



# به شنجی دهرس ماشنا توختتش یارده مچسی

دوکتور مه مه تجان یاسن

2023-02-19

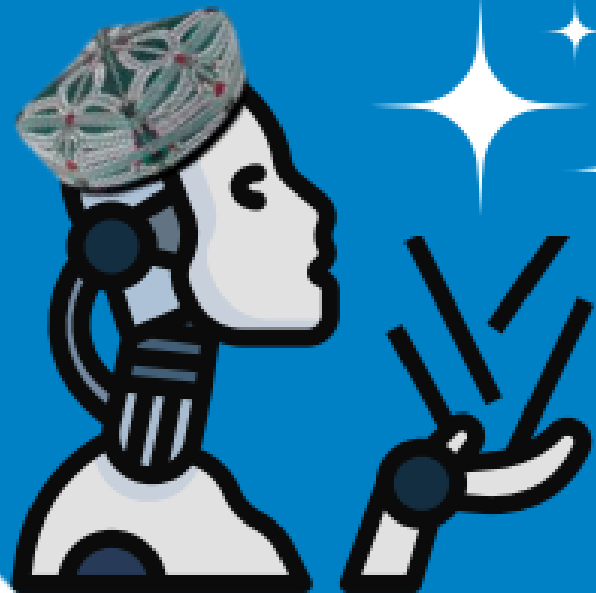
مه گگوته ك ته ربیله ش

مه ركزی



# (سېھەرلىك ئۆرنەكلەر) Magical Design

- **Arduino Project Hub**
- <https://projecthub.arduino.cc/trending>
- **Tinkercad Learning Center (ئۆگەنىش مەركىزى)**
- <https://www.tinkercad.com/learn>







sketch\_feb19a

```
void setup()
// put your code here

}
```

```
void loop() {
// put your code here

}
```

- Auto Format Ctrl+T
- Archive Sketch
- Fix Encoding & Reload
- Manage Libraries... Ctrl+Shift+I
- Serial Monitor Ctrl+Shift+M
- Serial Plotter Ctrl+Shift+L

WiFi101 / WiFiNINA Firmware Updater

- Board: "Arduino Mega or Mega 2560" >
- Processor: "ATmega2560 (Mega 2560)" >
- Port: "COM3 (Arduino Mega or Mega 2560)" >

Get Board Info

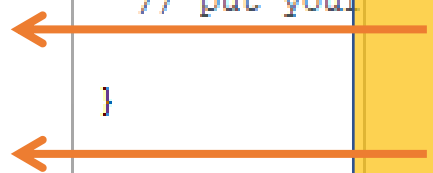
Programmer: "AVRISP mkII" >

Burn Bootloader

تەكشۈرۈڭ

1. Board

2. Port



ئارقىمۇمۇ ئارقا ئۇلانغان  
ئىشەنچى نازارەت قىلىش  
كۈنۈپكىسى

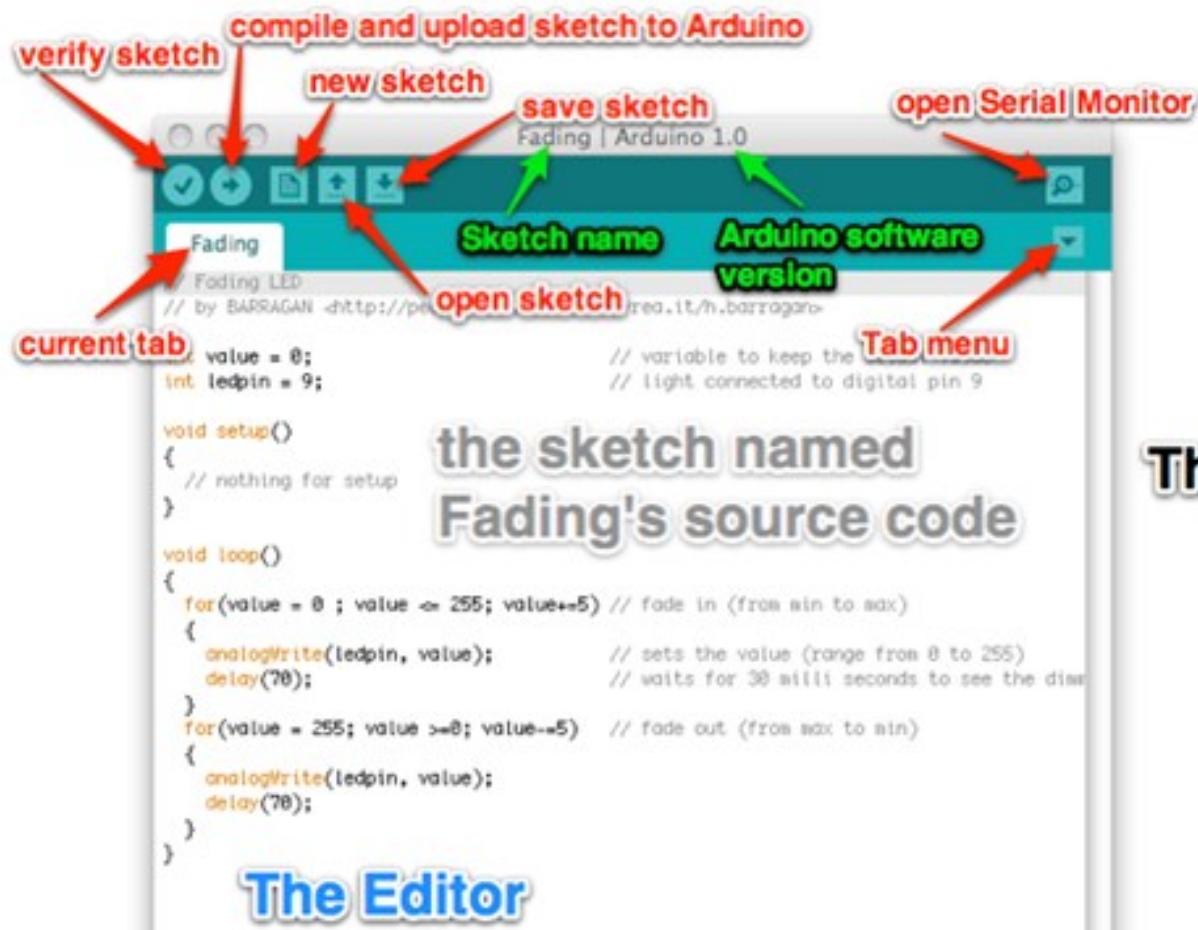
نۆۋەتتە يىزىلۋاتقان پىروگرامما  
كود ھۆججىتىنى ساقلاش

ئىلگىرى بار بولغان پىروگرامما كودنى ئىچىش

يىڭى ھۆججەت قۇرۇش كۈنۈپكىسى

پىروگراممىنى ئاردۇينوغا يوللاش كۈنۈپكىسى

پىروگراممىنى تەكشۈرۈش كۈنۈپكىسى



# Arduino IDE

## ئاردۇينو ئىجادىيەت مۇھىتى

<http://www.mengutech.com/arduino-ide/>

- ئىشلىتىش قەدەملىرى

- Tinkercad بولسا ئاردۇينونى ئاساس قىلغان سىستېمىلارنى تەقلىد قىلالايدىغان ئېسىل قورال .

<https://www.tinkercad.com>

7

- تەييارلىغان كودنى (Arduino IDE) ئاردۇينو ئىجادىيەت مۇھىتى غا چۈشۈرۈپ / چاپلاپ ، ھەقىقىي

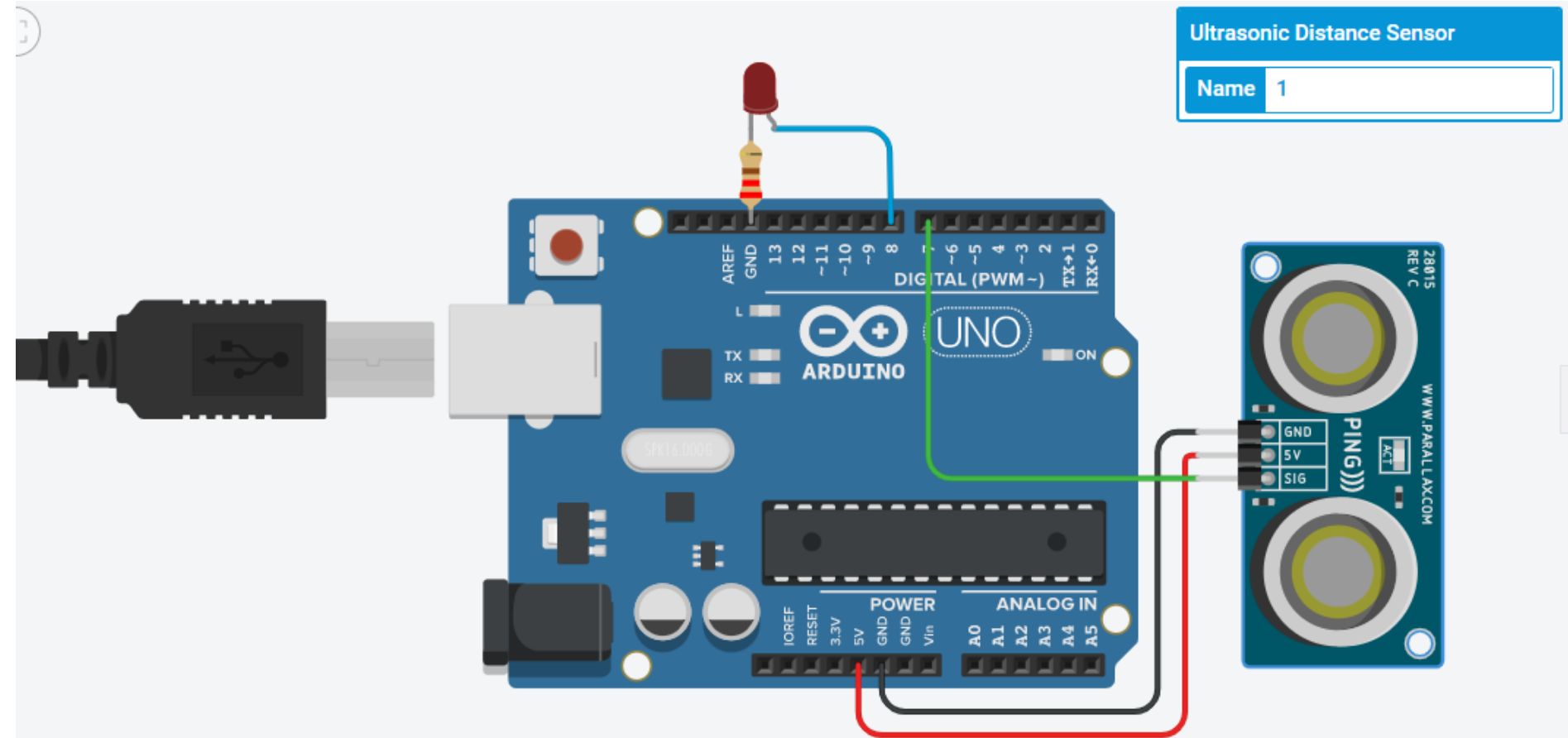
ئاردۇينو تاختىسىدا سىنىيالايمىز .



# 1- ئەقلىلىق ماشىنا توختىتىش ياردەمچى مسالى

Ultrasonic Distance Sensor

Name 1





# ئەقلىلىق ماشىنا توختىتىش ياردەمچى مسالى

forever

set  to read ultrasonic distance sensor on trigger pin  echo pin  in units

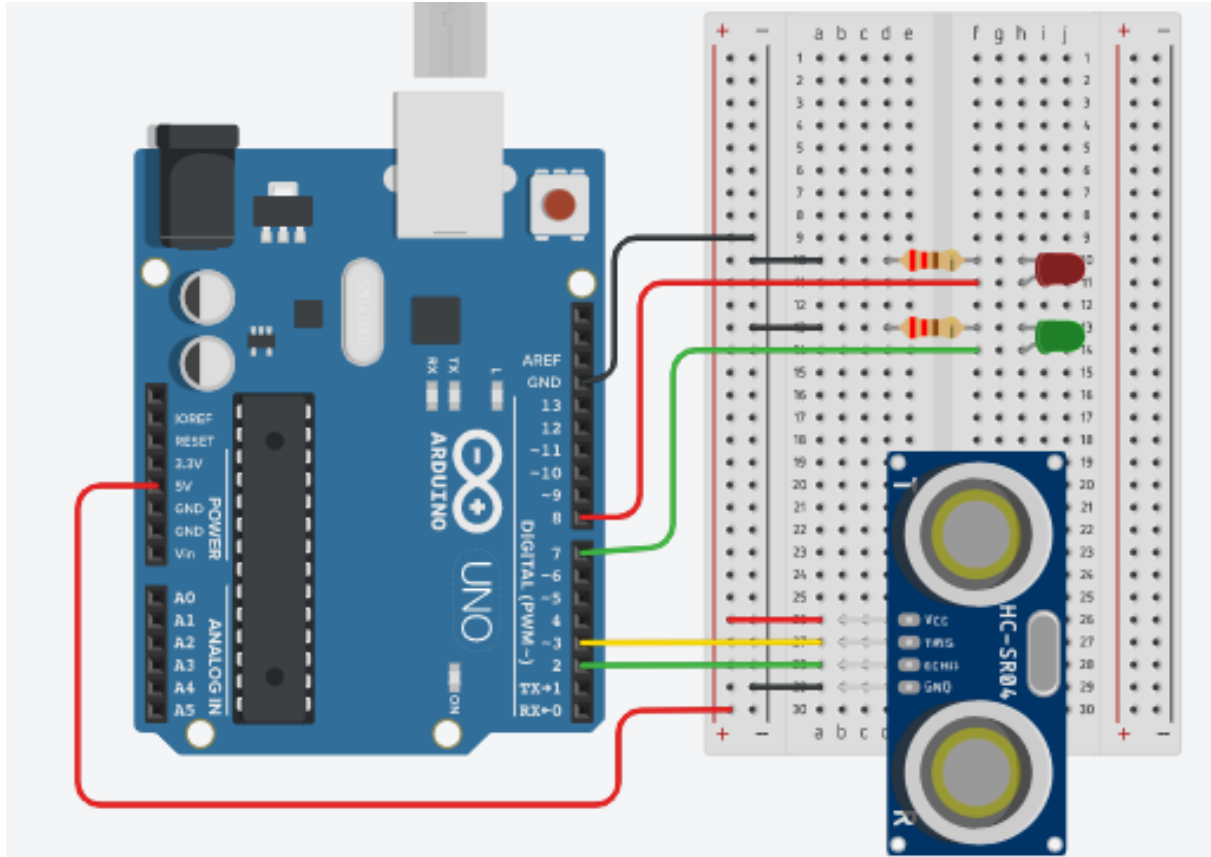
if    then

set pin  to

else

set pin  to

## 2- نه قلیلق ماشنا توختتش یارده چی مسالی

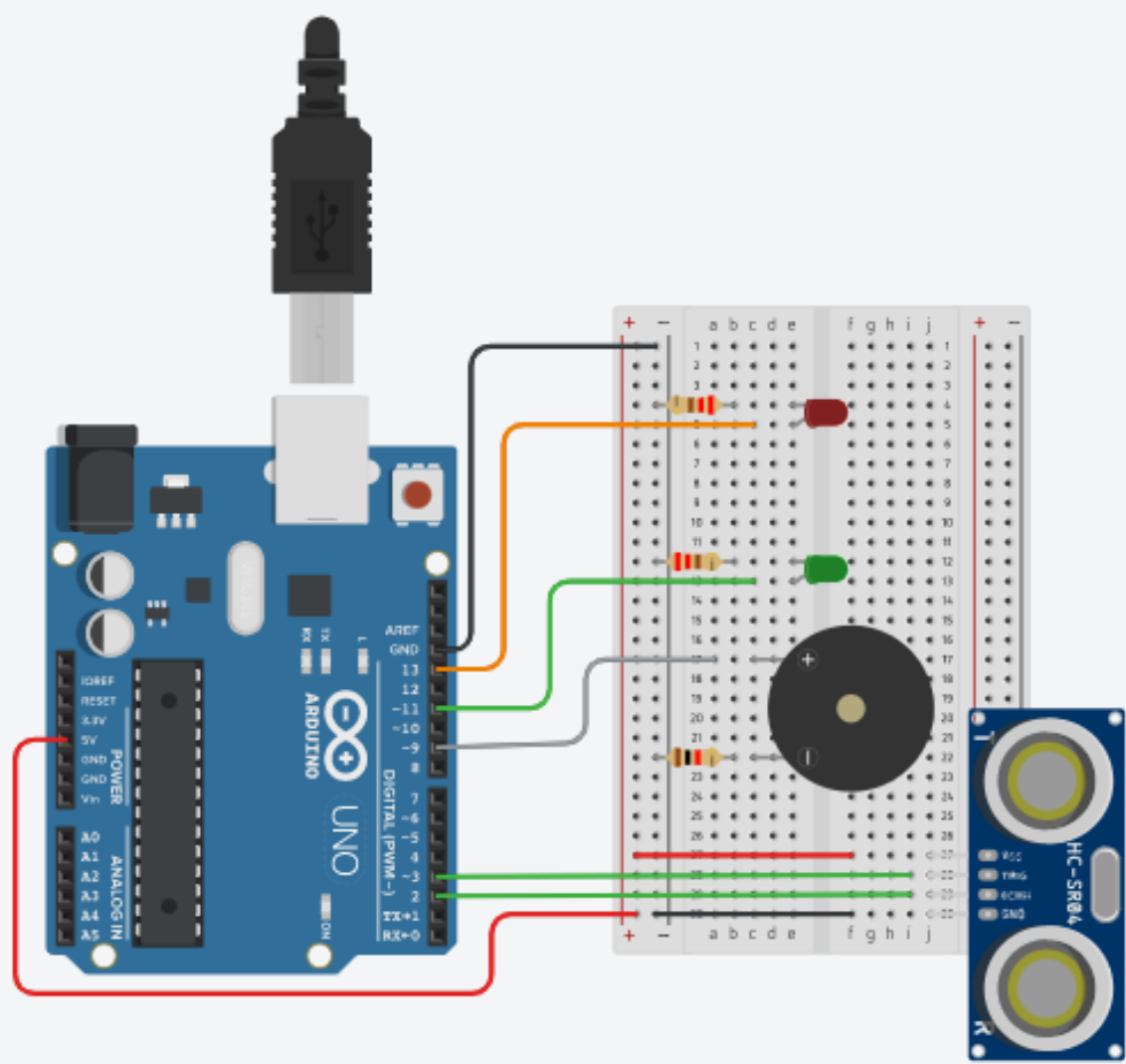


## ئەقىللىق ماشىنا توختىتىش ياردەمچى مسالىسى-2

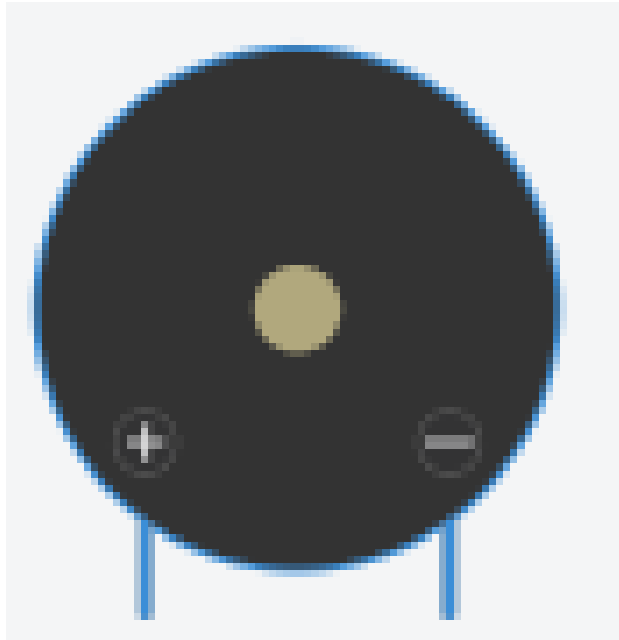
The image shows a Scratch script for a car's stopping logic. It consists of a 'forever' loop containing the following blocks:

- set** `arliq` to `read ultrasonic distance sensor on trigger pin 3` `echo pin 2` in units `cm`
- if** `arliq < 50` **then**
  - set pin 8** to **HIGH**
  - set pin 7** to **LOW**
- else**
  - set pin 8** to **LOW**
  - set pin 7** to **HIGH**





## ئاۋاز كانيى







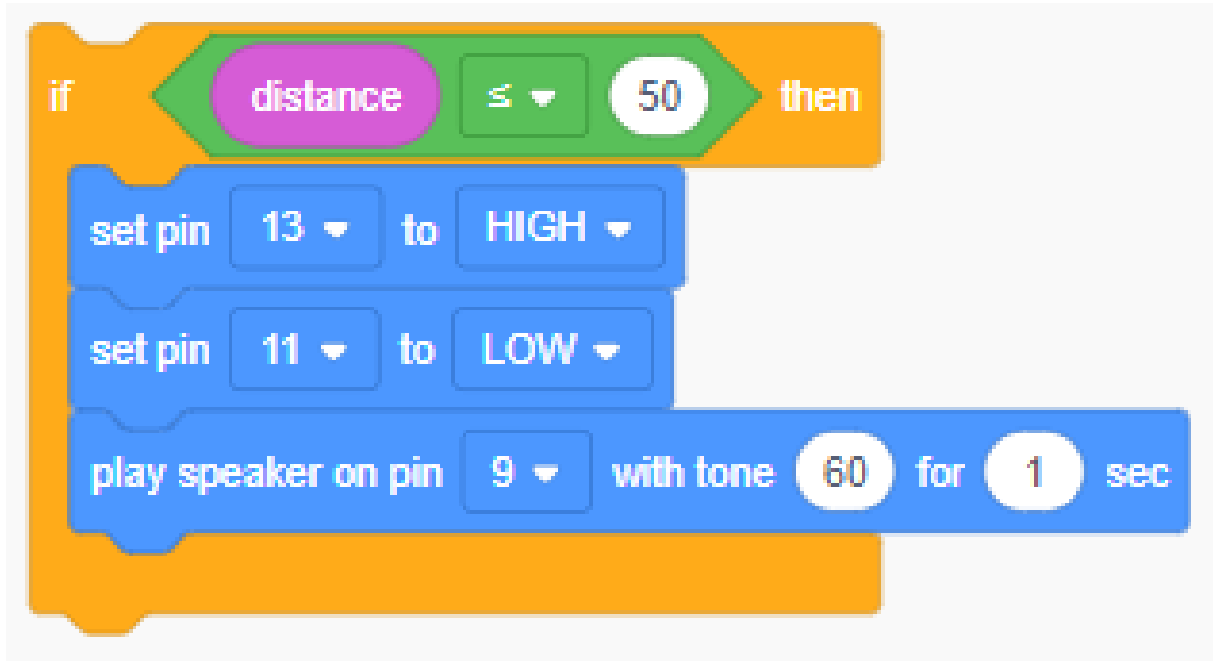
## ئۇلترا ئاۋازنى سېزىش

set distance ▼ to read ultrasonic distance sensor on trigger pin 3 ▼ echo pin 2 ▼ in units cm ▼

نہ گھر ماشنا 50 cm دن یراق بولسا، یشل چراق یاندو

```
if distance > 50 then
  set pin 13 to LOW
  set pin 11 to HIGH
  turn off speaker on pin 9
```

ئەگەر ماشىنا 50 cm دىن يېقىن بولسا، يىشىل چىراق ئۆچىدۇ، ۋە قىزىل چىراق يانىدۇ ۋە ئاۋاز كانىيى ئاۋاز چىقىرىدۇ



```
if distance ≤ 50 then
  set pin 13 to HIGH
  set pin 11 to LOW
  play speaker on pin 9 with tone 60 for 1 sec
```

The image shows a Scratch-style code block for a distance sensor trigger. The code is written in a blocky, visual programming style. The main block is orange and contains an 'if' statement. The condition is 'distance ≤ 50'. If the condition is true, three actions are performed: 'set pin 13 to HIGH', 'set pin 11 to LOW', and 'play speaker on pin 9 with tone 60 for 1 sec'.

# Artificial Intelligence Driving

سۈنئىي ئىدراك

ماشىنا ھەيدەش

Speed	سۈرئەت
Space	ئارلىق
Sign	بەلگە
Stop	توختاش
Slow down	ئاستىلىتىش
Signal	سىگنال بېرىش
Squeeze in, not cut in during lane changes	يول بويىلاپ يول ئۆزگەرتىش
Salam	
See	كۆرۈش
Safe driving (defensive driving)	بىخەتەر ماشىنا ھەيدەش
skills	ماھارەت

# ماشناتوختاتقوچ نئ قىللىق



# قۇشۇمچە مەزمۇن

# مەسلە ھەل قىلىشنىڭ يوللىرى

---

- سىم يولىنى تەكشۈرۈڭ
- Pin نومۇرىنى تەكشۈرۈڭ
- توك مەنبەسىنى تەكشۈرۈڭ
- قارشىلىق قىممىتىنى تەكشۈرۈڭ
- زىننەت چىرىقىنىڭ يۆلىنىشىنى تەكشۈرۈڭ



# Tips for debugging

- Check wiring
- Check Pin numbers
- Check Power supply
- Check Resister values
- Check LED direction

# دەرس ماتىرىيالى

- تىنكىركاد سىنىپى

- مەشگۈتەك تور بىتى (ئۇيغۇرچە)

<http://www.mengutech.com/>

- ئېنگىلىزچە تور بىتى

<https://wiki.nus.edu.sg/display/Arduino/Arduino>

- YouTube قانىلى

<https://www.youtube.com/@mengutech>

# Tinkercad نى تونۇشتۇرۇش

مەڭگۈتەك تور بىتى (ئۇيغۇرچە)

<http://www.mengutech.com/tinkercad/>

ئېنگىلىزچە تور بىتى

<https://wiki.nus.edu.sg/display/Arduino/Tinkercad>

- Tinkercad بولسا ئاردۇينونى ئاساس قىلغان سىستېمىلارنى تەقلىد قىلالايدىغان ئېسىل قورال .
- تەييارلىغان كودنى (Arduino IDE) ئاردۇينو ئىجادىيەت مۇھىتى غا چۈشۈرۈپ / چاپلاپ ، ھەقىقىي ئاردۇينو تاختىسىدا سىنىيالايمىز .
- Tinkercad نى ئىشلىتىش قەدەملىرى

# تاپشۇرۇق پىلانى

---

- كومپيۇتۇر ئۈستىدە تەقلىد قىلىش - Tinkercad
- تاپشۇرۇق
- ماۋزۇسى
- ئىزاھات يېزىش
- تاپشۇرۇق تاپشۇرۇش مۆھلەتى
- باھالاش
- سوئاللىرىڭىز بولسا، تور بېتىمىزدىكى ھەر بىر دەرسنىڭ سوئال سورايدىغان يېرىگە يېزىڭ!!

# تۈگىدى

سوئاللىرىڭىز بولسا،  
توربىتىمىزدىكى ھەر بىر  
دەرسنىڭ سوئال  
!!سورايدىغان يىرىگە يېزىڭ

