

# STING

Berrikuntza ZTIM arloko irakasleen  
trebakuntzan, genero-orekarako

MikroBot teknologia



# MIKROBOT TEKNOLOGIA



## ESPERO DEN EMAITZA

- Saioaren amaierarako, dantza bat sortu behar duzu, eta zuk diseinatutako mugimenduak egiteko programatu behar duzu Mikrobota.

## IKASTEKO AUKERAK

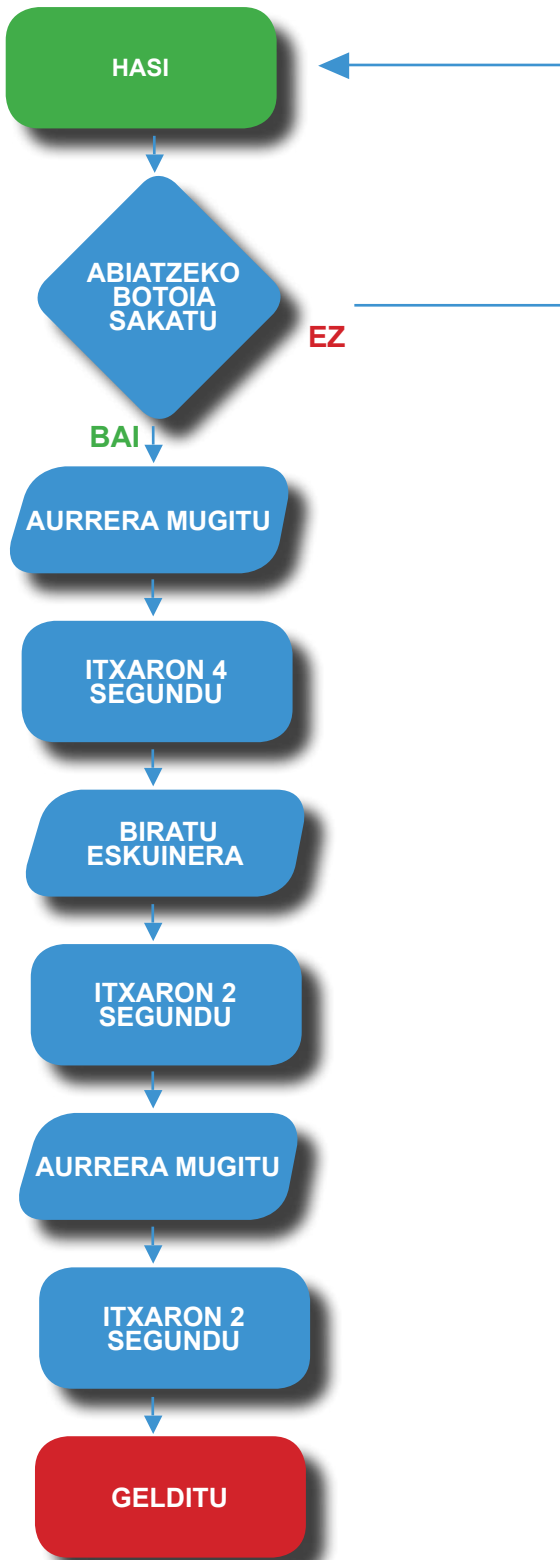
- Erabili fluxu-diagramen programazioa eginkizun jakin bat betetzeko pausoak jasoko dituen algoritmo bat sortzeko.
- Planifikatu komando-sorta bat Mikrobotaren mugimenduak iragartzeko.
- Ikasi nola erabiltzen den komando-sekuentzia bat Mikrobotarentzako emaitza jakin batzuk inplementatzeko.
- Parte hartu talde batean ideiak eztabaidatzeko eta, azkenean, akordio batera iristeko.
- Aldatu programa bat, azterketan oinarriturik, errendimendua hobetzeko.
- Aurkeztu zure programa.
- Ebaluatu zure programa, bai eta besteena ere.
- Ikasi eta erabili programazioko komando eta termino errazak.
- Aztertu nola heltzen dion generoaren gaiari ZTIM arloko ikuspegiak eta gaien edukiak.

Aintzat hartu behar da nola heltzen dioten jarduerak lehen aipatutako ikasteko aukerei.

Zk.a	Jarduera	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Jarraitu bideari									
2	Bide karratua									
3	Mikrobot-dantza									
4	Aurkeztu									

# Lehenengo jarduera: Jarraitu bideari

Sortu behean azaldutako programa, programatu Mikrobota eta analizatu.



**Decision**

Set the Input Pattern

-	7
1	6
-	5
-	4
-	3
-	2
-	1
-	0

1 Input must be on  
 0 Input must be off  
 - Ignore input

Optional Cell Label:

Cell Comment:

OK Test Cancel

---

**Motor**

General Microbot

Direction...

Speed...  
 Fast  
 Slow  
 No change

Optional Cell Label:

Cell Comment:

OK Test Cancel

---

**Wait**

Type in or choose a length of time to wait, in seconds

(0.001s to 65s)

Cell Comment:

OK Cancel



# MIKROBOT TEKNOLOGIA



## Feedbacka

### Lehenengo jarduera

1. Lehenengo jarduera osoa egin duzu?	
BAI	EZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Zenbateraino iruditu zaizu zaila jarduera?				
1 OSO ZAILA	2 ZAILA	3 NEUTROA	4 ERRAZA	5 OSO ERRAZA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

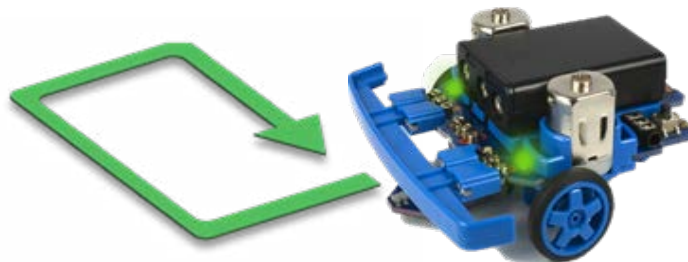
3. Zein izan da erronkarik handiena jarduera egitean?

4. Saioaren hasieran zehaztutako ikasketa-asmoak kontuan harturik, markatu zer ikasketa-asmo lantzen dituen jarduera bakoitzak.										
Zk.a	Jarduera	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Jarraitu bideari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

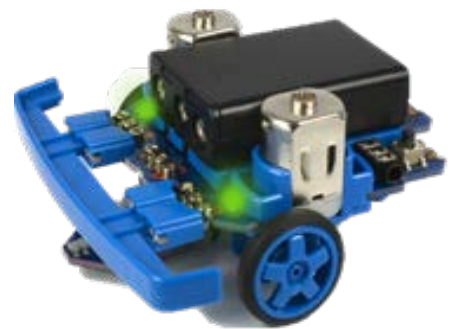
## Bigarren jarduera: Jarraitu bide karratuari

Aztertu zer noranzko-sekuentzia eta zer distantzia behar dituzun 30 cm-ko aldeko bide karratu bati jarraitzeko. Kalkulatu noranzko bakoitzeko mugimenduaren iraupena, eta planifikatu programa bat beheko espazioan, zure robotak bideari jarrai diezaion.

Analizatu eta editatu sortutako lehenengo programa, eta egin mugimenduaren zehaztasuna hobetzeko beharrezko diren aldaketak.



# MIKROBOT TEKNOLOGIA



## Feedbacka

### Bigarren jarduera

5. Bigarren jarduera osoa egin duzu?	
BAI	EZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

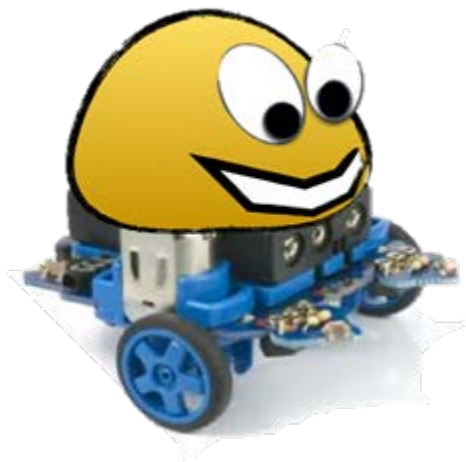
6. Zenbateraino iruditu zaizu zaila jarduera?				
1 OSO ZAILA	2 ZAILA	3 NEUTROA	4 ERRAZA	5 OSO ERRAZA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Zein izan da erronkarik handiena jarduera egitean?

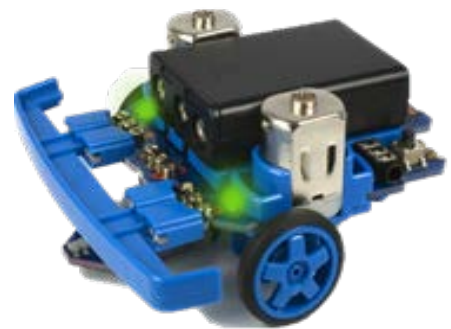
8. Saioaren hasieran zehaztutako ikasketa-asmoak kontuan harturik, markatu zer ikasketa-asmo lantzen dituen jarduera bakoitzak.										
Zk.a	Jarduera	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	Bide karratua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Hirugarren jarduera: Mikrobot-dantza

Erronka honen helburua da algoritmo bat diseinatzea eta zure Mikrobotarentzako dantza-sekuentzia jakin bat sortzea. Egin dantza-sekuentzia baten zirriborro bat, zure talde-dantzara eransteko Osatu zure taldearen mugimenduak erasten dituen programa bat.



# MIKROBOT TEKNOLOGIA



## Feedbacka

### Hirugarren jarduera

9. Hirugarren jarduera osoa egin duzu?	
BAI	EZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Zenbateraino iruditu zaizu zaila jarduera?				
1 OSO ZAILA	2 ZAILA	3 NEUTROA	4 ERRAZA	5 OSO ERRAZA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Zein izan da erronkarik handiena jarduera egitean?

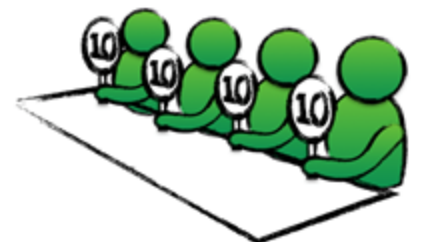
12. Saioaren hasieran zehaztutako ikasketa-asmoak kontuan harturik, markatu zer ikasketa-asmo lantzen dituen jarduera bakoitzak.										
Zk.a	Jarduera	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3	Mikrobot-dantza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



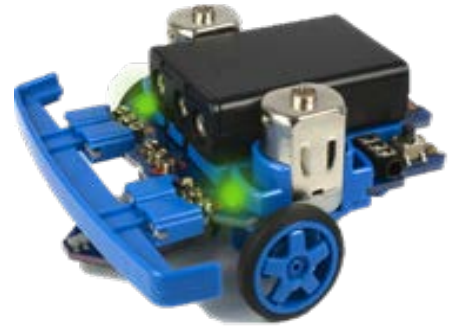
# Laugarren jarduera: Aurkeztu

Aurkeztu zure Mikrobot-dantza beste taldeei; erabili puntuazio-txartela dantza bakoitzaren balorazioa jasotzeko.

Mikrobot-dantzaren puntuazio-txartela							
Taldea	Algoritmoaren konplexutasuna	Aurkeztapena	Sormena	Mugimenduaren erabilera	Espazioaren erabilera	Talde-lanaren erabilera	Totala
	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5
1							
2							
3							
4							
5							



# MIKROBOT TEKNOLOGIA



## Feedbacka

13. Diseinatutako dantzarako algoritmo egokia sortu duzu?

## Laugarren jarduera

14. Zenbaterainoko arrakasta izan dute beste taldeek algoritmo bat sortzean?

15. Saioaren hasieran zehaztutako ikasketa-asmoak kontuan harturik, markatu zer ikasketa-asmo lantzen dituen jarduera bakoitzak.

Zk.a	Jarduera	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4	Aurkeztu									