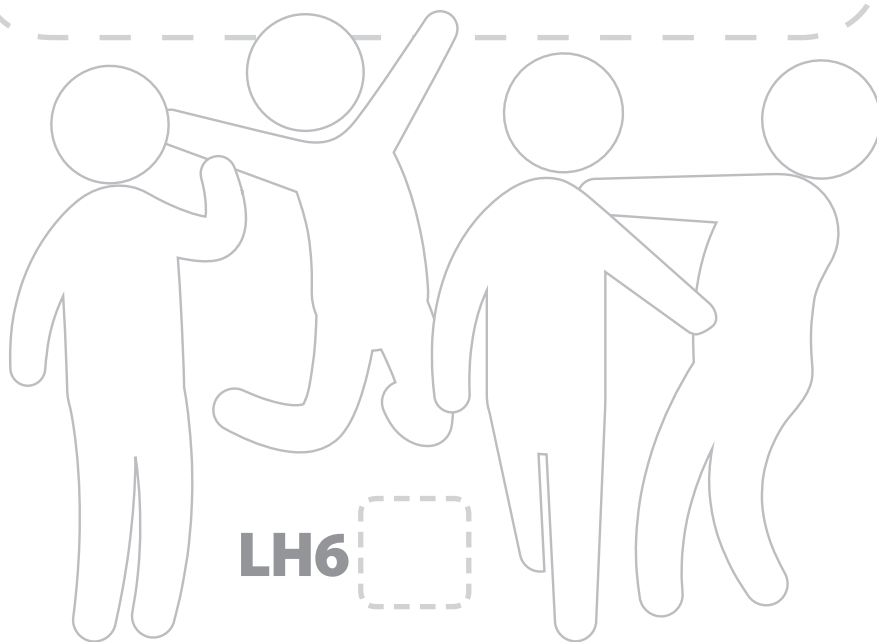


TALDE KOOPERATIBOKO KOADERNOA

taldearen izena eta anagrama



APIKA
— Steam Laborategia —

Gure ezaugarriak

Taldekiddeen izenak	Zertan naiz ona?	Zer dut gustuko?	Zertan behar dut laguntza?

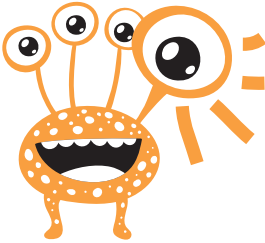
Taldeko helburuak

Proiektuaren amaieran, helburuak bete ditugun edo ez baloratuko dugu gelaxkan
 ✓ edo ✗ idatziz.

Helburua	Bete dugu?
1.	
2.	
3.	



Taldeko rolak



BEHATZAILEA

1. Denbora kontrolatu
2. Zarata maila gainbegiratu
3. Taldekide guztiak aintzat hartzen direla bermatu (zoriontzea, behar duenari laguntzea, iritzi guztiak entzutea, errespetua)
4. Taldearen helburuak betetzen direla egiaztatu



IDAZKARIA

1. Banakako eta taldeko konpromisoak gogorarazi
2. Egiteko dauden lanak gogorarazi
3. Taldeko koadernoan jaso egindakoa
4. Materiala zaindu (dena jasota eta garbi utzi)



KOORDINATZAILEA

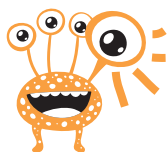
1. Egin behar den lana argi eta garbi ezagutu
2. Taldeko eginbeharrak banatu
3. Taldeko ebaluazio gidatu
4. Bakoitzak bere lana betetzen duela egiaztatu



BOZERAMAILEA

1. Beste ikaskideei taldearen ekarpenen berri eman
2. Taldeko zalantzak irakasleari edo beste taldeko ikaskideren bati galdetu
3. Taldeko lana aurkeztu
4. Tokatzen zaionean ordenagailuarekin programatu

Rolen ebaluazioa



BEHATZAILEA



IDAZKARIA



KOORDINATZAILEA



BOZERAMAILEA

TALDEKIDEA



Bi izar eta desio bat



Irakaslearen feedbacka



Data:

Irakaslea:

(Sinadura)



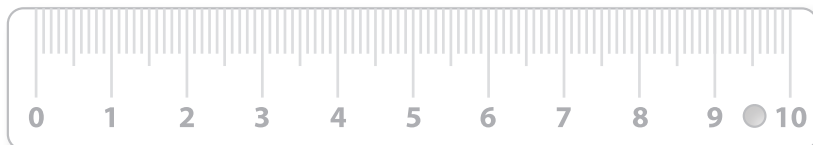


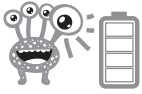
1. ELEKTRIZITATEA

NONDIK LORTZEN DUGU ELEKTRIZITATEA?

Zerrendatu elektrizitate-iturri desberdinak eta eman kolore bat bakoitzari.

Adierazi %tan Euskal Herriko elektrizitate iturrien datuak, goiko ariketan emandako koloreak erabiliz.

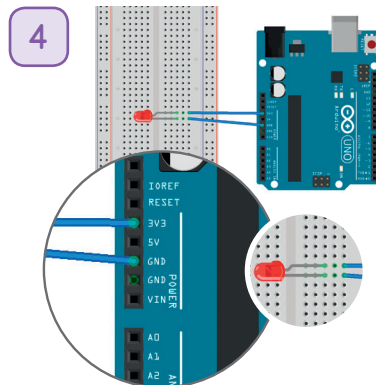
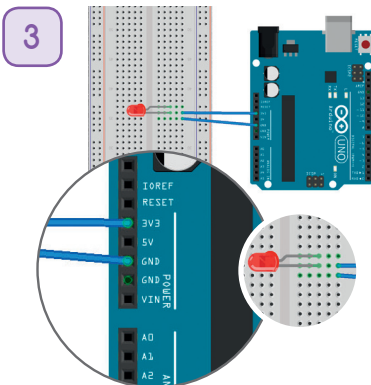
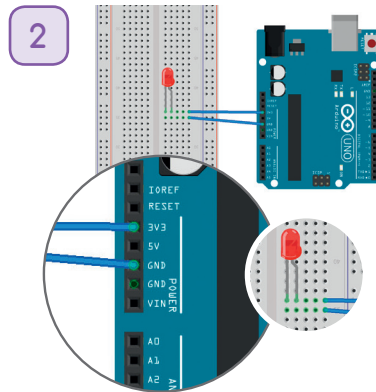
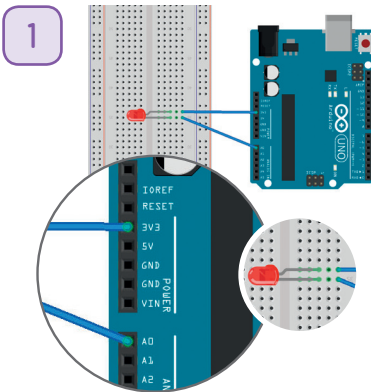


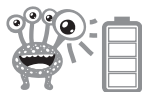


2. ZIRKUITU ELEKTRIKOAK

Zein neurri erabiltzen da elektrizitatea adierazteko?

Zuzenak al dira zirkuitu hauek? Non dago akatsa?

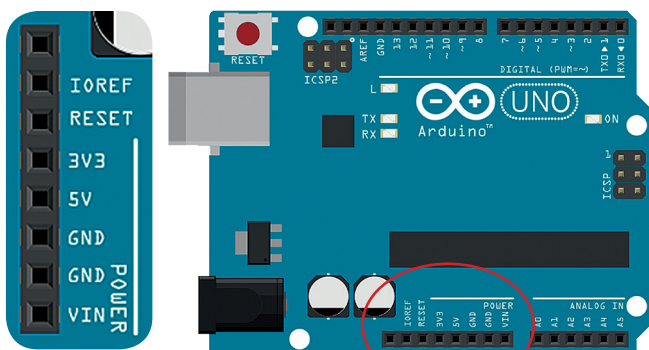
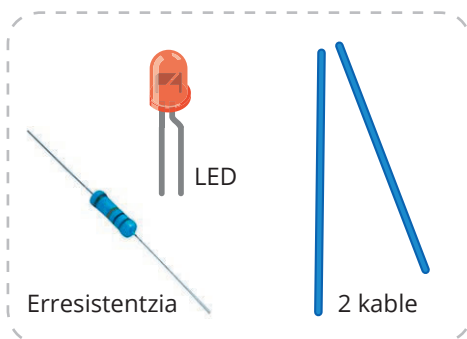
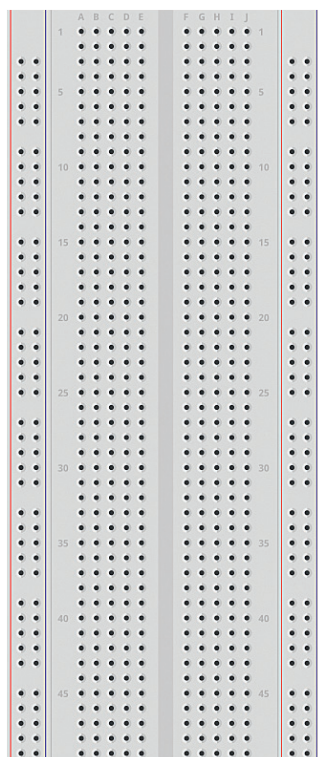




3. ERRESISTENTZIAK

Zer da **erresistentzia**? Zertarako balio du?

Elementuak kokatu **prototipo plakan** zirkuitua osatuz.



fritzing



4. PROGRAMAZIOA

Bloke hauetako bakoitzak zertarako balio du?



klik egitean

.....

garbitu

.....

arkatza behera

.....

arkatza gora

.....

mugitu  pauso

.....

biratu   gradu

.....

itxaron  segundu

.....



4.1 KARRATUA

Bete jarraian datorren
bloke sekuentzia
karratu bat osatzeko.



Hutsuneak osatu.

Zer poligono?	Zenbat alde?	Zenbat aldiz?	Zenbat gradu?
TRIANGELU ALDEKIDEA		3	
KARRATUA	4	4	$360^\circ / 4 = 90^\circ$
PENTAGONO ERREGULARRA	5		
EXAGONO ERREGULARRA			$360^\circ / 6 = 60^\circ$



4.2 TRIANGELUA

Bete jarraian datorren **bloke sekuentzia** triangelu bat osatzeko.

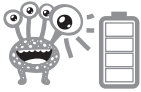




4.3 PENTAGONOA

Bete jarraian datorren **bloke sekuentzia** pentagono bat osatzeko.





4.4 HEXAGONOA

Bete jarraian datorren **bloke sekuentzia** hexagono bat osatzeko.





5. ZIRKUITU DIGITALAK

Bloke sekuentzia bat marraztu eta ondoren egiaztatu.





5.1 SEMAFOROA

Bloke sekuentzia bat marraztu semaforoaren argi bat hiru aldiz piztu eta itzaltzeko.





5.2 SEMAFOROA KEINUEKIN

Bloke sekuentzia bat marraztu semaforo baten argia txandaka piztu eta itzaltzeko.





5.3 SEMAFOROA: BLOKE PERTSONALIZATUA

Bloke sekuentzia bat marraztu zuk aukeratutako musikaren erritmoan semaforoaren argiak piztu eta itzaltzeko.





5.4 BALDINTZAK

Irudikatu baldintza baten arabera funtzionatzen duen robota krokis baten bidez.

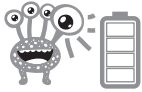


6. BOTOIA

Ikasleen liburuan azaltzen den zirkuitua erabiliko dugu baina kasu honetan argia hiru segunduro piztu eta itzaltzea lortu behar da.

Marraztu **bloke sekuentzia** eta ondoren egiaztatu.

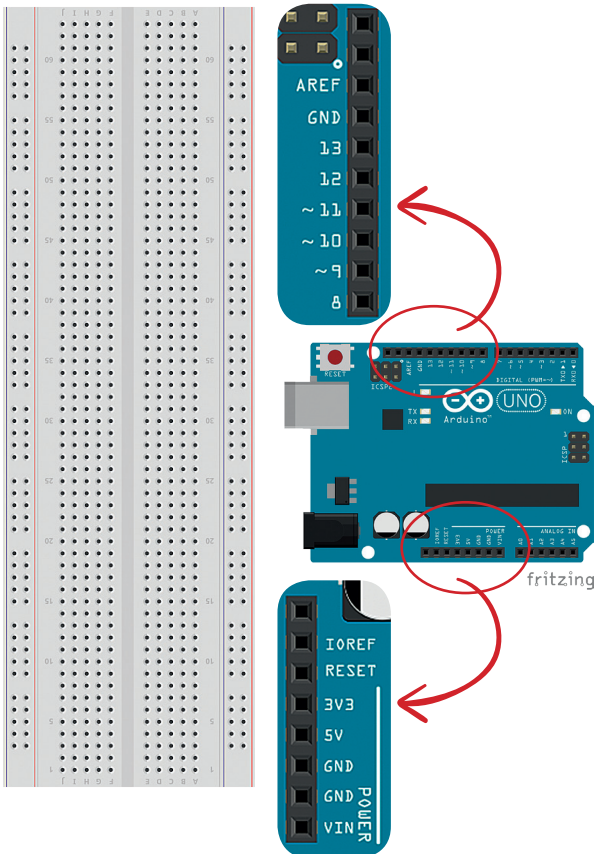


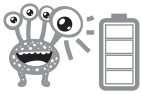


6.1 ERRONKA

Kasu honetan bi botoi erabiliko ditugu. Botoi bat sakatzean argia piztu egingo da eta biak batera sakatzean itzali.

Irudikatu zirkuitua eta marraztu bloke sekuentzia.





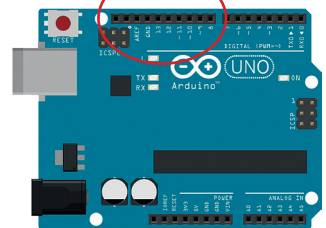
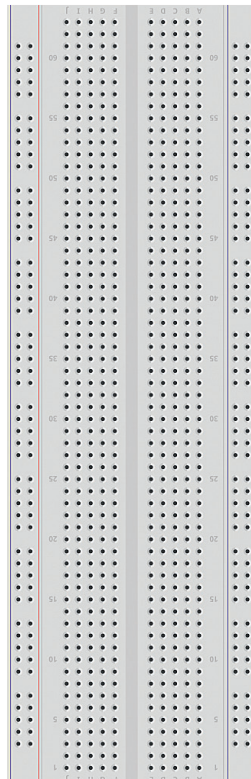
7. RGB LED-a

Zergatik erabili behar dira 3 erresistentzia?

.....

.....

Irudikatu zirkuitua eta
ondoren egiaztatu ikasleen
liburuan emandako bloke
sekuentzia erabiliz.



fritzing



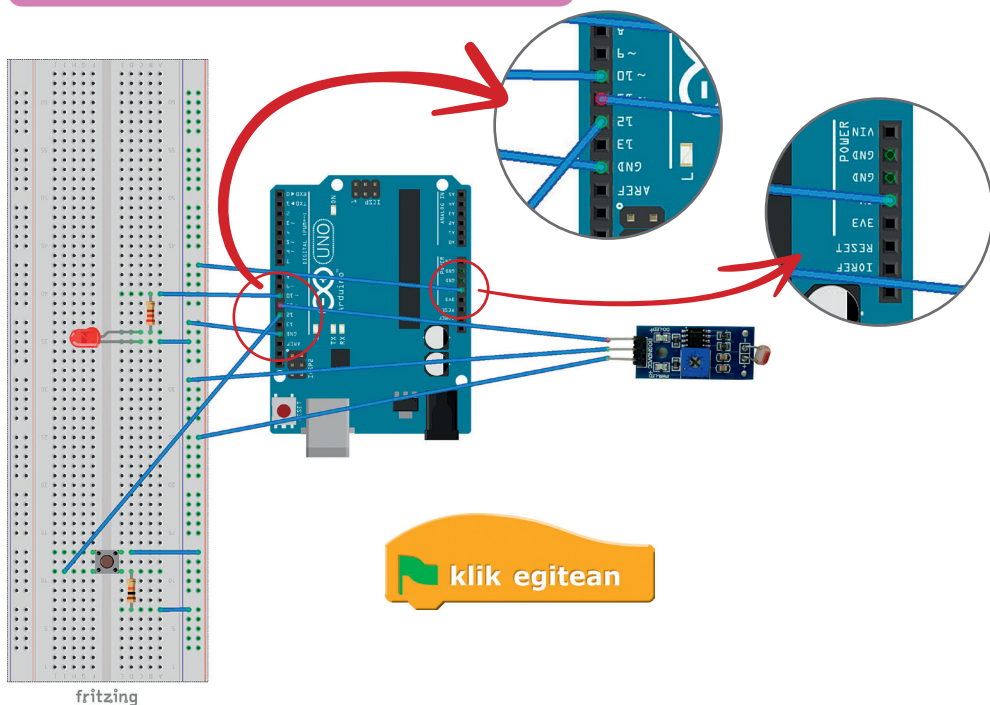
7.1 ERRONKA

RGB LED-a erabiliz kolore sekuentzia bat sortu.





8.1 ERRONKA



Bloke sekuentzia bat
marraztu zirkuitua
kontutan izanda, iluntzen
denean botoia sakatuta
badago argia pizteko.



9. SERBOMOTORRA

Imagina dezagun paper zatitxoa gure oilategiko atea dela. Programatu bloke sekuentzia bat atea ireki eta itxiko duena.

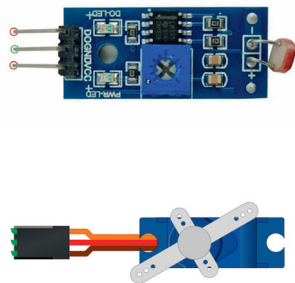
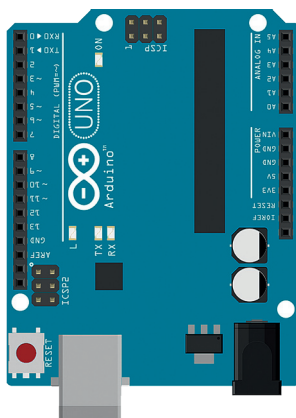
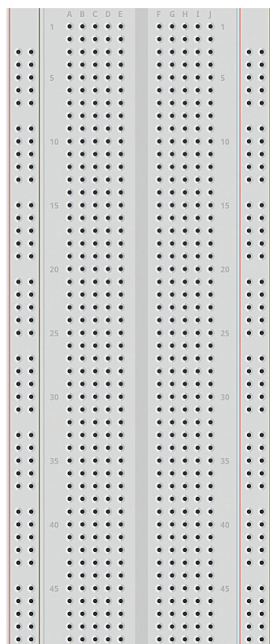




10. OILATEGIKO ATEA

Iritsi da ikasitakoa praktikan jartzeko momentua

Oilategiko atea eraikitzeko beharrezko zirkuitu elektrikoa eta programa osatu behar dituzue.







GAITASUN
ZIENTIFIKO
TEKNOLOGIKOAK
LANTZEN

APIKA
— Steam Laborategia —



www.apika-steam.eus | info@apika-steam.eus

Zirkuitu ibilbidea 2 - 1. pabiloia
Lasarte-Oria (Gipuzkoa)
T (+34) 943 376 716

ai arizmendi
ikastola

iametza
interaktiboa