

BIZIKLETA SEGURUA



Eduard Florin Cobzaru
Iker Godoy
Uxue Mariñelarena
Jon Vidaurreta



AURKIBIDEA

SARRERA	3.or.
ABSTRACT	4.or.
ARAZOA	5.or.
GURE PROPOSAMENA	8.or.
PAUSOAK	9.or.
EMAITZA	16.or.
ARAZOAK	17.or.
KONPONBIDEAK	18.or.
BIBLIOGRAFIA	19.or.

SARRERA

2. ebaluaketa honetan teknologia eta fisika eta kimikako klaseetan proiektu batean lan egiten aritu gara. Talde bakoitzak desberdina egin behar zuen. Jarri ziguten baldintza bakarra honako hau izan zen:

“munduan egon zitekeen arazo bat konpon zezakeen proiektu teknologiko edo zientifikoa izan behar zuen”

Eta hainbat ideia izan genituen, esaterako:

- Pertsona batek zerbait sukaldatzen duenean, dilistak esaterako, ura tenperatura batera iristean txistu bat egitea, horrela ez direlako erreko, abisuarekin, sukaldaria dilistetaz ez ahazteko.
- Gorpildun aulkian dagoen pertsona batentzat berriz, beste zerbait pentsatu genuen. Zerbait zakarrontzira bota nahiko bazuen, zakarrontzia bera joatea pertsona zegoen lekuraino, hala ez zuen mugitu beharrik izango eta basura botatzeko aukera izango luke.
- Azkeneko hau berriz, emakumeen aurkako indarkeriarekin lotuta dago. Emakumea kaletik dihoala gizon batek erasotuz gero, poltsikoan edo eskumuturrean botoi antzeko zerbait izatea, eta horrela dei zuzen bat egitea larrialdietara eta gainera, bluetooth-aren bidez, bere kokapena jakinaraztea. Horrela pertsona hori salbatzea lortuko litzateke.

Baina, azkenean, asko pentsatu ondoren, erabakia hartu genuen. Eta aurreko hauetatik ez genuen bat ere aukeratu.

Azkenaldian, kutsaduraz asko hitz egiten delarik, bizikletak geroz eta gehiago erabiltzen dira. Honengatik, txirrindulariek izan ditzaketen arazoetan erreparatu gara, eta istripuak saihesteko helburuarekin egin dugu orain aurkeztuko dizuegun proiektua.

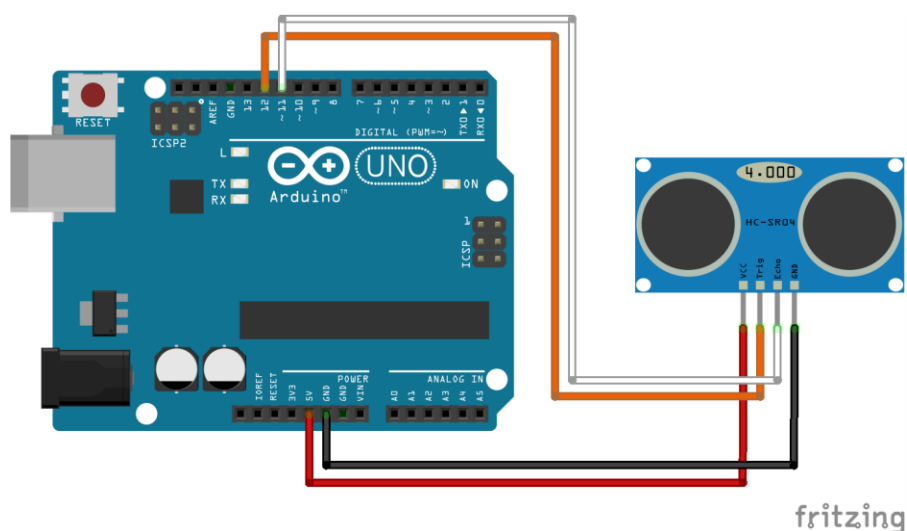
ABSTRACT

ARAZOA:

Txirrindulariak errepidetik doazenean, autoek harrapatzeko arriskua dago. Azken finean, atzetik datorrena zer distantzian dagoen ez daki eta istripuak gerta daitezke. Gu arazo honi irtenbide bat bilatzen saiatu gara.

KONPONBIDEA:

Bizikletari atzealdean, sentsore ultrasoinu bat jarriko diogu. Sentsoreak 5 metrotara oztopo bat edo ibilgailu bat detektatuko du eta bizikletaren eskulekuan argi gorri bat piztuko da.



ARAZOA

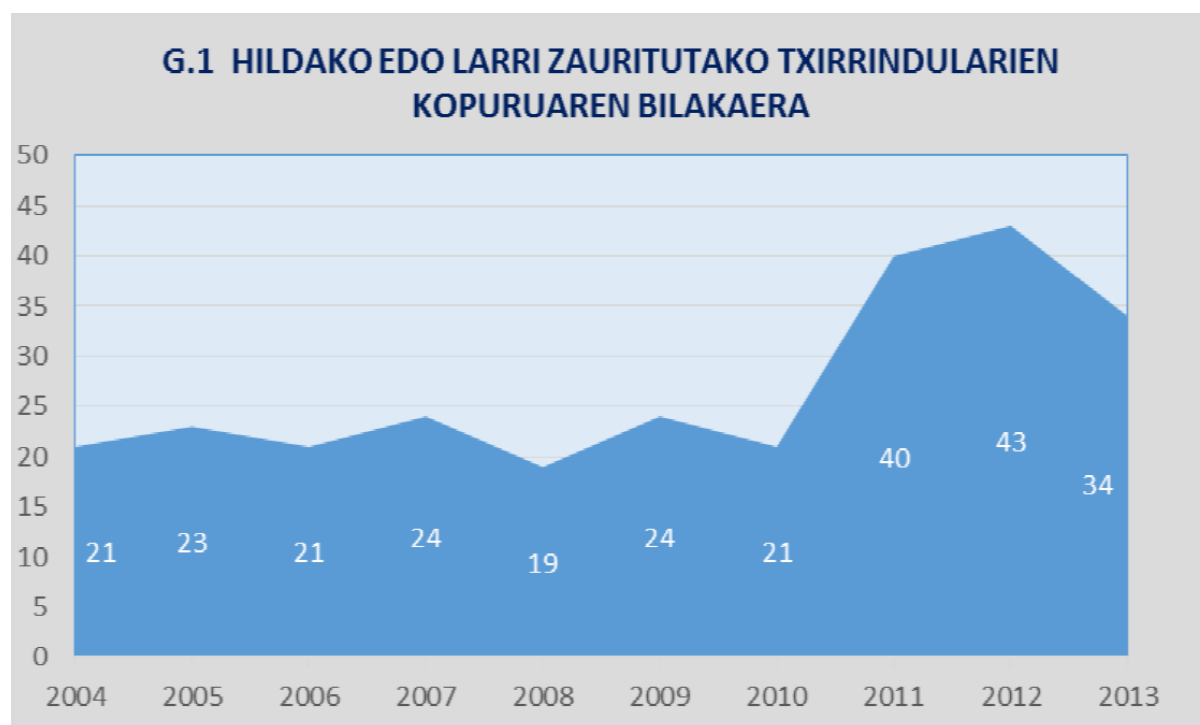
Berrietan asko entzun dugu, txirrindulariak errepideetan hil direla. 2016an esaterako hirukoiztu egin ziren bizikleta gainean zihoazen pertsonen istripu mortalak.

2010ean bertan, 67 txirrindulari hil ziren Espainian, egon ziren 3.600 istripuetatik. Honengatik, Espainia izan zen biktima mortal gehien izan zituen Europa osotik.

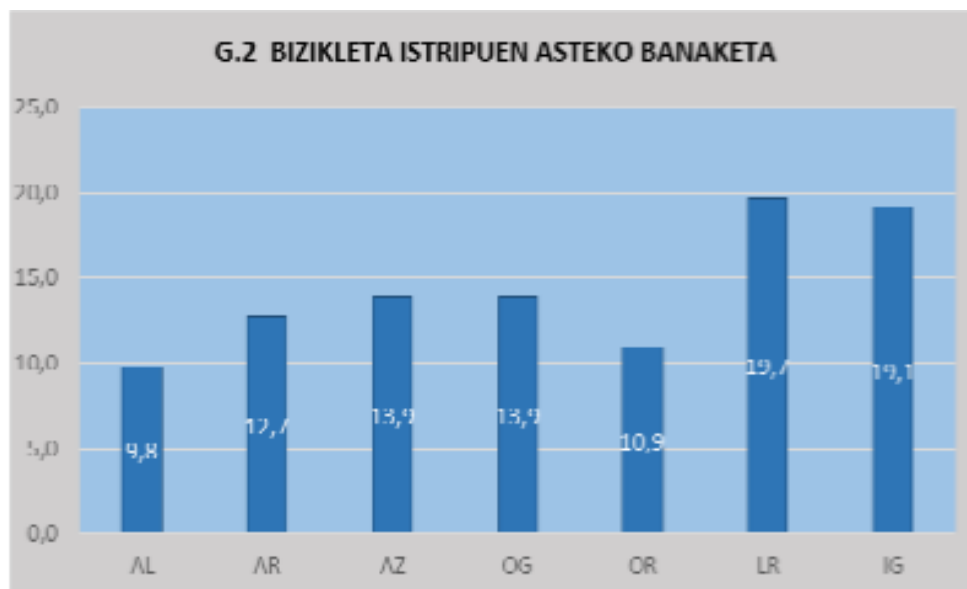
Euskadiri dagokionez, nahikoa da azpimarratzea biktima zirkulazio-istripuetan tartean izan diren txirrindularien kopurua handituz joan dela azken hamar urteetan ia hirukoiztu arte.

Araban 2004ko %2,7tik 2013ko %6ra igaro da, Bizkaian %2,5etik %6,7ra igaro da epealdi berean eta Gipuzkoan %3,6tik %8,4ra.

Zirkulazio-istripuan hildako edo larri zauritutako txirrindularien kopurua, grafikoak erakusten duenez, 2011. eta 2012. urteetan asko hazi da.

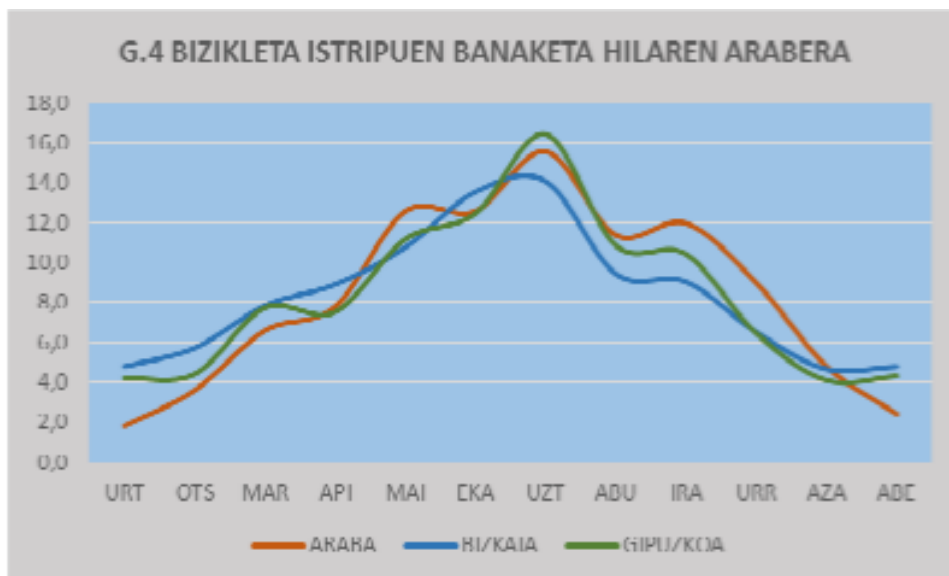


Bizikleta-istripuak asteko egunaren arabera banatzeak agerian uzten du, 2. grafikoan ikusten denez, larunbatak eta igandeak egunik txarrenak direla. Izan ere, euskal errepideetan azken 10 hamar urteotan izandako bizikleta-istripu guztien % 19,7 larunbatean gertatu dira eta % 19,1 igandean. Horiei jaiegunetan gertatutako istripuak gehitzen baldin badizkiegu, aterako dugun ondorioa da bizikleta-istripuen ia erdiak larunbatetan, igandeetan edo jaiegunetan izaten direla.



Gainera, zehatzagoak izanda, azken hamar urteotan Euskal Autonomia Erkidegoko errepideetan hil edo larri zauritu diren txirrindulari guztien erdiek istripua larunbatean, igandean edo jaiegunean izan zuten.

Hilen araberako banaketak, 3. grafikoak jasotzen baitu, agerian uzten du klimatologia oneko hiletan istripu-kopuruaren igoera nabarmena dagoela. Alde horretan, uztaila da hiru lurraldeetan bizikleta-istripu gehien duen hila.



ISTRIPUA IZANDAKO TXIRRINDULARIAREN PROFILA

- %94 gizonezkoak dira.
- Batez besteko adina 40 urtekoa da eta adinik ohikoena 47koa.
- Hildako edo zauritutako bizikleta-gidarien %6 15 urtetik beherakoak ziren, %20 15 eta 30 urte bitartekoak, %33 31 eta 45 urte bitartekoak, %29 46 eta 60 bitartekoak eta %12 60 urtetik gorakoak.
- Gehienek arau-hausterik egin ez duten arren, kontuan hartu behar da gidatzean arreta galtzea, kontrako noranzkoaren zati batean sartzea eta STOP seinaleak ez betetzea direla istripuetan gehien azaltzen diren faktoreak.

GURE PROPOSAMENA

Guk, egin nahi duguna txirrindulariari abisu bat bidaltzea da, despistatuta badoa, arreta jar dezan. Bizikletaren atzealdean, aulkian hain zuzen ere, sentsoire bat joango da, 5 metrotara dagoen edozein oztopo detektatuko duena.



Behin distantzia hortara gerturatzen denean, eskulekuan joango den argi gorri bat piztuko da.



Gure proposamenarekin hainbat arazo konpontzen ditugu:

- Txirrindularia despistatuta badoa, ohartaraztea.
- Oztopoa zer distantziatan dagoen kontrolatzea.
- Baztertu behar badu, denbora emango dio era honetara.
- Gauerako, argia gorria denez, segituan ohartuko da, atzetik norbait datorrela.

PAUSOAK

- 1- Txirrindularien inguruan ikertu dugu, zer arazo izan ditzaketen bizikletan doazenean.
- 2- Proiektuko egun bakoitzean zer egin behar genuen planifikatu dugu, eta egunero ea aurreratu dugun jartzen joan gara, ondo goazen edo klase orduetatik kanpo errekuaratu behar dugun.

DBH3B-5T-ELHUYAR PLANIFIKAZIOA ORRIA

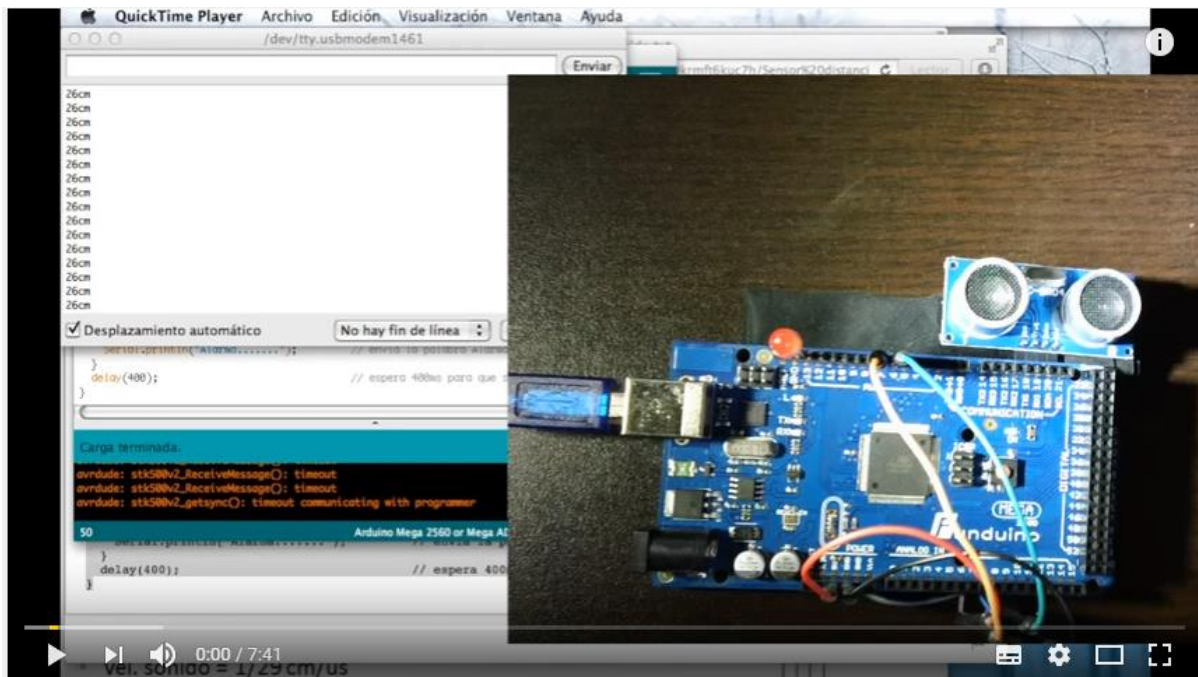
Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda Todos los

€ % .0 .00 123 Arial 10 B I A

Taldeko bi arduinoaren informazioa bilatzen hasi dira eta beste bi txostenarekin.

	A	B	C
4	Eguna	EGIN BEHARREKO LANA	Egindako lana
5	12/12/2016	Erronka pentsatu eta definitu.	Idea batzuk bota ditugu, baina ez dugu erabaki zer egingo dugun.
6	15/12/16	Erronkaren inguruan informazioa bilatzen joan.	Informazioa bilatzen hasi gara.
7	05/12/16	Erronka definitu	Erronka definitu dugu
8	19/12/2016	Planifikazio egiten hasi	Oso gutxi egin dugu
9	20/12/2016	Planifikazioa egiten segi	Klaseko orduak planifikatzen hasi gara.
10	21/12/2016	Planifikazioa bukatu	Planifikazioa bukatu
11	22/12/2016	Ikertzen hasi sentsorei buruz	Ez dugu ia aurreratu
12	09/01/2017	Informazioa bilatu bizikletei buruz	Arduinoei buruz gauzak ikusi ditugu, bideoak eta informazioa bilatu degu.
13	09/01/2017	Arduinoaren konexioak begiratu	Bideoak ikusi genituen eta arduinoa instalatzea nola den hasi gea ikusten
14	10/01/2017	Arazoak bilatu bizikletei buruz	Arazoak bilatzen oso denbora gutxi pasa dugu eta arduinoaren inguruko bideoekin jarraitu dugu, ze ez degu ondo ulertzen.
15	11/01/2017	Ikertu arduinoari buruz	Taldeko bi arduinoaren informazioa bilatzen hasi dira eta beste bi txostenarekin.
16	12/01/2017	Ikertzen amaitu	Ikertzen amaitu dugu, eta arduinoarekin hasi gara, bideoen laguntzaz probatzen.
17	16/01/2017	Txirrindulari bati deitu	Azkenean ez gara txirrindulariarekin egongo, ez dugulako beharrezkoa ikusten.
18	17/01/2017	Frogak egiten hasi sentsoarekin	

- 3- Sentsoreei buruz ikertu dugu, nola programatu distantziak eta abar arduinoan eta nola konektatu kableak. Horretarako, bideoak ikusten aritu gara.



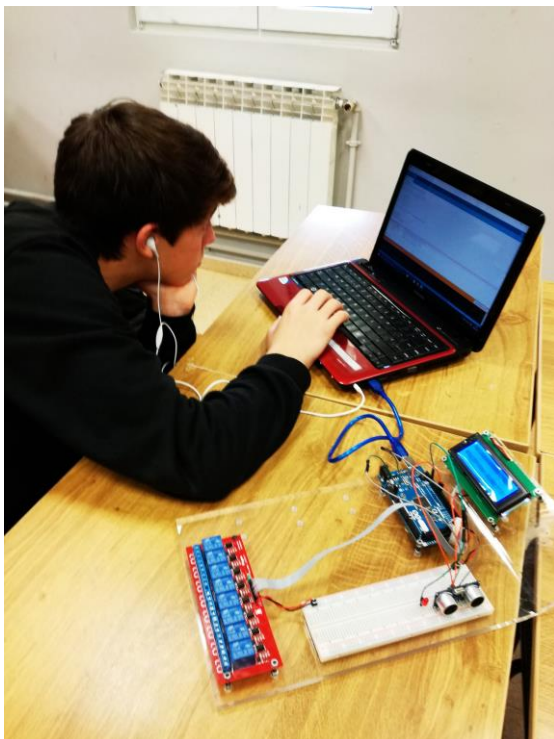
- 4- Arduinoa eta sentsorea hartu eta informazio horrekin, dena montatzen hasi gara. Honako programa hau erabili dugu:

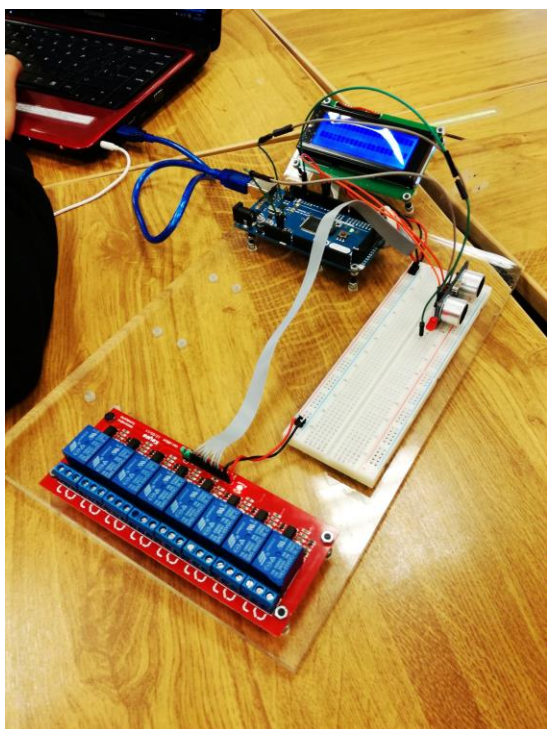
```

long dis;
long tiem;
int led1 = 11;
void setup(){
  Serial.begin(9600);
  pinMode(10, OUTPUT); //salida del pulso generado por el sensor
  ultrasónico
  pinMode(9, INPUT); //entrada del pulso generado por el sensor
  ultrasónico
  pinMode(11, OUTPUT); //alarma de la distancia(encenderá el led)
}
void loop(){
  digitalWrite(10, LOW); //recibimiento del pulso.
  delayMicroseconds(5);
  digitalWrite(10, HIGH); //envió del pulso.
  delayMicroseconds(10);
  tiem=pulseIn(9, HIGH); //fórmula para medir el pulso entrante.

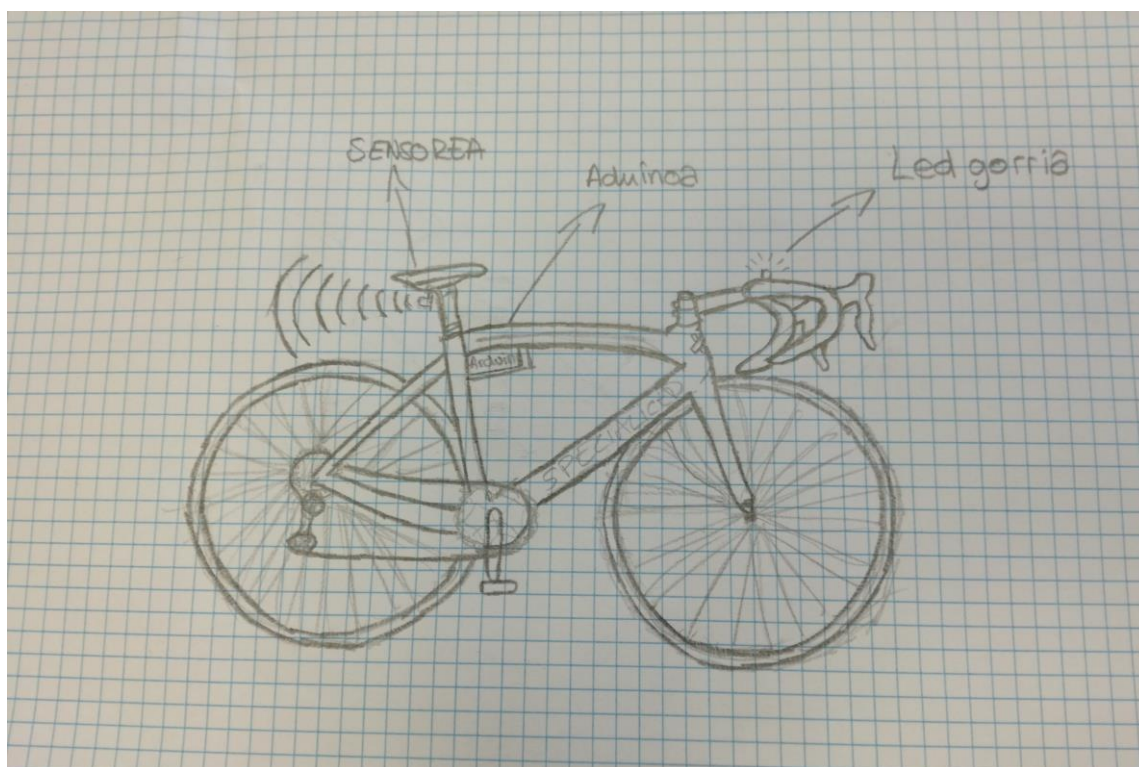
```

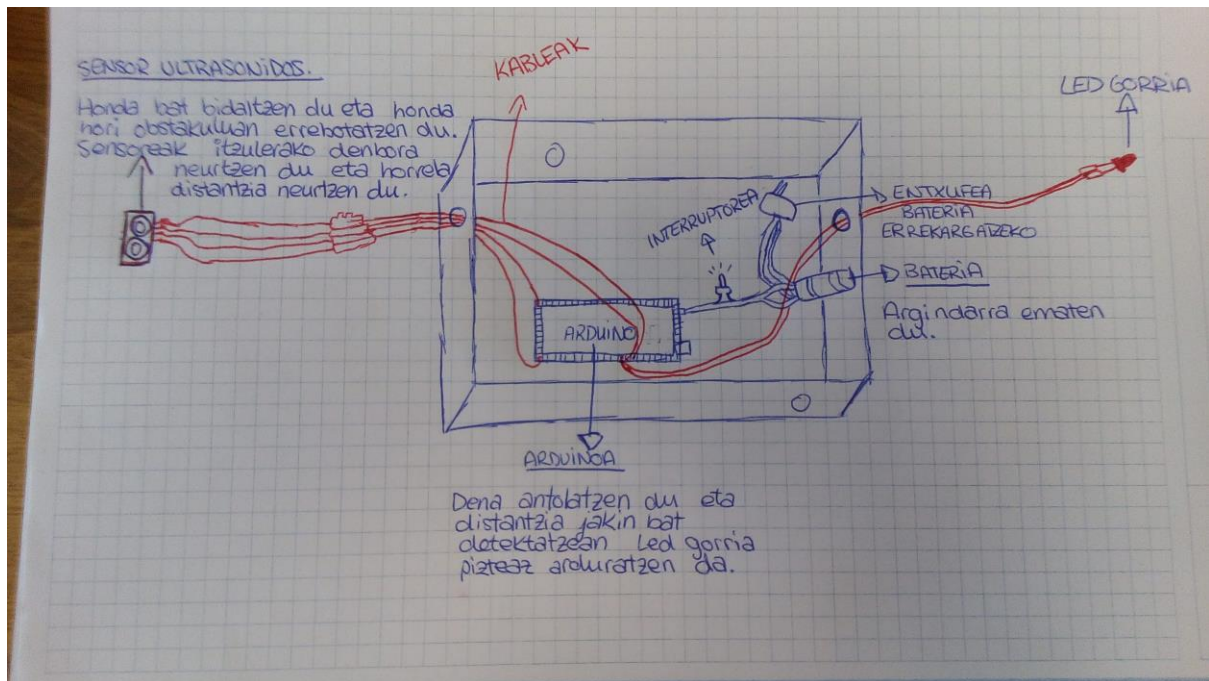
```
dis= long(0.017*tiem);//fórmula para calcular la distancia del sensor
ultrasónico.
if(dis<10){ //comparativo para la alarma se ingresa la distancia en la que
encenderá o apagará.
digitalWrite (11, HIGH);
}
else
{
digitalWrite(11,LOW);
}
Serial.println("LA DISTANCIA MEDIDA ES:");
Serial.println(dis);
Serial.println("10cm");
delay(500);
}
```





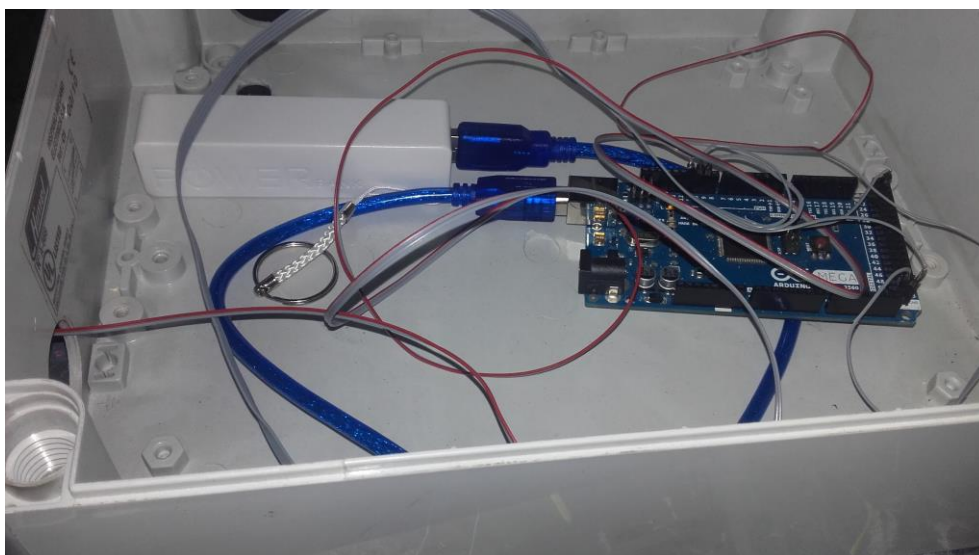
- 5- Bizikletan nola muntatu diseinatzen aritu gara.





- 6- Material guztia bildu eta muntatzen hasi gara bizikletan.
 - 6.1. Arduinoa eta bateria kaxa batean sartu ditugu.





- 6.2. Arduinoa kable batekin LED bonbillarengana konektatu dugu eta bestearekin sentsoarengana.
- 6.3. Kaxa bizikletan jarri dugu. Kaxari egur puska bat jarri genion azpian, lehenengo egur puska ondo itsasteko bizikletan eta gero kaxa gainean jarri genuen, finkoago gera zedin.



- 6.4. Sentsorea bizikletaren atzealdean jarri dugu eta bonbilla eskulekuan.





- 7- Txostena errepasatzen egon gara.
- 8- Proiektua aurkeztu dugu.

EMAITZA



Berez, bukatua genuen proiektua, baina sentsoreak denbora guztian funtzionatzen bazuen, bateria gastatu egingo zen eta etengailu bat

jartzea pentsatu genuen, guk nahi genuenean bakarrik funtziona zezan. Ez digu denborarik eman etengailua jartzeko, baina hala ere, mekanismoak funtzionatu digu.

Funtzionamenduaren bideoa egin nahi genuen, baina ez digu denborarik eman.

ZER ARAZO IZAN DITUGU?



- Sentsorea eta arduinoa konektatzen hasi ginenean, argia ez zen pizten, eta gero konturatu ginen, programa gaizki zegoela eta gainera, akatsa zeukan eta funtzionatzen ez zuen sentsorea hartu genuen.
- Irakaslearen laguntza behar izan dugu hainbat momentutan, argia pizten ez zelako, eta ez genuelako ulertzen zergatik.
- Momentu batzuetan ez genekien nola jarraitu, material batzuk ez geneuzkan, edo ez genekien arduinoa nola askatu eta kaxan muntatu, eta laguntza bilatu behar izan dugu, Internet-en bidez edo irakasleei galdetuz (Asierri, Txomini eta Agustini).
- Hasieran oso ondo hasi ginen, gero erlaxatu egin ginen, uste gnuelako denbora asko geratzen zela, baina pixkanaka larritzen joan gara, denboraz justu geundelako eta azkenerako presaka ibili gara, planifikazioa ez baitugu guztiz jarraitu, tartean arazoak sortu zaizkigulako eta klaseak ere galdu ditugulako.
- Azken orduko arazo bat ere izan genuen. Hasieratik erabili nahi genuen bizikletak ez zigun balio, pedalak ez zihoazen ondo eta ez zegoen denborarik konpontzeko. Andoainera joatea ere pentsatu genuen, eta garbigunetik bat hartzea, baina orduz justu genbiltzanez, ezin genuen denbora kanpoan pasa.

NOLA KONPONDU DITUGU?

- Irakasleengana joan gara une batzuetan, gure arazoetan pixka bat laguntzeko.
- Internet-eko web orrietan informazioa bilatu dugu (bibliografian jarri ditugunak).
- Batzuetan elkartu eta hurrengo klaserako behar genuen materiala adosten genuen, martxa on bat eramateko proiektuan zehar eta denbora ez galtzeko.
- Azkenean, gure ingurukoei galdetuz, pertsona batek erabiltzen ez zuen bizikleta bat uztea lortu genuen.

BIBLIOGRAFIA

Teoria:

https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_ultras%C3%B3nico

<https://es.wikipedia.org/wiki/Arduino>

http://www.profesormolina.com.ar/tecnologia/sens_transduct/que_es.htm

Tutorialak:

<https://www.youtube.com/watch?v=-cK5-Nv1Bfk>

<http://elcajondeardu.blogspot.com.es/2014/03/tutorial-sensor-ultrasonidos-hc-sr04.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=IF1eN0WK3bU>