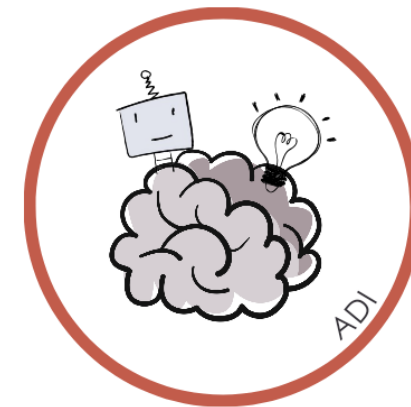


ADI eskola



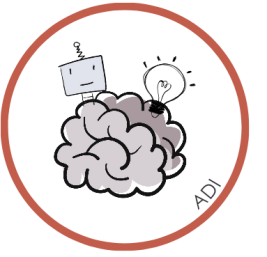
PK - Pentsamendu konputazionala garatzen

PRAKTIKA SAIOAK
DBH-BATXILERGOA
4.MINTEGIA

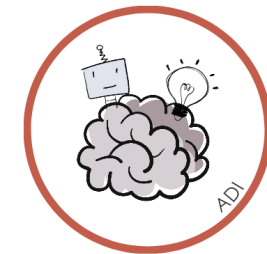
Hezkuntza Saila © 2024 Berritzegune Nagusiak eginia CC BY-NC-SA 4.0

Aurkibidea

1. Bertaratzea
2. Konpromiso txantiloia
3. PK eta konpetentziak
4. Oinarriak sailkatzen
5. SPOOC eta Ibilbidea
6. Micro:bit
7. Arduino
8. Praktika onak
9. Arkade makina
10. Robotak
11. Azken ekoizpena
12. Zalantzak
13. Zuen beharrak eta balorazioa



1. Bertaratzea



[Partaideen zerrenda](#)

2.- Konpromiso txantiloia – Zalantzak - Adibidea



Konpromiso dokumentua

- Ikastetxe guztiek bete behar dute
- Egitura:
 - § Ikastetxearen informazioa
 - § Gelako inplementazioa
 - § Ikas-egoera edo proiektu esanguratsuak
 - § Hobekuntza plan
 - § Atzeraelikadura egongo da



[Adibidea](#)



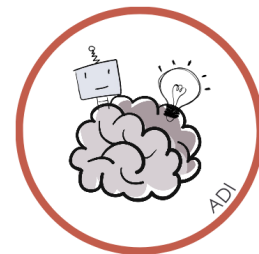
[Adibidea](#)

[Jatorrizkoa](#)

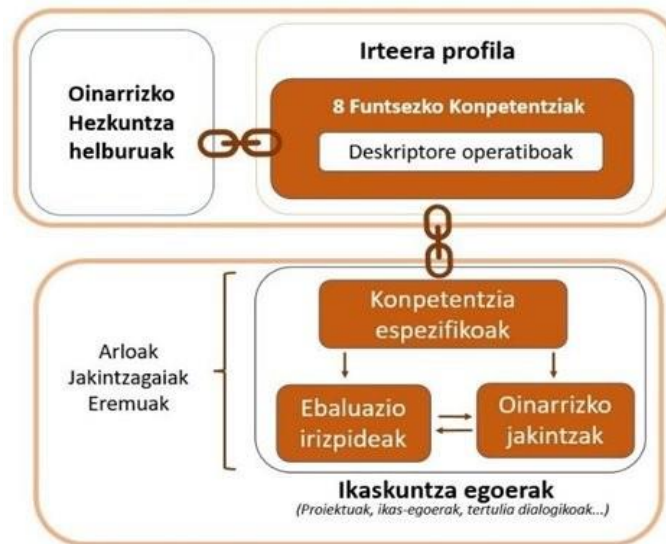
[Dokumentua 1](#)

[Dokumentua 2](#)

3.- PK eta konpetentziak



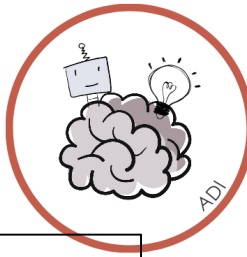
[Infografia](#)



[Dokumentua](#)



4. Orain artekoak birpasatuz



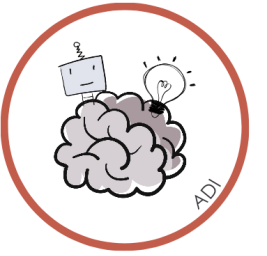
Arazo egoerak eta ikas egoerak ebazteko pentsamendu prozesua da

- **Abstrakzioa:** Funtsezkoa aukeratu, beharrezkoarekin geratu...
- **Deskonpozizioa:** Zatitu, zatiak bereizi, txikitu ...
- **Ereduen identifikazioa:** Antzekotasuna, errepikapenak, patroiak
- **Algoritmoak:** Urratsak, aginduak, programa, sasikodea

- *Logika:* Arazo egoerak aurreikustea eta aztertzea
- *Ebaluazioa:* hainbat irtenbide konparatzea, eraginkorrena aurkitzeko helburuarekin.
- Nola lantzen dituzu hurrengo atazak ikastetxeetan? Adibiderik?



5-. SPOOC eta ibilbidea



- SPOOCak eskura dituzue
 - Amaraunean
 - Irekia; Ez da izena eman beharrik, baina logeatu egin behar da.
- Ibilbidea jada eskura dago
 - Estekak: Bakoitzak bere azalpen txostena dauka

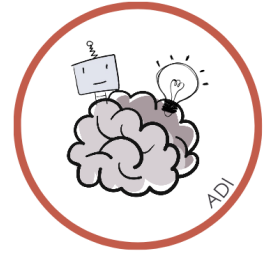


[Ibilbidea](#)

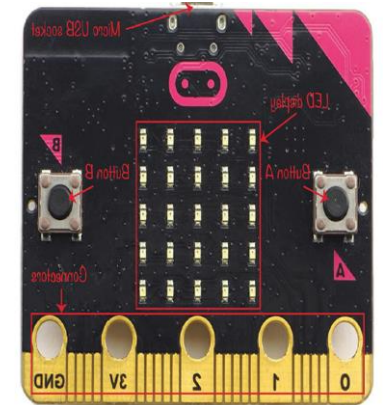


[Adimengunean](#)

6.- micro:bit: Ezaugarri batzuk



- Led pantaila txiki bat du mezuak eta formak erakusteko.
- Azelerometroa, mugimendua eta orientazioa detektatzeko.
- Magnetometroa edo iparrorratza, norabidea eta eremu magnetikoak neurtzeko.
- **Irrati** konexioa, beste gailu batzuekin datuak trukatzeko.
- Bi botoi, B eta A, programagarriak eta kontrolak emateko.
- Temperatura sentsoarea, kanpoko ingurune edo gailuaren temperatura neurtzeko.
- GPIO pinak, sentsoare eta osagai elektroniko gehigarriak konektatzeko.



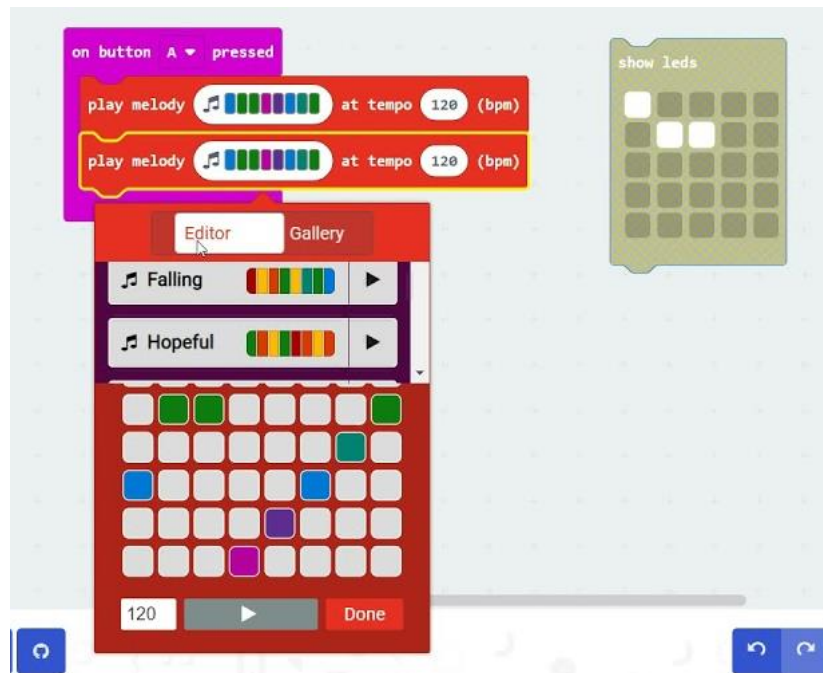
[Funtzionamendua](#)

[Esteka](#)

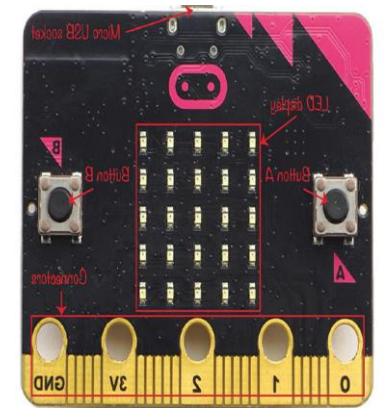
6.- micro:bit



- Sortu itzazu bi melodia micro:bit erabiliz
 - Lehenengo melodia entzun behar dugu A botoia sakatzean
 - Bigarren melodia entzun behar dugu B botoia sakatzean

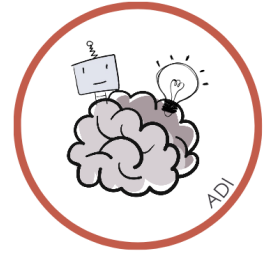


[Egin gabe](#)



[Eginda](#)

6.- micro:bit-Konputazio Fisikoa

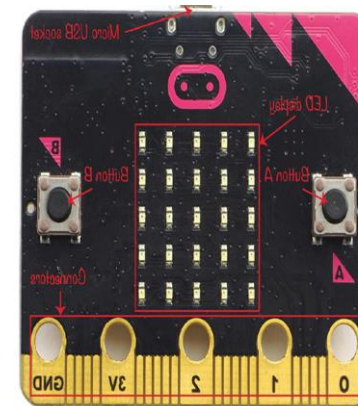


- Egin edozein merkataritza guneko ate erdiautomatiko bat.
- Kanpotik zein barrutik ireki beharko da botoi bat sakatuz.
- Atea itxita dagoenean *gurutze baten ikurra* agertu beharko da eta irekita dagoen bitartean aldiz, *OK ikurra*.



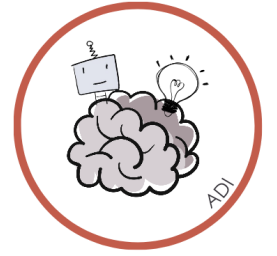
Garajea
Etxeko interfonoa
Larrialdi atea

[Egin gabe](#)



[Eginda](#)

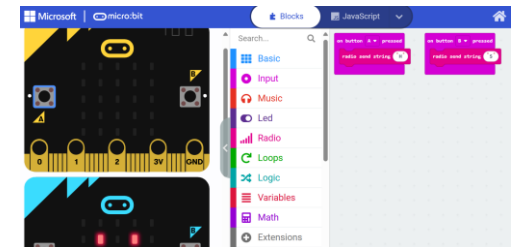
6.- micro:bit-Konputazio Fisikoa



Ariketa: Irrati bidez sinboloak bidali eta bistaratzea

Bi micro:bit programatu behar dituzu:

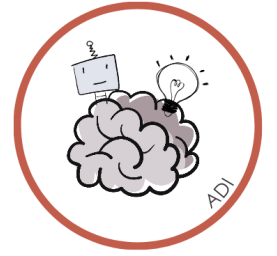
- **Lehena:**
 - A botoia sakatzean, irrati bidez "H" mezua bidaliko du.
 - B botoia sakatzean, irrati bidez "S" mezua bidaliko du.
- **Bigarrena:**
 - Mezua jasoko du eta honela erantzungo du:
 - "H" jasotzen badu, aurpegi bat erakutsiko du.
 - "S" jasotzen badu, beste aurpegi bat erakutsiko du.
 - Beste edozein mezu jasotzen badu, "?" karakterea bistaratuko du.



[Egin gabe](#)

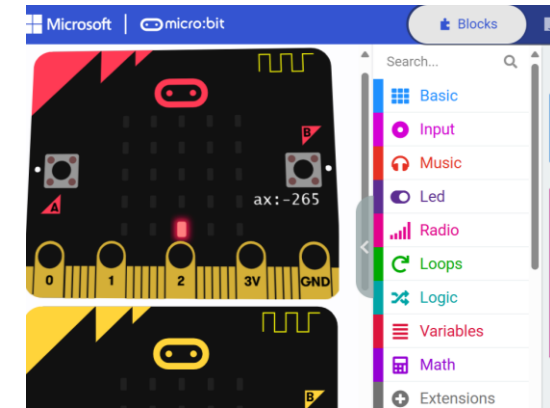
[Eginda](#)

6.- micro:bit-Konputazio Fisikoa



Ariketa: X ardatzeko azelerazioa bistaratzea

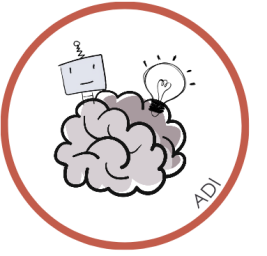
- **Lehena:** X ardatzeko azelerazioaren balioa hartu eta irrati bidez bidaliko du.
- **Bigarrena:** Azelerazioaren balioa jasoko du eta LED matrizean barra-diagrama moduan bistaratuko du.
 - Gelan, ikasleek kode hau erabil dezakete azelerazioa eta mugimendua esperimintatzeko, micro:bit-en artean komunikatuz eta LED grafikoetan bistaratuz.



[Egin gabe](#)

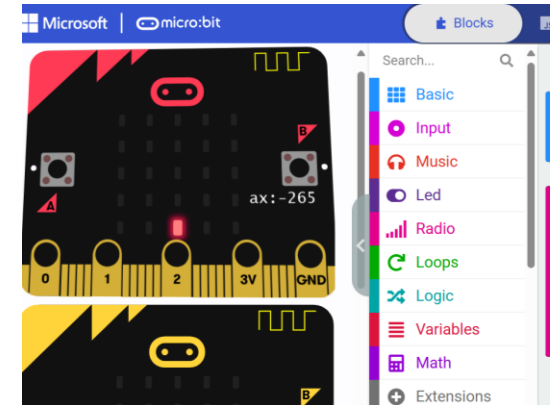
[Eginda](#)

6.- micro:bit-Konputazio Fisikoa



Testeatu eta beste micro:bit batean bistaratzea

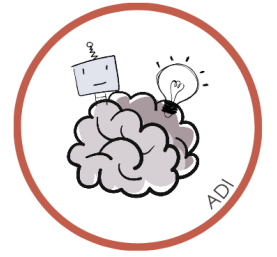
- Micro:bit batean, sentsoreen balioak aztertuko dira eta LED pantailan erakutsiko dira.
- Balio batzuk ezin badira pantailan bistaratu, radio bidez beste micro:bit batera bidaliko dira, eta han erakutsiko dira.



[Egin gabe](#)

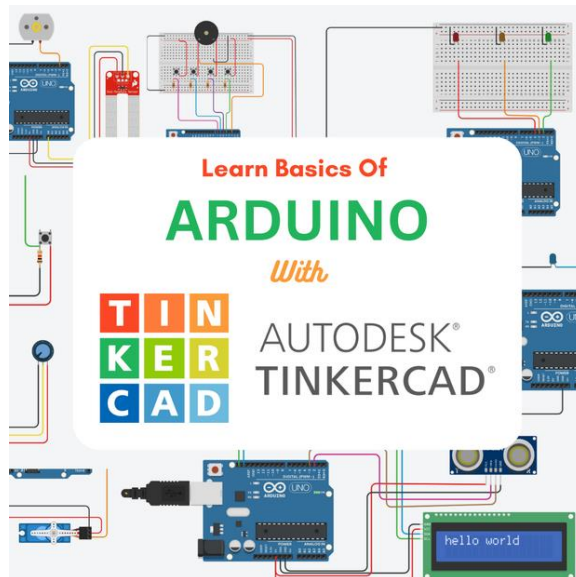
[Eginda](#)

7.- Arduino



Ariketa simulazioa

- Kolore ezberdinetako gabonetako argiak
- Tinkercad eta fisikoki



[Egin gabe](#)



[Eginda](#)

7.- Arduino

Ariketa egin

- Kolore ezberdinetako gabonetako argiak
 - Kitarekin egiteko
- Tinkercad eta fisikoki

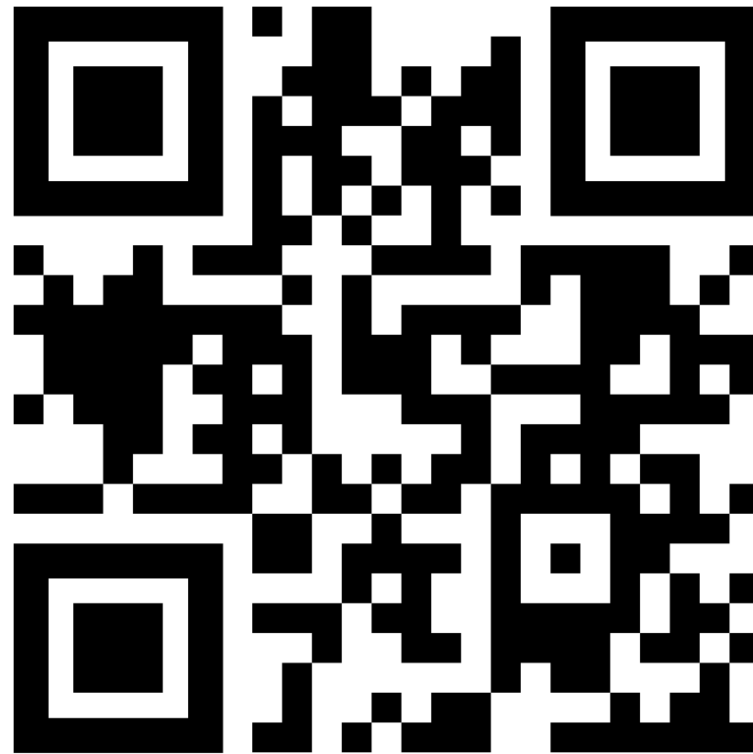


[Egin gabe](#)

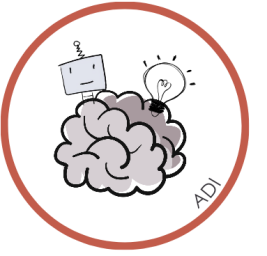


[Eginda](#)

7.- Arduino – Nola kargatu



ADI eskola - PK garatzen

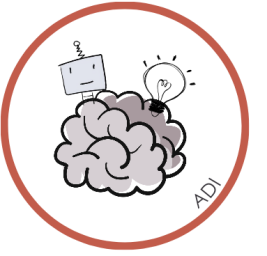


Atsedenaaldia

20'



8.- Praktika onak



Aritz Zabaleta

- 1.Bideoa: Pinball bat egin
- 2.Bideoa: Txakur zaindaria

[Dokumentua](#)

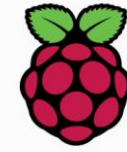


[1.Bideoa](#)

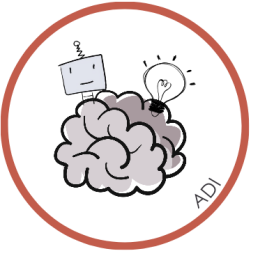


[2.Bideoa](#)

9.- Arkade makina



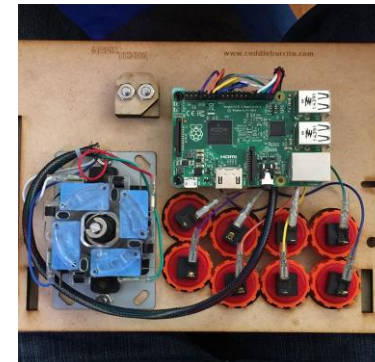
Raspberry Pi OS



- Janire Larrañaga
- Arkade makina
- Honen hurrengo pausua (Txanponak erabili)



Aurkezpena

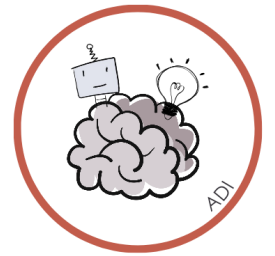
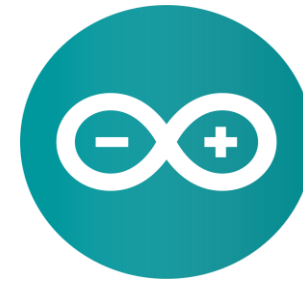


Gida

10.- Robotak - Arduino

Arduino + Motorrak

- Adibide desberdinak garatu
- Esparru edo editore desberdinak probatu



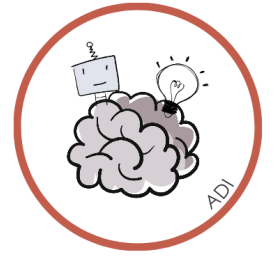
[Dokumentua](#)



[L298N](#)

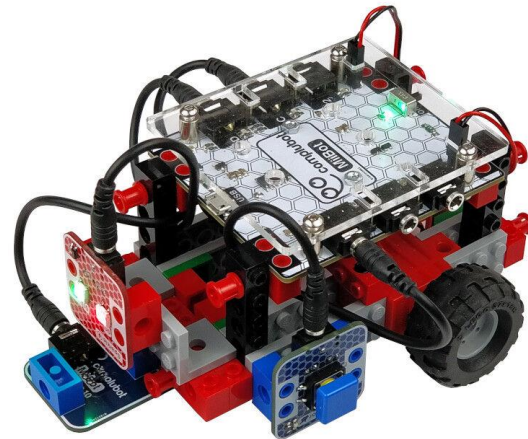
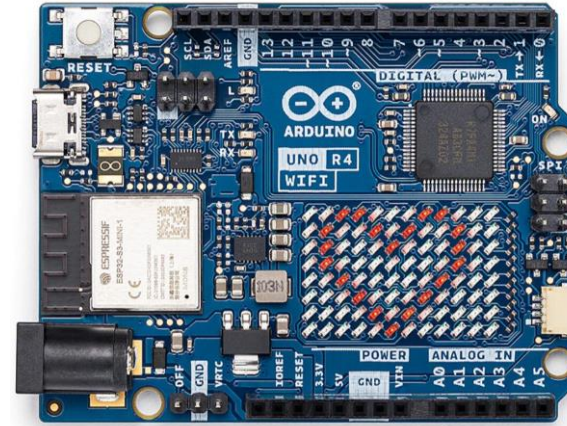


10.- Robotak - Hausnarketa



Hausnarketa:

- Robot kitak
- Robotak sortu

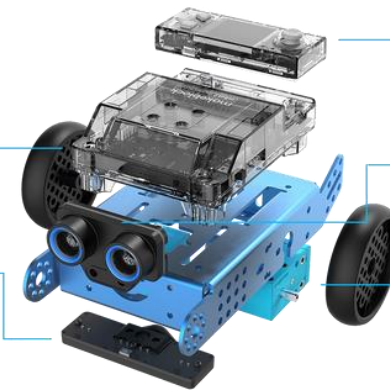


mBot2 shield

compatible with a variety of external components, and includes a built-in lithium-ion battery.

Quad RGB sensor

Four sensor probes support color recognition, as well as basic and advanced line detection programs.



CyberPi

ESP32 microprocessor for wireless communication, and compatibility with block-based and Python coding.

Ultrasonic Sensor 2

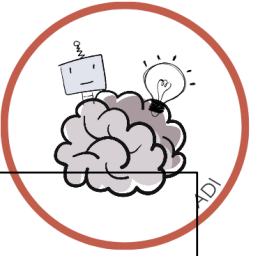
Object detection is accompanied with 8 programmable LEDs for an enhanced interaction.

Encoder Motors

1 degree detection accuracy, distance traveled, and up to 200 RPM can be precisely controlled.



12-. Azken ekoizpena



- Zure ikasgaiarekin lotutako ataza bat sortu dezakezu gaur ikasitakoarekin? Lau oinarrietatik zeintzuk lantzen dira eta non?

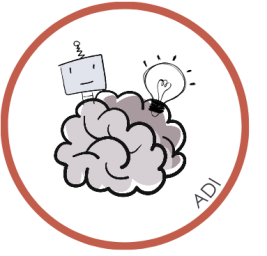


Entregatzeko

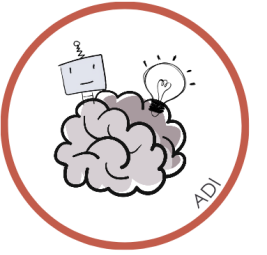
[Partekatu](#)

[Txantiloia](#)

13-. Zalantzak



14-. Zuen beharrak eta balorazioa



QRa eskaneatu eta
bete galdetegia,
mesedez

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=7ld9juGc-Uu1ygxk5IH4_lx38owyZa9NhyecNOLCucBUQURRUzBYVlo4UU1LN1paNzBSQ0gzRTE0VC4u&r01bb3d9060bd43fd8671b5fe8acecd0c=%22ARABA%20-%20Praktika%20saioak%20-%20DBH-BATX%22

