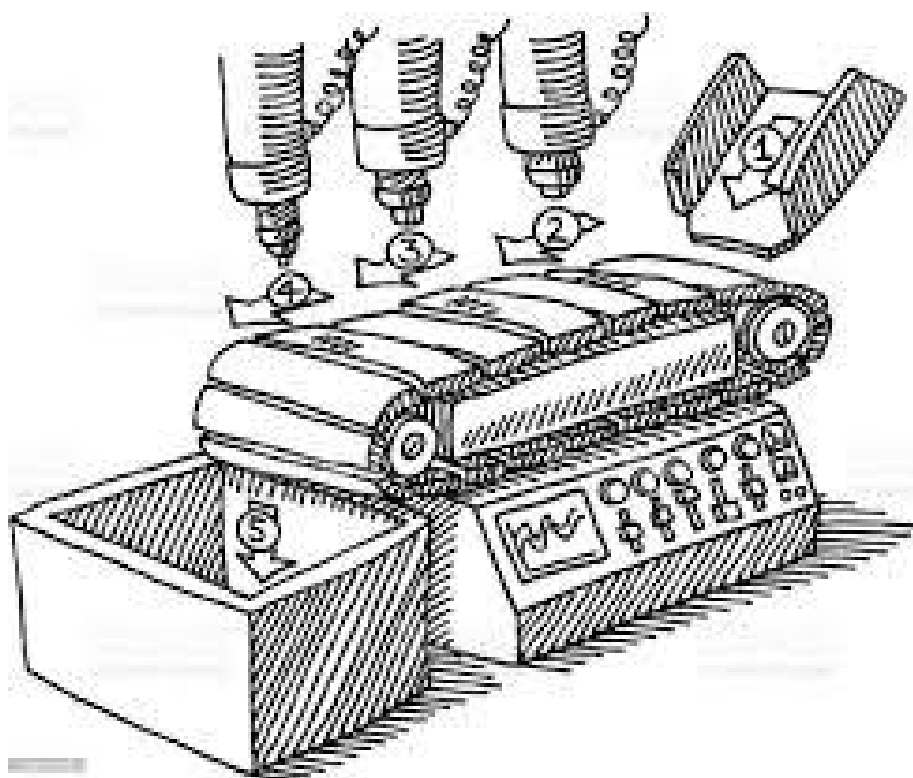


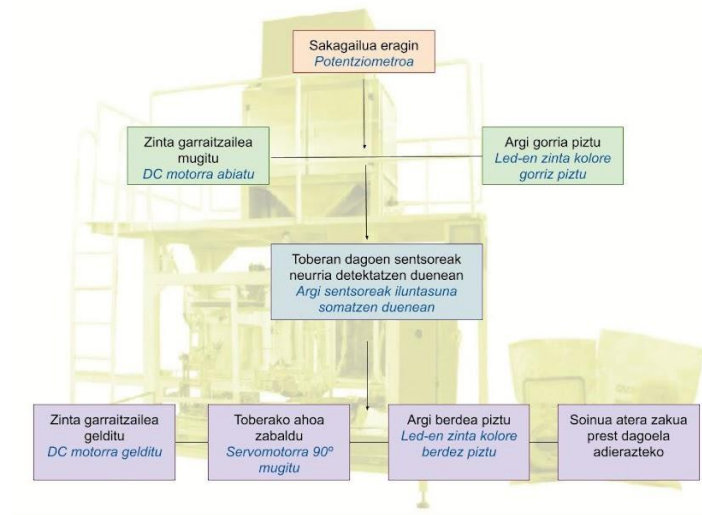
DILISTAK ONTZIRATZEKO MAKINA



Ángel David Franco, Maialen
Garaizar, Leire Altuna eta Julene Egozkue

1.- LABURPENA:

Diseinatu dugun proiektua, dilistak ontziratzeko makina da. Elikadura elektroniko bat erabilita, makina etengabe lan egin dezake. Izan ere, dilistak jartzeko zakua beteta dagoenean, zinta gelditu eta toberaren konporta zabaldu egingo da. Horrela, dilistak zakua kargatzen dute, zakua erretiratu eta aldatzen da, eta zinta berriro ere martxan jartzen da.



2.- TESTUINGURUA:

Gure institutuko irakasleak, teknologia ikasgaien zientzia azokarako proiektu bat egitea proposatu zigun. Horretarako, egoera fiktizio bat planteatu zigun.

Ikasleok, ingenieritza enpresa bateko bazkideak gara. Enpresa batek, hainbat motako lekaleak ontziratzen dituen, ekipo berri bat sortzeko kontratatu gaitu. Elikagai enpresa honen helburua, dilistak oihalezko zakuetan saltzea da. Horretarako, gure taldea kontratatu duenez, ontziratzeko lerro berri bat instalatu behar dugu.

3.- ZHAZTUTAKO ARAZOA:

Dilistak lantegiko silora traktoreetako erremolkeetan heltzen dira. Handik, toberaraino garraiatu behar dira, eta zakuan sartzen den beste dilista erortzean, garraiatzeko sistema geldiarazi behar da, hau da zinta garraiatzailea. Era berean, konporta zabaldu behar da zakua betetzeko.

3.1.- Baldintzak:

Proiektua egiteko ezarri genituen baldintzak honakoak dira:

1. Dilistak ohialezko 250g-ko zakuetan sartu behar dira.
2. Makina martxan dagoela adierazteko, ekipoa martxan jartzen denean argi gorri bat piztuko da.
3. Zakua betetzen denean, hau da, erretiratzeko prest dagoenean, argi berde bat piztuko da, eta era berean, soinu bat entzungo da abisua emateko.

4.- ERABILITAKO MATERIALAK:

Gure proiekturako erabilitako materialen zerrenda hurrengoa da:

4.1.- Egituran erabilitako materialak:

Kontraxapatua 	Egurrezko listoiak 	Erroskadun barilak 
Azkoinak 	PLA filamentoa 	Oihala birziklatua 
Hortzdun korrea 	Engranajeak 	Transmisio gurpila 

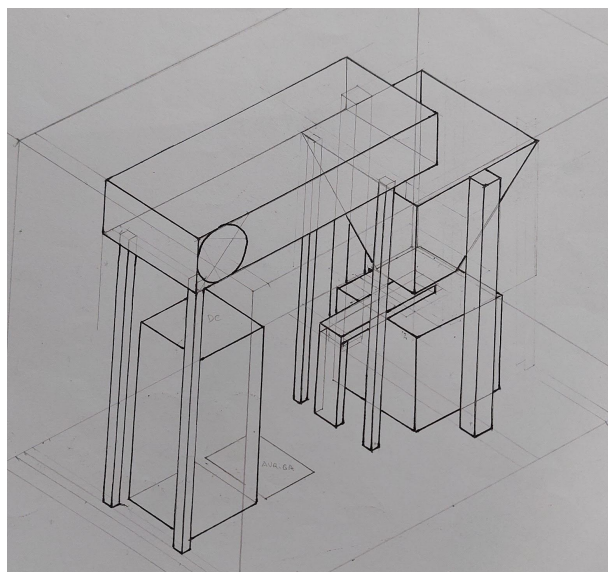
4.2.- Material elektro-mekanikoak:

Mikro USB kablea 	RJ 25 kableak 	DC motorra 12 V 
---	--	--

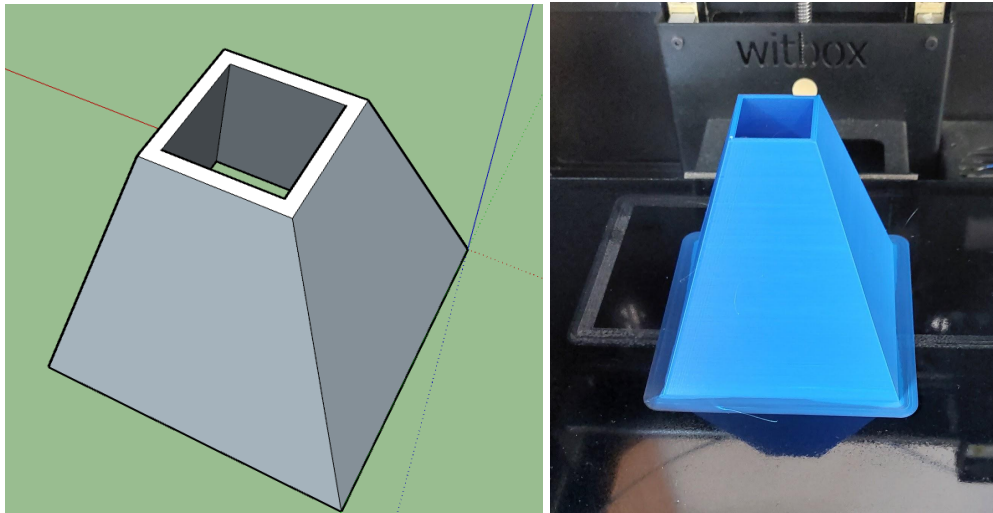
Servomotorea 	Elikadura iturria 	Argi sentsoarea 
Kontrolagailua DC motorea 	Egokigailua RJ25 	Led tira RGB 
Auriga plaka 	Led RGB modulua 	

5.- EKIPOAREN DISEINUAK

5.1.- Proiektuaren diseinua:



5.2.- Tolbaren diseinua sketchup-en:



5.3.- Zirkuituaren programazioa:

```

al presionar
  fijar servo Puerto7 a Banco1 ángulo 0
por siempre
  fijar ARG1 SENTSOREA a sensor de luz Puertos
  si ARG1 SENTSOREA < 200 entonces
    establecer el motor DC Puerto1 velocidad 0
    fijar servo Puerto8 Banco1 ángulo 90
    fijar led Puerto7 posición todos rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 1 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 2 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 3 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 4 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 5 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 6 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 7 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 8 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 9 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 10 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 11 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 12 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 13 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 14 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 15 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 16 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 17 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 18 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 19 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 20 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 21 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 22 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 23 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 24 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 25 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 26 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 27 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 28 rojo 0 verde 0 azul 255
    fijar tira led Puerto8 Banco2 29 rojo 0 verde 255 azul 0
    fijar tira led Puerto8 Banco2 30 rojo 0 verde 0 azul 255
    esperar 0.5 segundos
    fijar led Puerto7 posición todos rojo 0 verde 255 azul 0
    esperar 0.5 segundos
    fijar led Puerto7 posición todos rojo 0 verde 255 azul 0
  si no
    fijar led Puerto7 posición 1 rojo 255 verde 0 azul 0
    esperar 1 segundos
    fijar led Puerto7 posición 2 rojo 255 verde 0 azul 0
    esperar 1 segundos
  
```



6.- AURREKONTUA:

OSAGAIA	KOPURUA	PREZIOA	PREZIOA GUZTIRA
Kontratzapatua	1	3	3
Egurrezko listoiak	2	0,3	0,6
Erroskadun barilak	1	0,5	0,5
Azkoinak	15	1	1
PLA filamentoa	1	3	3
Oihala birziklatua	-	-	-
Hortzdun korrea	1	2,5	2,5
Engranajeak	1	9	9
Transmizio gurpila	1	5	5
Auriga plaka	1	60	60
Mikro USB kablea	1	3	3
RJ 25 kableak	4	6	6
DC motorra 12 V	1	20	20
Servomotorea	1	6,5	6,5
Elikadura iturria	1	6,5	6,5
Argi sentsorea	1	10	10
Kontrolagailua DC motorea	1	25	25

Egokigailuak RJ25	1	7	7
Led tira RGB	1	13	13
Led RGB modulua	1	13	13
Guztira			194,6

7.- METODOLOGIA:

Gure lana aurrera eramateko proiektuen metodoan oinarritu gara. Horretarako, hurrengo urratsen inguruan planteatu dugu ekintza:

- Egin behar dugun makina identifikatu behar dugu zehatz-mehatz, baita zertarako erabiliko den ere.
- Informazioa iturri desberdinetatik bildu dugu:
 - web gune teknikoetatik
 - gure teknologia liburutik
 - gure classroom-eko ikasgela birtualean irakasleak jarri duenagatik
- Taldekide bakoitzak bere ideia propioa proposatu du,. Gero, guztion aportazioekin azken erabakia hartu dugu.
- Beharrezkoak diren material eta baliabide guztiak zehaztu ditugu.
- Emaiza diseinatu dugu → proiektuaren hasierako zirriborrotik abiatuta, planoak irudikatu ditugu, bai eskuz eta bai digitalean.
- Lana planifikatu egin dugu, hau da, lanak banatu ditugu eta beharrezko osagai eta material guztiak ditugula ziurtatu dugu.
- Maketa eraiki dugu. Lehenengo egitura jarri dugu, alde mekanikoa instalatzen jarraitu dugu eta alderdi elektronikoarekin amaitu dugu.
- Egiaztatu eta ebaluatu dugu. Hasierako funtzionamendu frogak egin eta gero, beharrezko zuzenketak egin ditugu, makinak behar den moduan funtzionatzen duela ziurtatu arte.
- Egindako prozesu guztiaren eta prototipoaren aurkezpen digitala eta ahozkoarekin amaitu dugu.

8.- EMAITZA:

Taldearen helburua, makina erabilgarria sortzea zen, programatzea eta funtzionatzen zuela frogatzea.

Oso gustura gaude egin dugun proiektuarekin, izan ere, eduki ditugun arazo guztiak bideratzea eta konpontzea lortu dugu. Egitura eraikitzerakoan, arazoak izan genituen arrabolekin eta hauek zuten tamainarekin. Dena den, ondo moldatu ginen eta azkenean ahokatu genituen zinta ondo bira zezan.

Bestetik, aurkeztu beharreko txostena lan nahikotxo eman digu, baina bideragarria izan da. Bideoa grabatzea aldiz, oso dibertigarria izan da, saiakera asko egin behar izan ditugun arren.

Laburbilduz, gure aburuz, proiektu hau nahi genuen guztia asebetetzen du, eta espero genuena baino hobeto atera zaigu. Oso pozik gaude lortu dugunarekin, ez genuelako espero proiektu hain ona egitea.

9.- ONDORIOAK:

Gustura geratu gara egindako proiektuarekin, hala eta guztiz ere, badaude hobetuko genitukeen alderdiak, eta ez dira bakarrik makinarekin harremana dutenak.

Lehenik, lanaren banaketa beste modu batean antolatuko genuke. Izan dira momentuak taldekide guztiak zeregin berdinean lan egiten egon garela, eta uste dugu horrek, denbora galtzera eraman gaituela. Hasieran, denbora ondo kudeatuta geneukan, eta ez zuen garrantzirik denek berdina egiten bageuden. Aldiz, arazoak izaten hasi genituenean, muntai guztia berriro egin behar izan genuen, eta oso latza iruditu zitzaigun sasoiz amaitzea. Horren ondorioz, patioetan geratu behar izan ginen proiektua amaitzeko. Konturatu ginen lana banatzen bagenuen, askoz arinago amaituko genukeela. Adibidez, bi pertsona nahikoa ziren piezak mozteko, besteok eraikitzen hasten ziren bitartean.

Bestalde, zintaren zabalera aldatuko genuke. Dilistak kontuz bota behar dira zintara, bestela, aldeetatik jausten direlako. Zinta zabalagoa egin izan bagenu, dilistak gutxiago jausiko ziren. Hari beretik, dilistak zintatik tolbara jaisterakoan, egurrezko aldapa batetik igarotzen dira. Aldapa hori da aldatu behar dugun zerbait, batzuetan dilistak jausten direlako.

10.- BIBLIOGRAFIA ETA ERREFERENTZIAK:

10.1.- Webgrafia:

- [1 web](#)
- [2 web](#)
- [3 web](#)
- [4 web](#)
- [Antzeko lanen bideoak](#)
- [Zientzia azokako web](#)
- [Steam gunea](#)

11.- ESKERRAK:

Eskerrak eman nahi dizkiogu gure teknologia klaseko kide guztiei, irakasgaia interesgarriagoa egiteagatik, baita proiektua egiterakoan laguntza eskaintzegatik. Bereziki, Teknologia irakasleari, Jaione Torre, proiektua egitera animatzeagatik eta prozesu guztian lagundu eta aholkuak eman izanagatik. Eskerrik asko gure tontakeriak jasateagatik eta irakasgaia eramangarria eta dibertigarria dela erakusteagatik.