

```
// ΟΜΑΔΑ STEAM ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
```

```
#define A 8
```

```
#define B 9
```

```
#define C 10
```

```
#define D 11
```

```
#define NUMBER_OF_STEPS_PER_REV 512
```

```
const int BUTTON1 = 6;
```

```
const int BUTTON2 = 5;
```

```
const int trigPin = 2; // το pin 11 στέλνει τα υπερηχητικά σήματα (triger)
```

```
const int echoPin = 3;
```

```
long duration; // μεταβλητή που μετράμε το χρόνο που κάνει το σήμα να πάει και να επιστρέψει
```

```
int distance;
```

```
int currentState1=99;
```

```
int currentState2=99;
```

```
void write(int a,int b,int c,int d){
```

```
    digitalWrite(A,a);
```

```
    digitalWrite(B,b);
```

```
    digitalWrite(C,c);
```

```
    digitalWrite(D,d);
```

```
}
```

```
//ένα βήμα μπροστά στον stepper motor
```

```
void onestepforward(){
```

```
    write(1,0,0,0);
```

```
    delay(2);
```

```
    write(1,1,0,0);
```

```
    delay(2);
```

```
    write(0,1,0,0);
```

```
    delay(2);
```

```
    write(0,1,1,0);
```

```
    delay(2);
```

```
    write(0,0,1,0);
```

```
    delay(2);
```

```
    write(0,0,1,1);
```

```
    delay(2);
```

```
    write(0,0,0,1);
```

```
    delay(2);
```

```
    write(1,0,0,1);
```

```
    delay(2);
```

```
}
```

```
//ένα βήμα πίσω στον stepper motor
```

```
void onestepbackward(){
```

```
    write(1,0,0,1);
```

```

delay(2);
write(0,0,0,1);
delay(2);
write(0,0,1,1);
delay(2);
write(0,0,1,0);
delay(2);
write(0,0,1,0);
delay(2);
write(0,1,1,0);
delay(2);
write(0,1,0,0);
delay(2);
write(1,1,0,0);
delay(2);
write(1,0,0,0);
}

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(9600);

  pinMode(A,OUTPUT);
  pinMode(B,OUTPUT);
  pinMode(C,OUTPUT);
  pinMode(D,OUTPUT);

  pinMode(BUTTON1, INPUT_PULLUP);
  pinMode(BUTTON2, INPUT_PULLUP);

  pinMode(trigPin, OUTPUT); // το trigger pin είναι OUTPUT αφού στέλνει σήμα
  pinMode(echoPin, INPUT); // το echo pin είναι INPUT αφού λαμβάνει σήμα
}

void loop() {
  currentState1 = digitalRead(BUTTON1);
  if (currentState1==LOW)
  {
    onestepforward();
  }
  currentState2 = digitalRead(BUTTON2);
  if (currentState2==LOW)
  {
    onestepbackward();
  }

  // Clears the trigPin
  digitalWrite(trigPin, LOW); // σιγουρευόμαστε ότι το trigger δεν στέλνει τίποτα

```

```
delayMicroseconds(2);  
// Sets the trigPin on HIGH state for 10 micro seconds  
digitalWrite(trigPin, HIGH); // στέλνουμε υπερηχητικό σήμα  
delayMicroseconds(10); //για 10 μικροδευτερόλεπα  
digitalWrite(trigPin, LOW); // σταματάμε να στέλνουμε υπερηχητικό σήμα  
// Reads the echoPin, returns the sound wave travel time in microseconds  
duration = pulseIn(echoPin, HIGH); //διαβάζουμε το σήμα που έχει επιστρέψει  
distance= duration*0.034/2; //υπολογίζουμε την απόσταση σύμφωνα με την θεωρία που  
είδαμε  
// στην προηγούμενη διαφάνεια  
Serial.print("Distance: "); //Εκτυπώνουμε στο serial monitor την λέξη distance  
Serial.println(distance); //εκτυπώνουμε στο serial monitor την απόσταση που  
υπολογίσαμε  
}
```