int pwmOutput = map(potValue, 0, 1023, 0, 255); // Map the potentiometer value from 0 to 255
    analogWrite(enA, pwmOutput); // Send PWM signal to L298N Enable pin

    // Read button - Debounce
    if (digitalRead(button) == true) {
        pressed = !pressed;
    }
    while (digitalRead(button) == true);
    delay(20);

    // If button is pressed - change rotation direction
    if (pressed == true & rotDirection == 0) {
        digitalWrite(in1, HIGH);
        digitalWrite(in2, LOW);
        rotDirection = 1;
        delay(20);
    }
    // If button is pressed - change rotation direction
    if (pressed == false & rotDirection == 1) {
        digitalWrite(in1, LOW);
        digitalWrite(in2, HIGH);
        rotDirection = 0;
        delay(20);
    }
}

```