



INDUSTRIA ELEKTRONIKOAREN ETA AUTOMATIKAREN INGENERITZAKO GRADUA

GRADU AMAIERAKO LANA

2015 / 2016

IKUSMEN ARTIFIZIALAREN APLIKAZIOA: PIEZA-SAILKATZAILE ROBOTIKOA

Erabiltzailearen gida liburua

IKASLEAREN DATUAK

IZENA Jon
 ABIZENAK Bilbao Etxebarria
 NAN zk 45751947W

Sinadura

DATA 2016-06-16

ZUZENDARIAREN DATUAK

IZENA Raquel
 ABIZENAK Martinez Rodriguez
 SAILA Sistemen Ingeneritza eta Automatika

Sinadura

DATA 2016-06-16

AURKIBIDEA

SARRERA.....	1
ZELAN JOKATZEN DA?.....	2
ERROREAK.....	10

SARRERA

Hiru lerroka jokoak heziketa helbururako sortu da. Joko honek beste perspektiba bat ematen dio ikasleari, bere imajinazioa eta kreatibitatea esnatuz. Joko honen bitartez industrian erabiltzen diren teknikak ikusiko dituzte era errez eta sinple batetan, gaiari buruz oinarri bat berenganatuz ohartu gabe.

Eskuliburu hau erabiltzaileak erreferentzia moduan edukiko duen erreminta izango da, sortutako arazoei aurre egiteko. Gainera jokoaren atalak hobeto ulertzeko eta jokoaren aldetik sortutako duda guztiak deuseztatzeko balioko du.

Joko honetara jolasteko baldintza batzuk bete beharko dira:

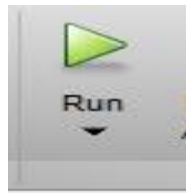
- MATLAB programa eduki beharko da instalatuta.
- SCORBOT 4u errobota piezak mugiarazteko
- Sentsore bat piezak detektatzeko
- Mahi zuri bat edo hiru lerrokako mahi jokoak
- Bi motatako hamar objektu, jokatzeko piezak izango direnak.

ZELAN JOLASTEN DA?

Joko honetara jolasteko pauso hauek jarraitu behar dira:

1. Zelan kargatu programa:

Jokoarekin hasteko MATLAB-en bitartez abiatu beha da, RUN botoia(1.Irudia) sakatuta. Behin botoia sakatuta joko hasteko prest egongo da.



1.Irudia

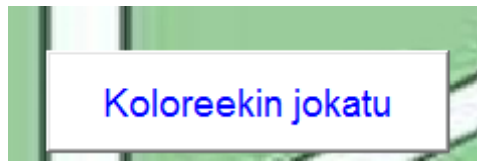
2. Hasierako pantaila:

Hasierako pantailak ongi etorria ematen dio erabiltzaileari jokora. Bertan hiru botoi aurkitzen dira. Botoi horiek aukeran ematen diote erabiltzaileari jokatzeko era.



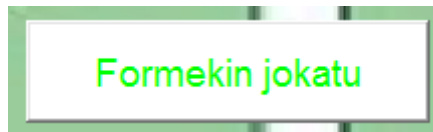
2.Irudia

Ezkerretik hasita, lehen botoia, letra urdinak dituena, koloreekin jolasteko jokora eramango du erabiltzailea.



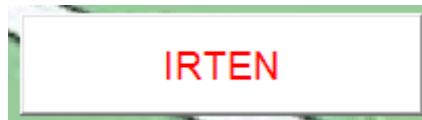
3.Irudia

Erdiko botoiak, kolore berdeko letrak dituena, formekin jolasteko jokora eramango du erabiltzailea.



4.Irudia

Eskumako botoia, letra gorriak dituena, jokatik irteteko botoia da.



5.Irudia

3. Aukera pantaila:

Behin jokatzeko modua aukeratu denean. Bere kabuz hurrengo pantailara salto egingo da. Pantaila honetan jokatzeko aukera batzuk definitu beharko dira. Jokatzeko modu bi daudenez, aukera pantaila bi ere egongo dira.



6.Irudia



7.Irudia

EZKERRETIK ESKUINERA, BETE BEHARKO DIRA PARAMETROAK!

Lehenengo kutxatilan jokatzen nor hasten den aukeratzeko da, bi jokalarientzako jokoa denez, bi aukera egongo dira.

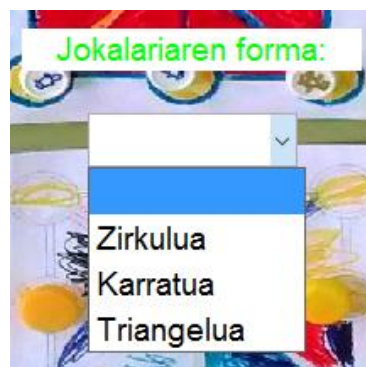


8.Irudia

Bigarren kutxatilan jokalariaren pieza zeintzuk izango diren aukeratzeko ematen eskatzen du. Koloreen kasuan zein kolorerekin jolastu nahi duen eta formen kasuan zein forma geometrikorekin jolastu nahi duen.

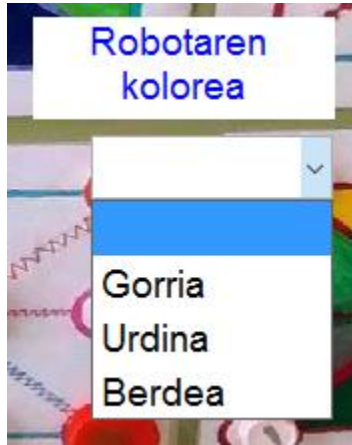


9.Irudia

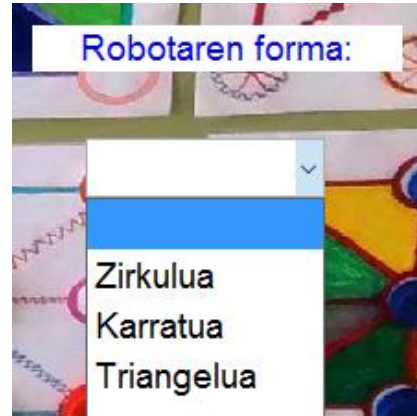


10.Irudia

Azken kutxatilan errobotak erabiliko dituen piezak definitzeko eskatzen du. Koloreen kasuan zein kolorerekin jolastu nahi duen eta formen kasuan zein forma geometrikorekin jolastu nahi duen.



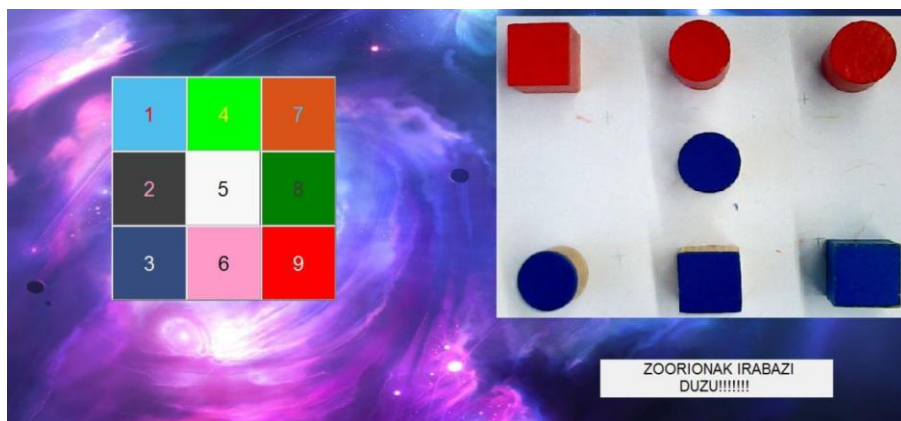
11.Irudia



12.Irudia

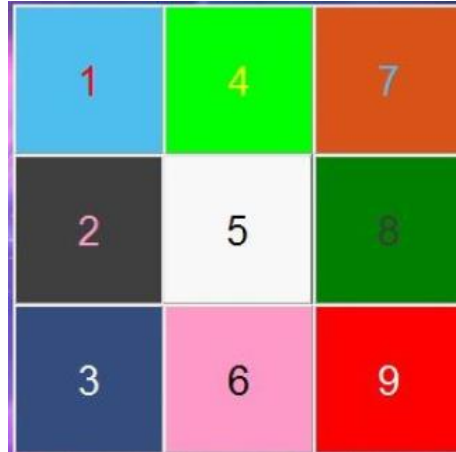
4. Jokatu pantaila:

Behin parametro guztiak definitzen direnean, hiru lerroka jokoan jokatzeko hasi daiteke. Horretarako jokatu pantaila bistaratuko da. Pantaila honetan hiru elementu ikusiko ditu erabiltzaileak. Ezkerretik hasita posizioak aukeratzeko botoiak egongo dira, eskuinaldean mahi jokoa ikusteko pantaila eta horren azpian abisuak emateko pantaila egongo da.



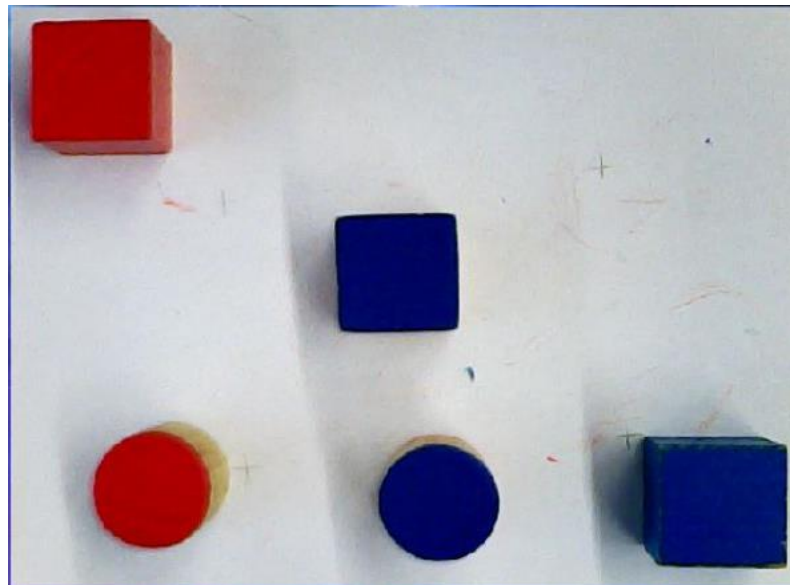
13.Irudia

Erabiltzaileak pieza non kokatu nahi duen adierazteko botoi hauek erabiliko ditu. Hori bai bakarrik pultsatu ahalko dira abisuak emateko pantailan “erabiltzailearen txanda” jartzen duenean. Debekatuta dago beste momentu batetan ematea.



14.Irudia

Mahi jokoa ikuskatzeko eskuineko pantaila erabiltzen da.



15.Irudia

Abisuak adierazteko pantailara oso adi egon beharko da erabiltzailea. Bertan adieraziko diolako noren txanda den eta irabazlerik dagoen.

Abisu hauek agertu daitezke jokoan zehar:

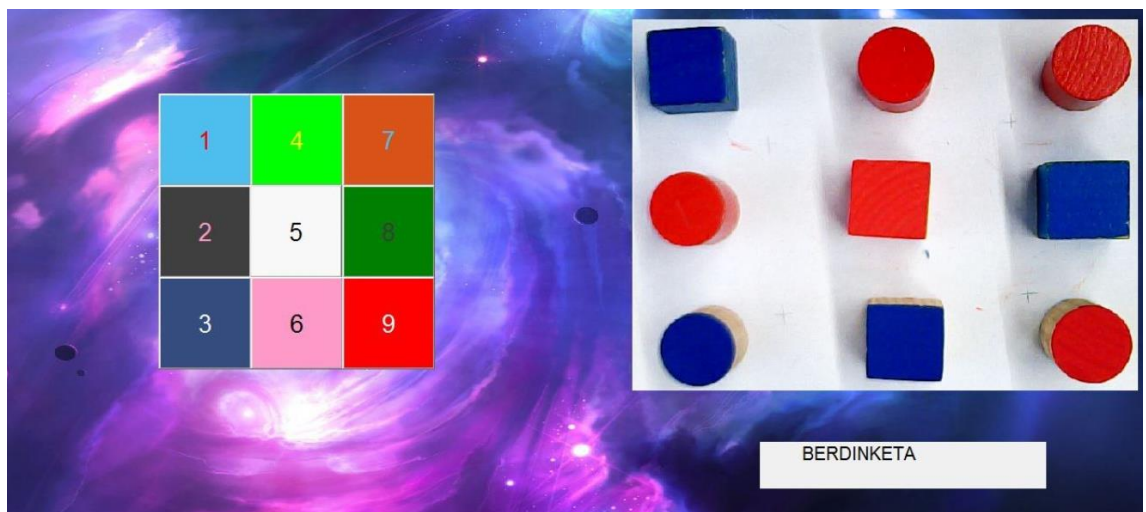
Erabiltzailearen txanda

16.Irudia: erabiltzailearen txanda dela adierazteko

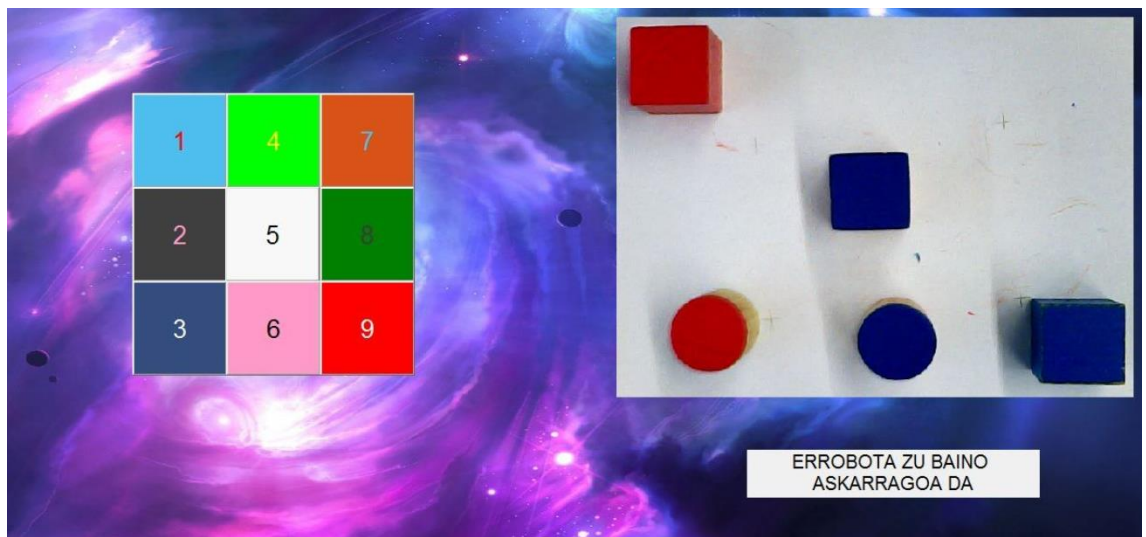
Errobotaren txanda

17.Irudia: errobotaren txanda dela adierazteko

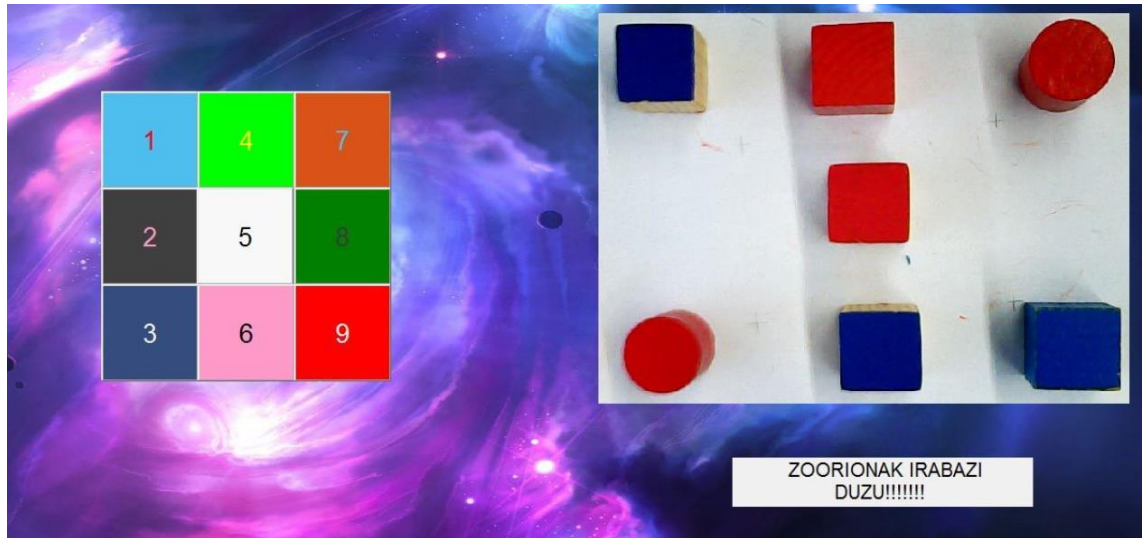
Jokoa amaitzen denean pantaila hauek ikusi daitezke:



18.Irudia: Pieza guztiak jarrita eta irabazlerik ez dagoenean



19.Irudia: Formen jokoan errobotak irabazten duenean



20.Irudia: Erabiltzaileak irabazten duenean koloreekin jolasten

Behin jokoak amaitzeen denean hasierako interfazera jausi egiten du jokoak, berriro jolasteko edo irteteko aukera emanaz.

ERROREAK

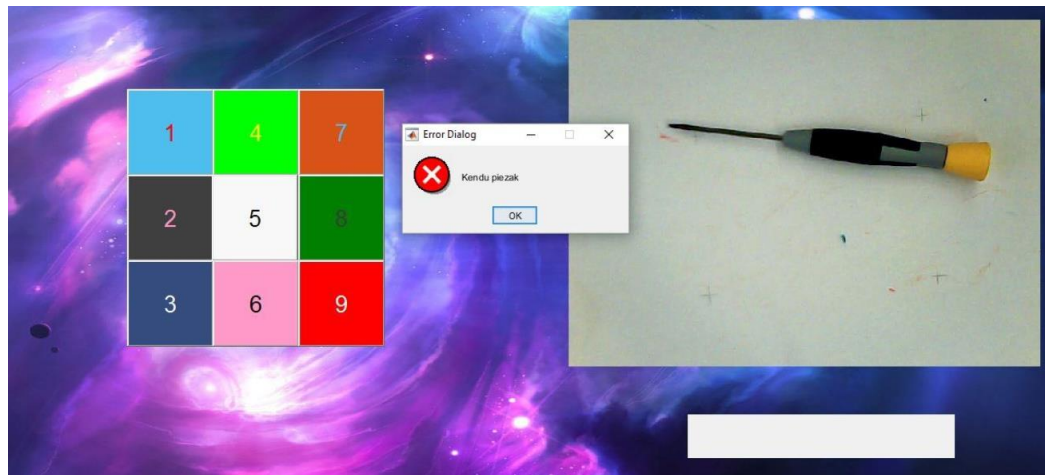
Joko honetan ere arazoak sortu daitezke, hauek dira arruntenak:

- Jokatzeko orduan, errobotak eta erabiltzaileak ezin izango dituzte pieza mota berdinak erabili. Beraz aukera pantailan errore mezu bat irtengo da.



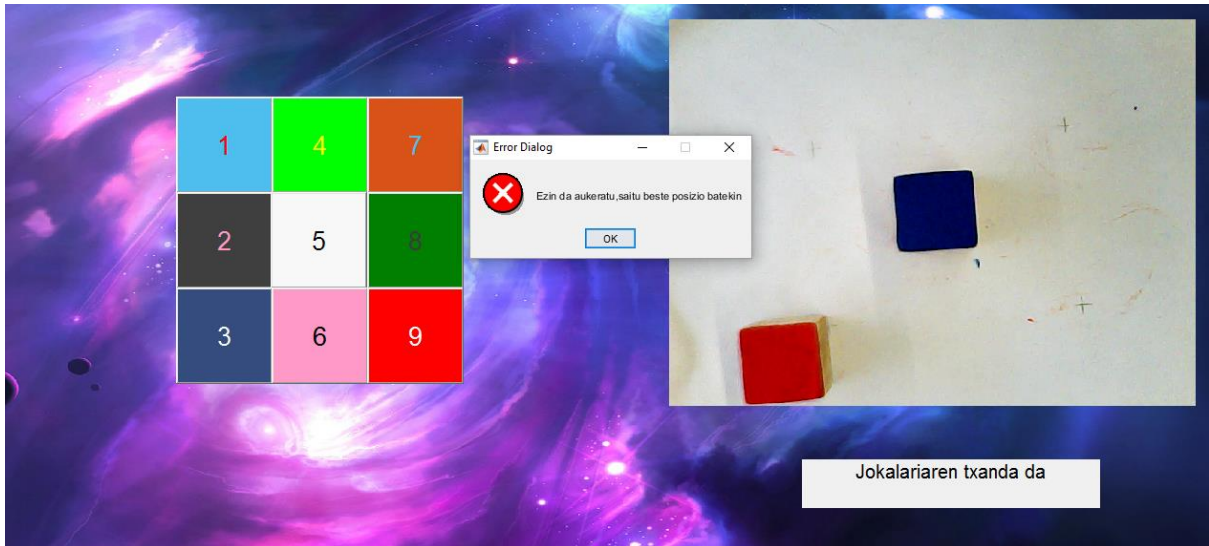
21.Irudia

- Jokoa hasi baino arinago mahian piezaren bat balego. Errore mezu bat ere aterako zen.



22.Irudia

- Jolas mahiko posizio bat okupatuta badago eta berriro okupatzeko eskatzen bada, errore mezu bat agertuko da.



23.Irudia