

PK Praktika

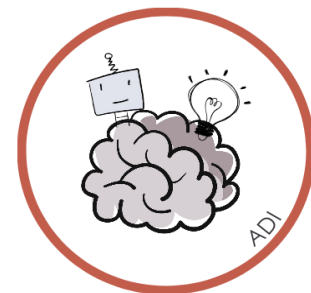


2.saioa

PK2 Pentsamendu konputazionala
garatzen LH2-LH3

Ongi etorria

Aurkezpenak

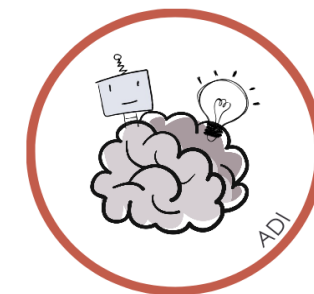


PRAKTIKA ONAK- PK garatzen



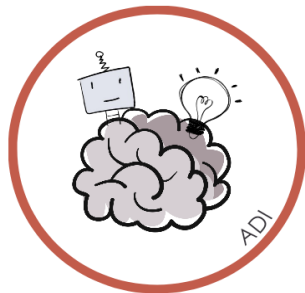
Ordutegia: 9:30 - 13:30 (20 ordutako mintegia)

	URRIA	AZAROA	ABENDUA	OTSAILA	MAIATZA
BIZKAIA	9	6	18	5	AZOKA (zehazteke)
ARABA/ GIPUZKOA	7	4	16	3	AZOKA (zehazteke)



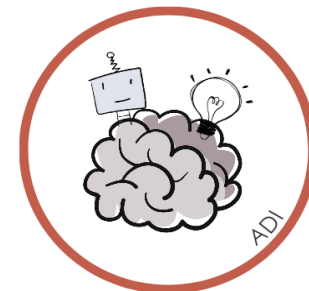
AURKIBIDEA

1. Mintegiaren helburuak
2. Gaurko saioaren helburuak
3. Curriculuma
4. Programazioa modu desentxufatuan
5. Atsedena
6. Programazioa modu entxufatuan
7. Balorazio galdetegia



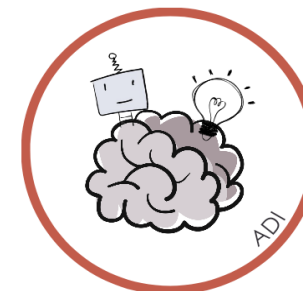
PRAKTIKA SAIOAK MINTEGIAREN HELBURUAK

1. Pentsamendu konputazionala, programazioa eta robotika ikastetxean lantzeko moduko jarduera eta baliabide ezberdinak praktikan jartzea.
2. Lantzen goazen baliabideak gelan nola erabili edota ikas-egoeratan nola integratu aztertzea eta elkar-partekatzea.
3. Ikastetxeek bete behar duten konpromisoa garatzen laguntzea.

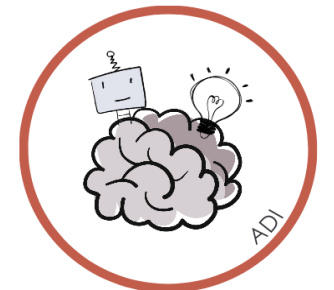


GAURKO SAIOAREN HELBURUAK

1. Pentsamendu konputazionala **eta bereziki programazioa hezkuntzan integratzea.**
2. PK eta programazioa modu ezberdinetan lantzea, desentxufatu eta entxufatuta.



Pentsamendu konputazionala eta curriculumuma

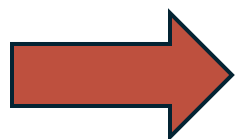


Haur Hezkuntza / Lehen Hezkuntza

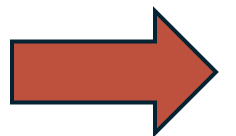
**Funtsezko
kompetentziak**

1.-Hizkuntza-komunikaziorako kompetentzia.

2.-Kompetentzia eleaniztuna.



3.-Matematikarako kompetentzia eta zientziako, teknologiako eta ingeniartzako kompetentzia.



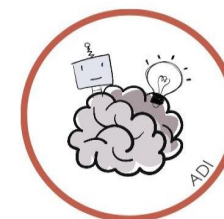
4.-Kompetentzia digitala.

5.-Kompetentzia pertsonala, soziala eta ikasten ikasteko kompetentzia.

6.-Herritarren kompetentzia.

7.-Ekintzaitza-kompetentzia.

8.-Kontzientzia eta adierazpen kulturalerako kompetentzia.



Pentsamendu konputazionala- LH

Lehen Hezkuntza

Matematika

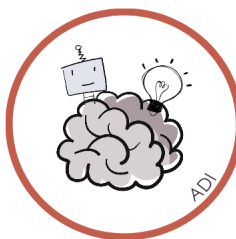


4. Konpetentzia
espezifikoa

Natura, gizarte eta
kultura ingurunearen
ezagutza



3. Konpetentzia
espezifikoa



Lehen Hezkuntza

Jakintzagaia: NATURA, GIZARTE ETA KULTURA INGURUNEAREN EZAGUTZA

Kompetentzia ESPEZIFIKOAK

3. Arazo-egoera diziplinarteko proiektuen bidez ebaztea, diseinu-pentsamendua eta **pentsamendu konputazionala** erabiliz, premia zehatzei erantzungo dien produktu sortzaile eta berritzaile bat lankidetzan sortzeko.

Ebaluazio irizpideak

1.zikloa	2.zikloa	3.zikloa
<p>3.1. Ingurune hurbileko beharrak identifikatzea edo arazoak antzematea, diziplinarteko proiektu kooperatibo errazetan parte hartuz, diseinu-pentsamendua eta pentsamendu konputazionala erabiliz et prototipoak sortuz.</p>	<p>3.2. Planteatutako arazoetarako konponbide iraunkorrak proposatzea, diseinu-pentsamenduko eta pentsamendu konputazionala teknika errazen bidez, beharrezko baliabideak identifikatuz, kooperatiba-proiektuak kudeatzeko oinarriko estrategiak erabiliz eta proiektua ebaluatzeko irizpide pertsonalak ezarriz.</p>	<p>3.2. Planteatutako arazoetarako konponbideak diseinu-pentsamenduko eta pentsamendu konputazionala teknika errazen arabera diseinatzea, kooperatiba-proiektuak kudeatzeko oinarriko estrategien bidez, beharrezko baliabideak kontuan hartuta eta proiektua ebaluatzeko irizpide objektibo zehatzak ezarriz.</p>



Lehen Hezkuntza

Jakintzagaia: MATEMATIKA

Konpetentzia
ESPEZIFIKOAK

4.Pentsamendu konputazionala erabiltzea datuak antolatuz, zatika deskonposatuz, patroiak ezagutuz, orokortuz eta interpretatuz, eta algoritmoak modu gidatuan aldatuz eta sortuz, eguneroko bizitzako egoerak modelizatzeke eta automatizatzeke.

Ebaluazio
irizpideak

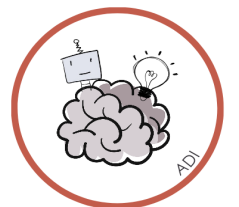
1.zikloa	2.zikloa	3.zikloa
<p>4.1.Urratsez urrats egiten diren eguneroko bizitzako errutinak eta jarduerak deskribatzea, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak modu gidatuan erabiliz.</p>	<p>4.1.Urratsez urrats egiten diren edo errutina bati jarraitzen dioten eguneroko bizitzako egoera errazak modu analogiko eta digitalean modelizatzea, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak modu arautuan erabiliz.</p>	<p>4.1.Eguneroko bizitzako egoerak modelizatzea, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak modu gidatuan erabiliz.</p>
<p>4.2.Urratsez urrats egiten diren eguneroko bizitzako errutina eta jarduera errazak automatizatzea, tresna teknologiko egokiekin eta halakorik gabe, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak modu erabiliz.</p>	<p>4.2.Urratsez urrats egiten diren algoritmo errazak automatizatzea, tresna teknologiko egokiekin eta halakorik gabe, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak modu arautuan erabiliz.</p>	<p>4.3.Urratsez urrats egiten diren algoritmoak automatizatzea, tresna teknologiko egokiekin eta halakorik gabe, pentsamendu konputazionalaren oinarritzko printzipioak erabiliz.</p>



PK-ren definizioa

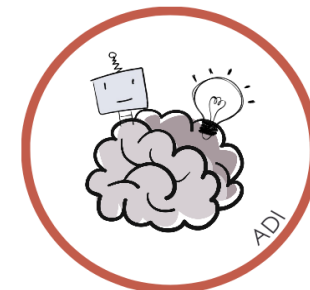
"Arazoen formulazioan eta konponbideetan parte hartzen duten pentsamendu-prozesuak. Prozesu horiei esker, konponbideak informazio-prozesatzaile batek egoki gauzatu ahal izateko moduan irudikatzen dira."

(Wing 2006; 2011)



Zergatik landu PK

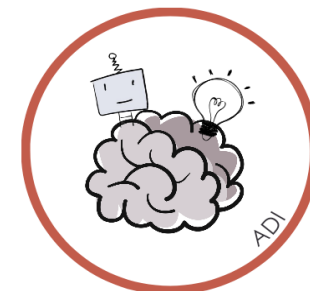
- Diziplinartekotasuna lantzen delako: askotariko testuinguruetako erronka eta proiektuetan trebetasun ezberdinak praktikan jarritz.
- PK lantzeko erabiltzen ditugun tresna ezberdinak arazoak konpontzeko nola erabili ikasten dugulako (Tresnak ez dira helburua).
- Hainbat trebetasun lantzen laguntzen duelako: lankidetzaz, sormena, kritikotasuna, komunikazioa, anbiguotasunarekiko tolerantzia, ...



Nola aplikatu PK ikasgelan

Heuristikaren (Polya) arabera pausu hauek eman behar dira arazo bat era eraginkor batean konpontzeko:

1. Arazoa ulertzea
 2. Arazoa konpontzeko plan bat pentsatzea
 3. Pentsatutako plana exekutatzeari
 4. Soluzioa berrikusi eta egiaztatu
- Soluzio posiblea



PRAKTIKA ONAK- PK garatzen

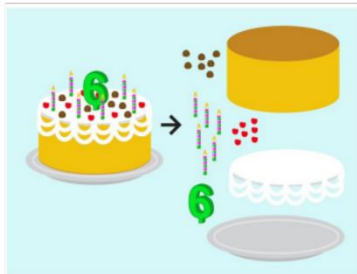
Abstrakzioa

Behar ez den informazioa kentzea



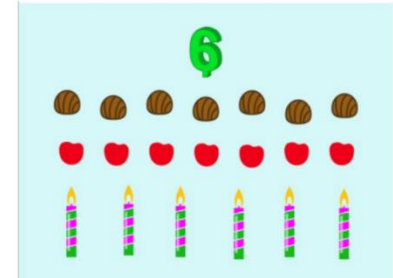
Deskonposizioa

Ideiak eta arazoak bereiztea



Ereduen identifikazioa

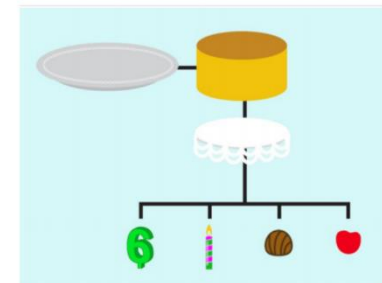
Antzekotasunak edo joerak bilatzea



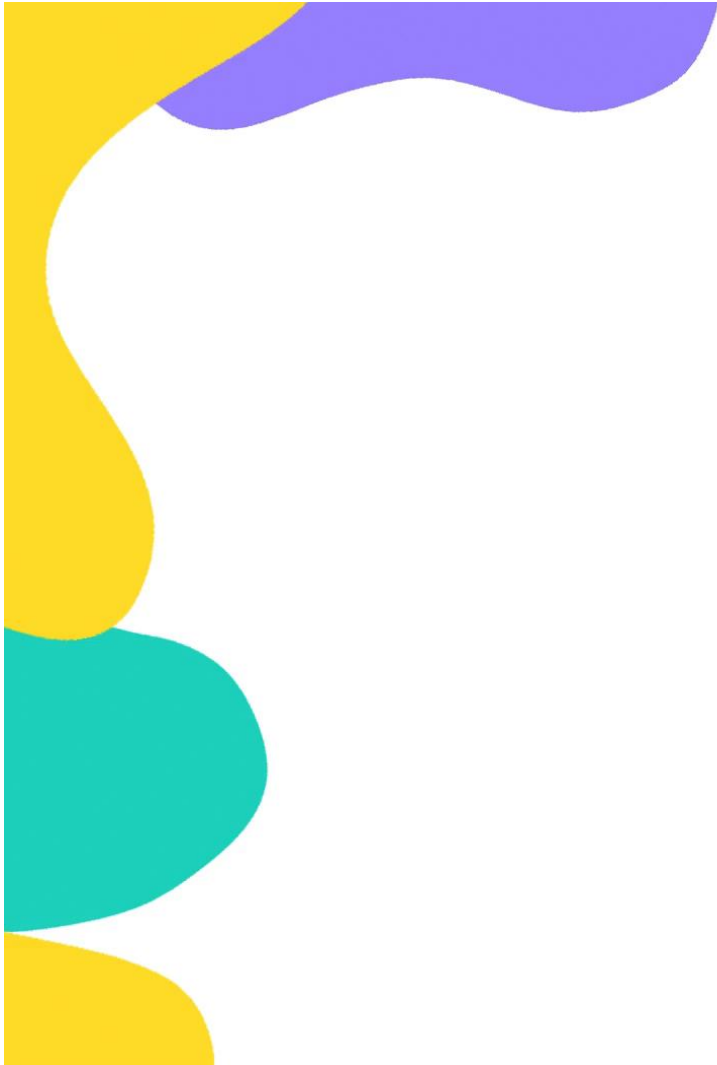
Pentsamendu
Konputazionalaren
Teknikak

Algoritmoak

Urratsez urratseko jarraibideak sortzea



PK-a landu: EREDUA

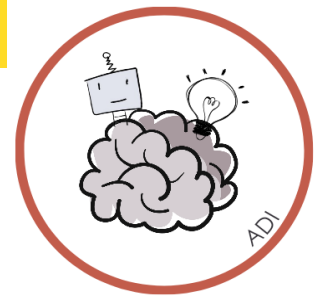


[Bideo
osoa](#)



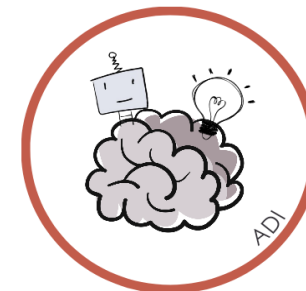
EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

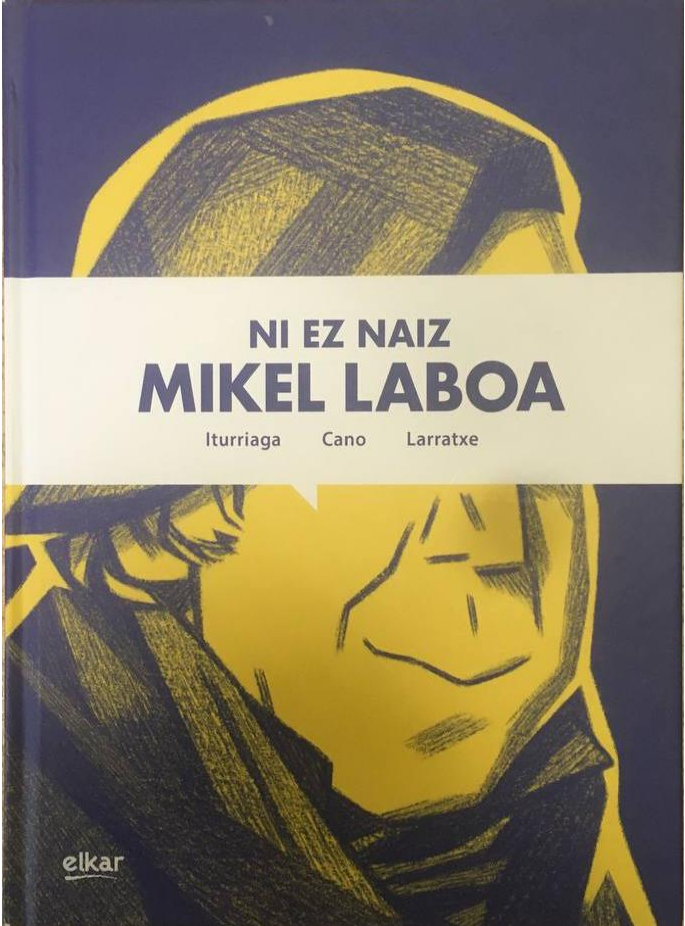


PADLET

- **Padleterako esteka:** <https://labur.eus/NdLNd>
(Gizpukoa/Araba)



KOMIKIA ORDENATU



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

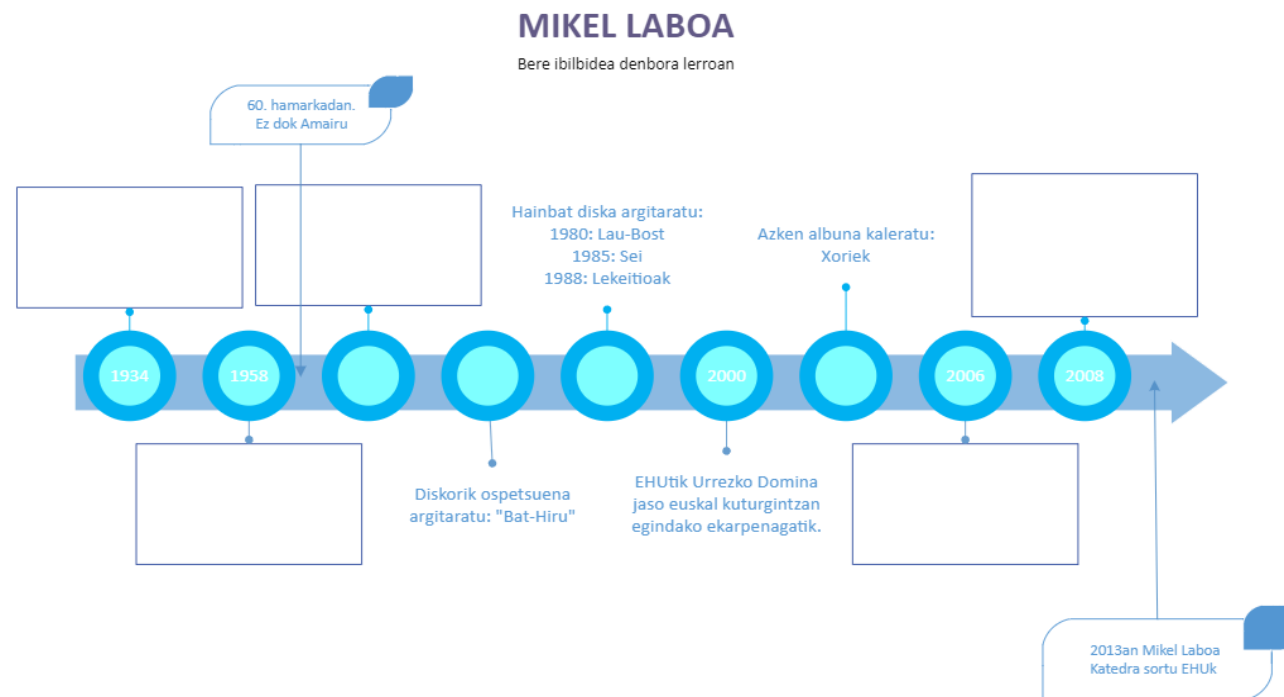
HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



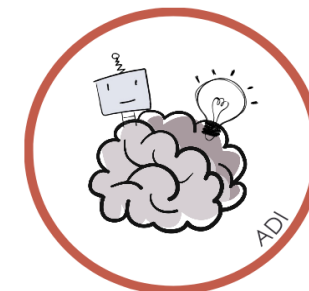
DENBORA LERROA

Mikel Laboaren biografia duzue:

- Egoki irakutzeko, ordenatu
- Bere bibliografia hobeto ulertzeko, denbora lerroan kokatuko ditugu.

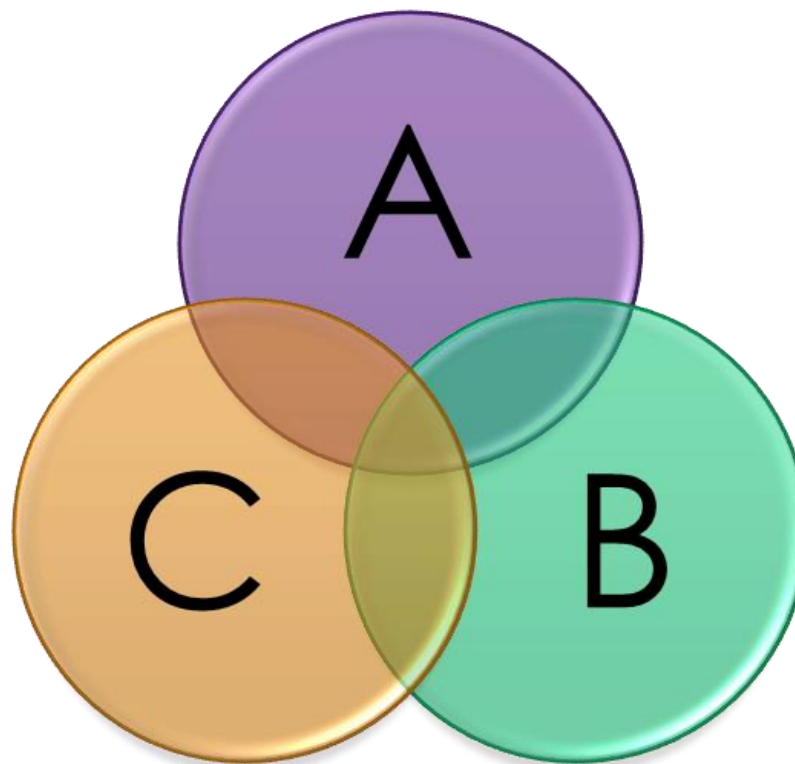


Ariketa zuzenduta



MULTZOKATU

Sailkapenak egingo ditugu

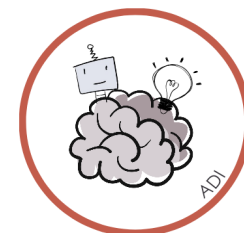


Ariketa 1

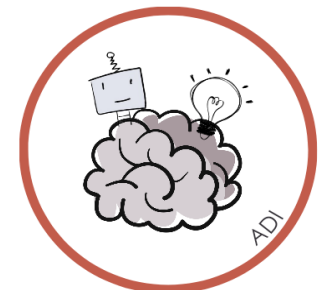
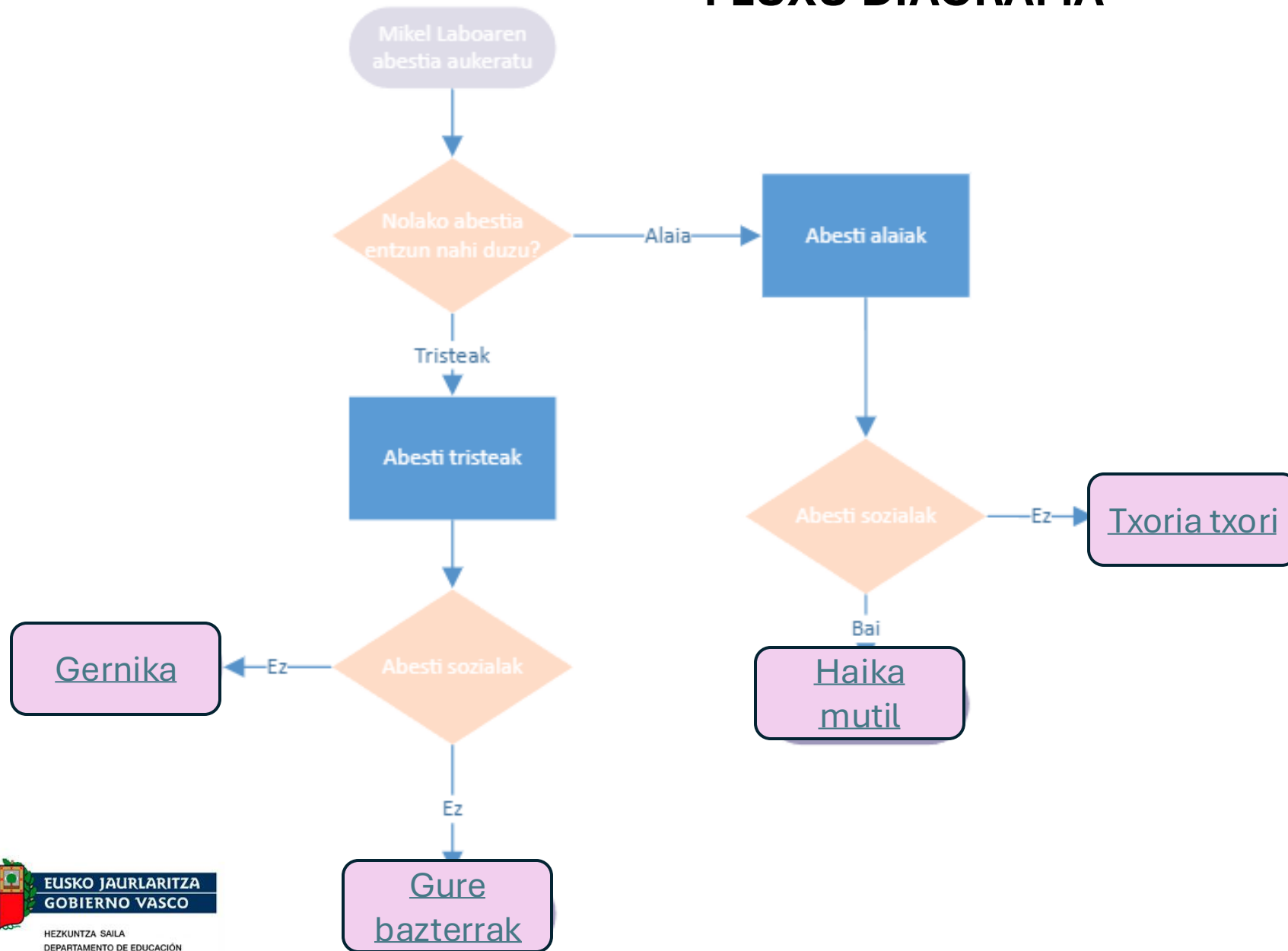


EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

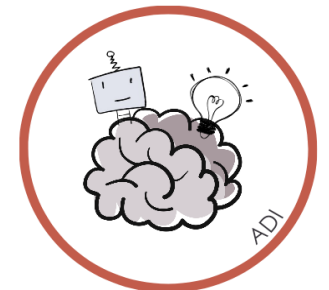
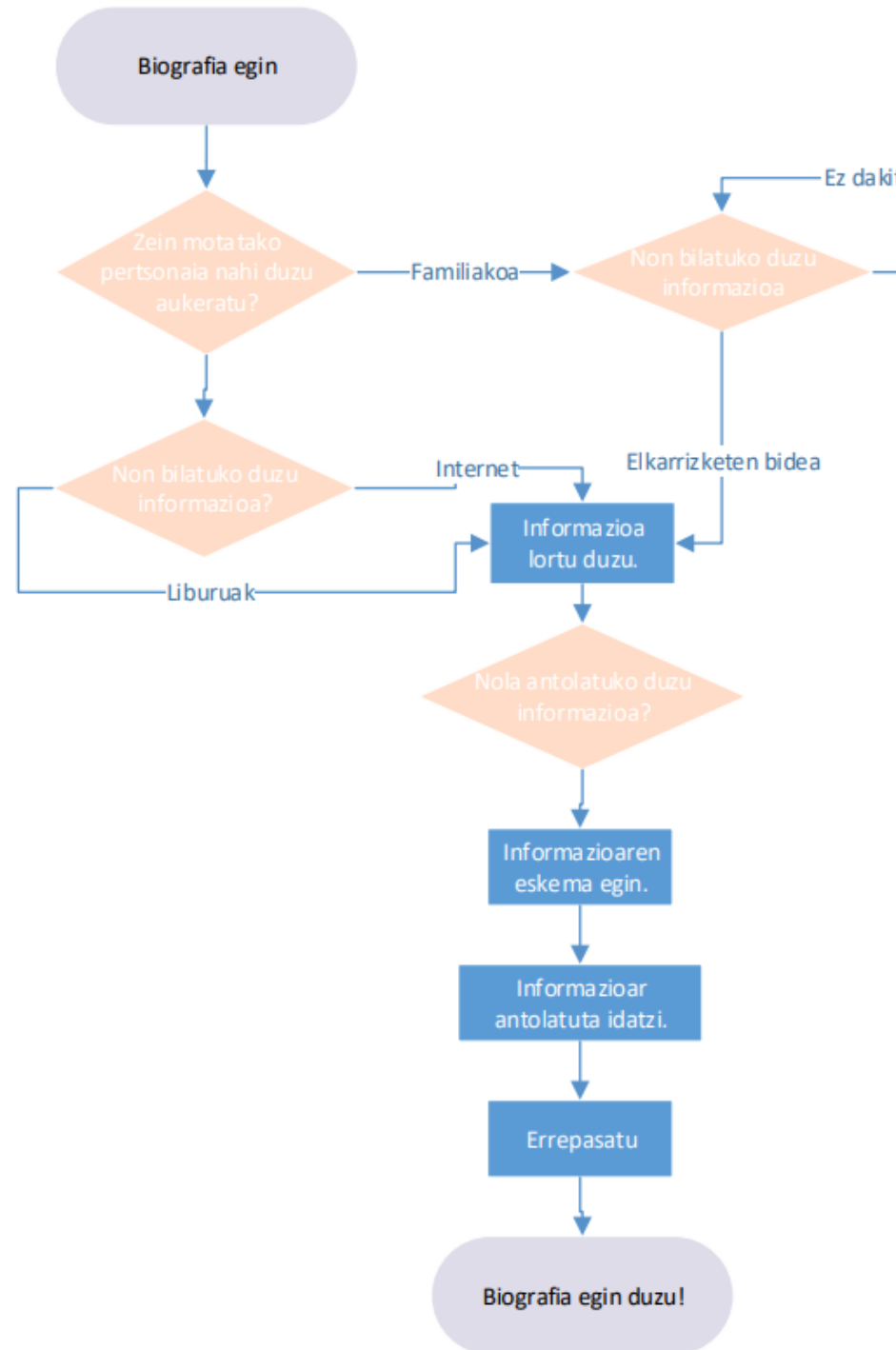


FLUXU DIAGRAMA



FLUXU DIAGRAMA

Orain, zuek biografia bat egin behar duzue. Hemen duzue horretan laguntzeko fluxu diagrama:



KOREOGRAFIA

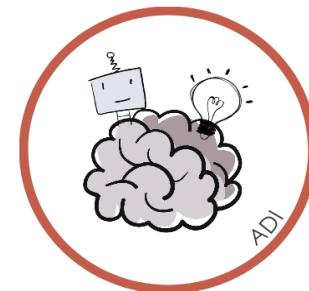
TXORIA-TXORI



- Mikel Laboaren Txoria-txori abestiaren koreografia bat sortuko dugu.
- Koreografia hori beste taldeek dantzatuko dute.
- Talde bakoitzak bere koreografiak azaldu eta besteekin konparatuko du.



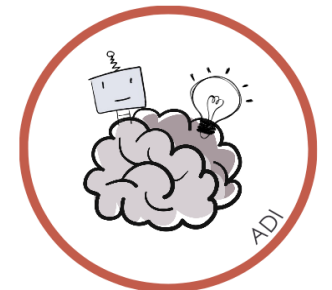
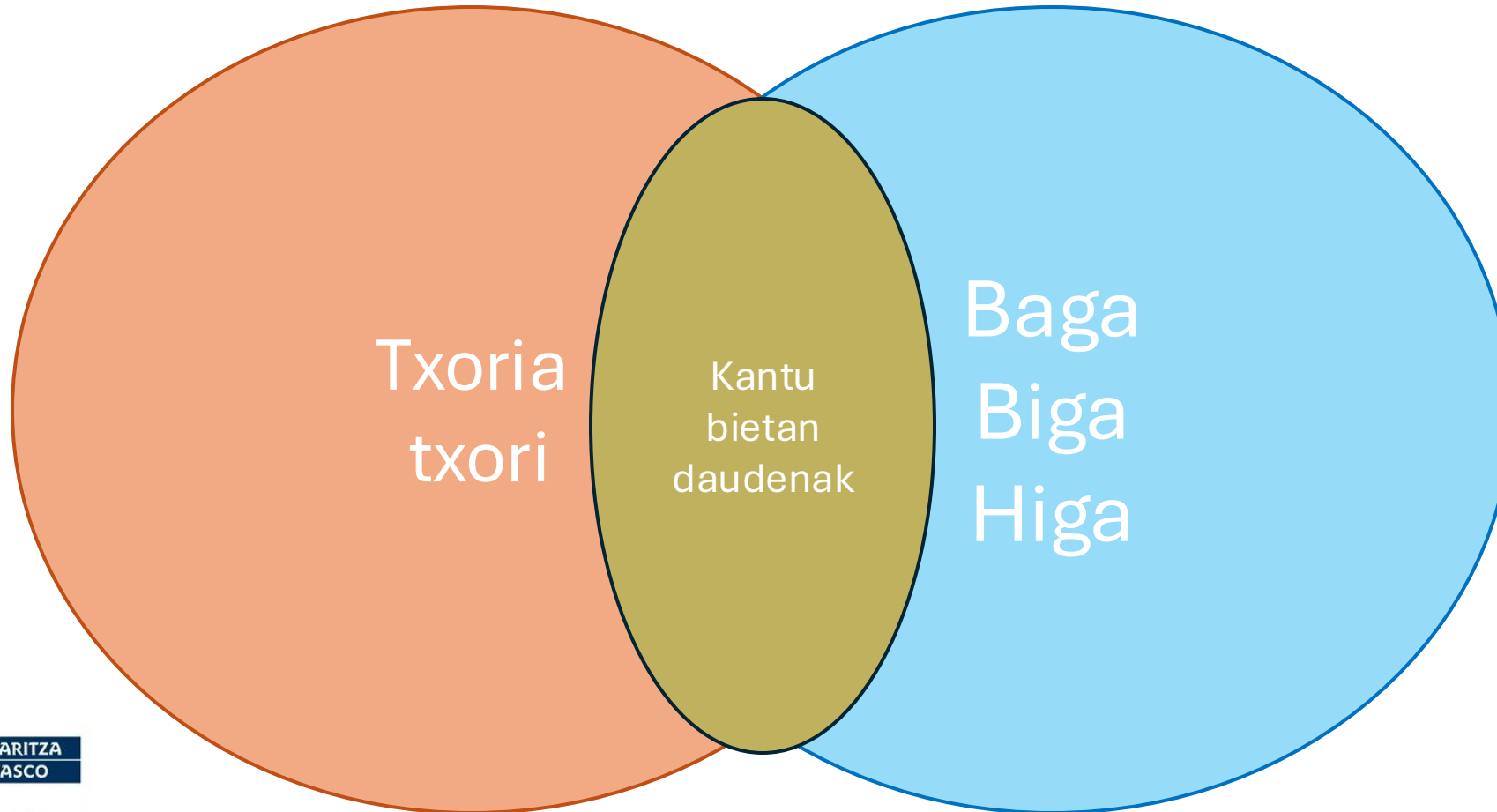
Honako sekuentziak erabili dezakezue edo beste batzuk zuek asmatutakoak.



VENN DIAGRAMA

Mikel Laboaren kantu bi: Txoria txori eta Baga Biga Higa.

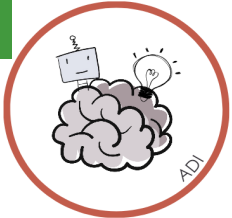
Gutun azaletan esaldi batzuk dituzue eta diagramaren leku egokian sartu behar duzue.



ALGORITMOAK

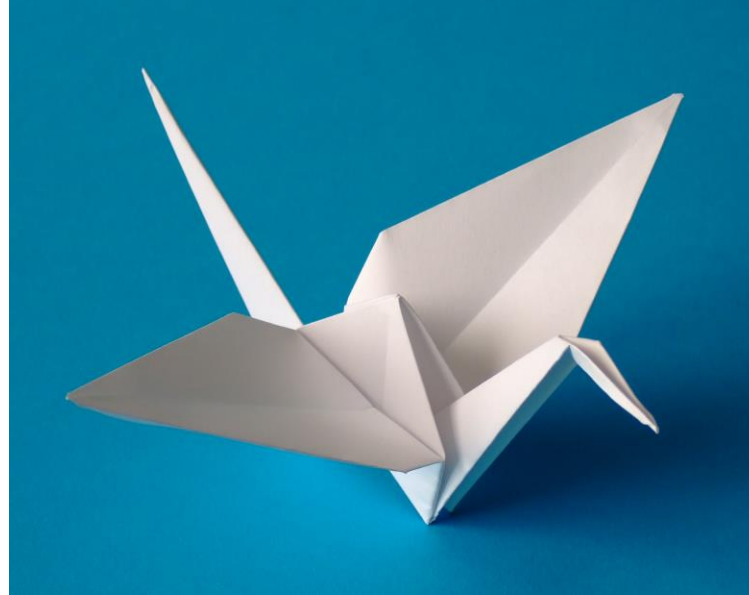
Mikel Laboak erronka ezberdinen bidez bere gitarrara heldu behar da.

	cloud				cloud		
	tree	rock					rock
				tree			
					tree		
tree			rock				
	photo		tree	guitar		cloud	tree

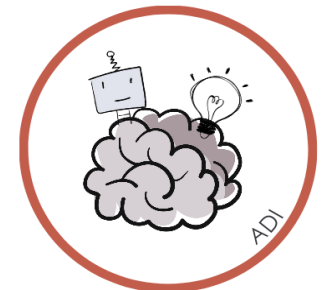


ORIGAMI

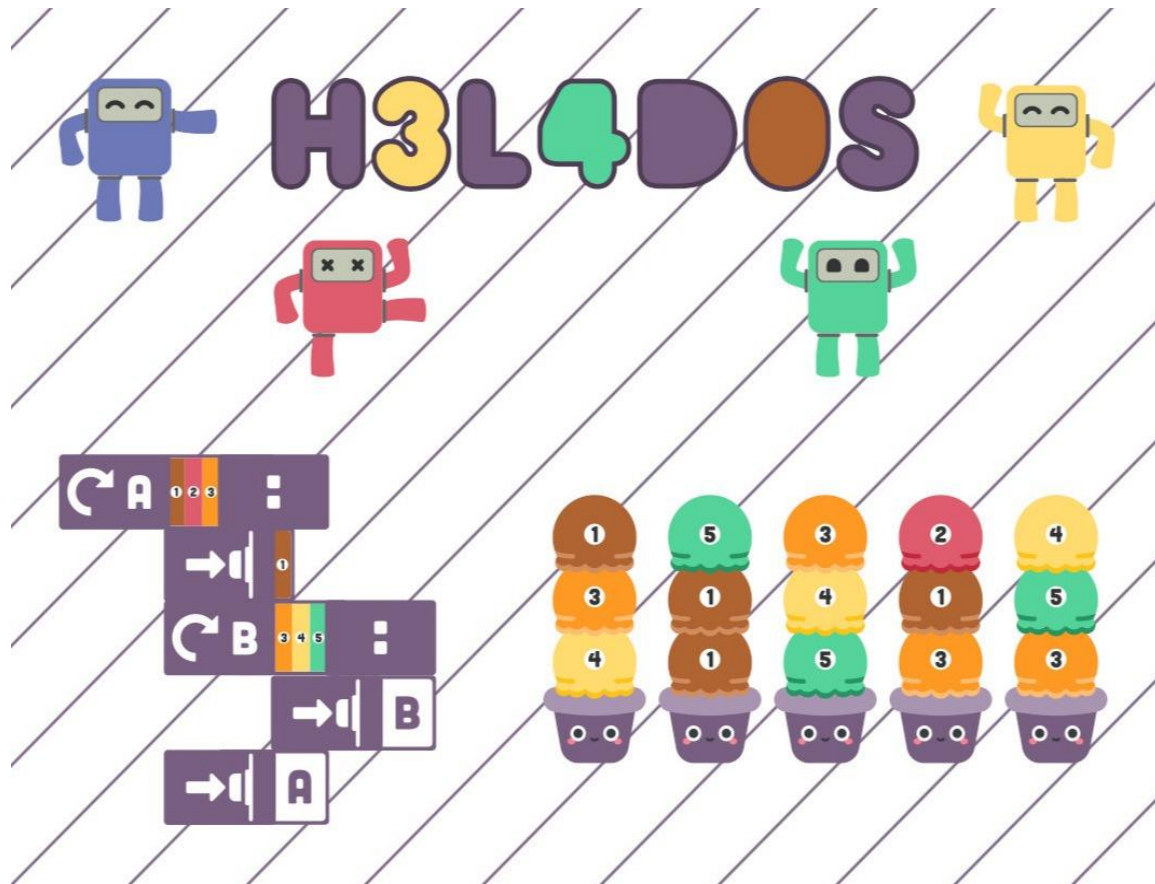
Talde bakoitzari origami ezberdinak eman eta haiek sortu behar dute.
Guk eginda eman eta beraiek zein pausu eman dugun idatzi behar dute ordenatuta.



**Nola egin?
Argibideak
Zuzenduta**



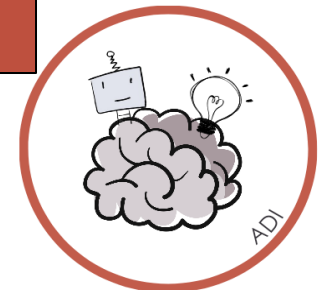
HELADOS



Erabiltzeko
txostena

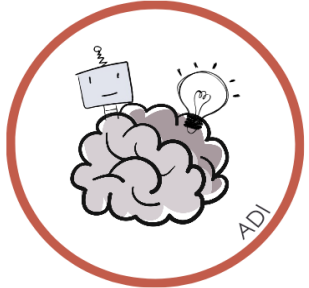
Jolasa jaisteko
esteka

Jolasa inprimatzeko
esteka



PROGRAMAZIO KONEKTATUA

Compute It



PROGRAMAZIO KONEKTATUA

CargoBot

CARGO-BOT

READY

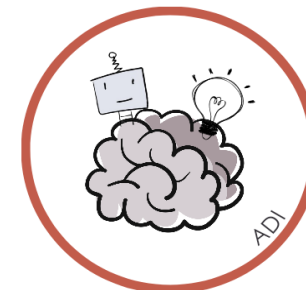


CLICK TO START THE GAME



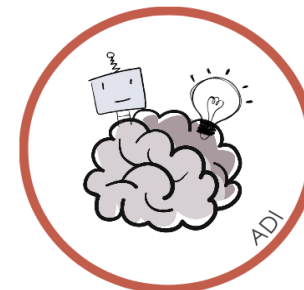
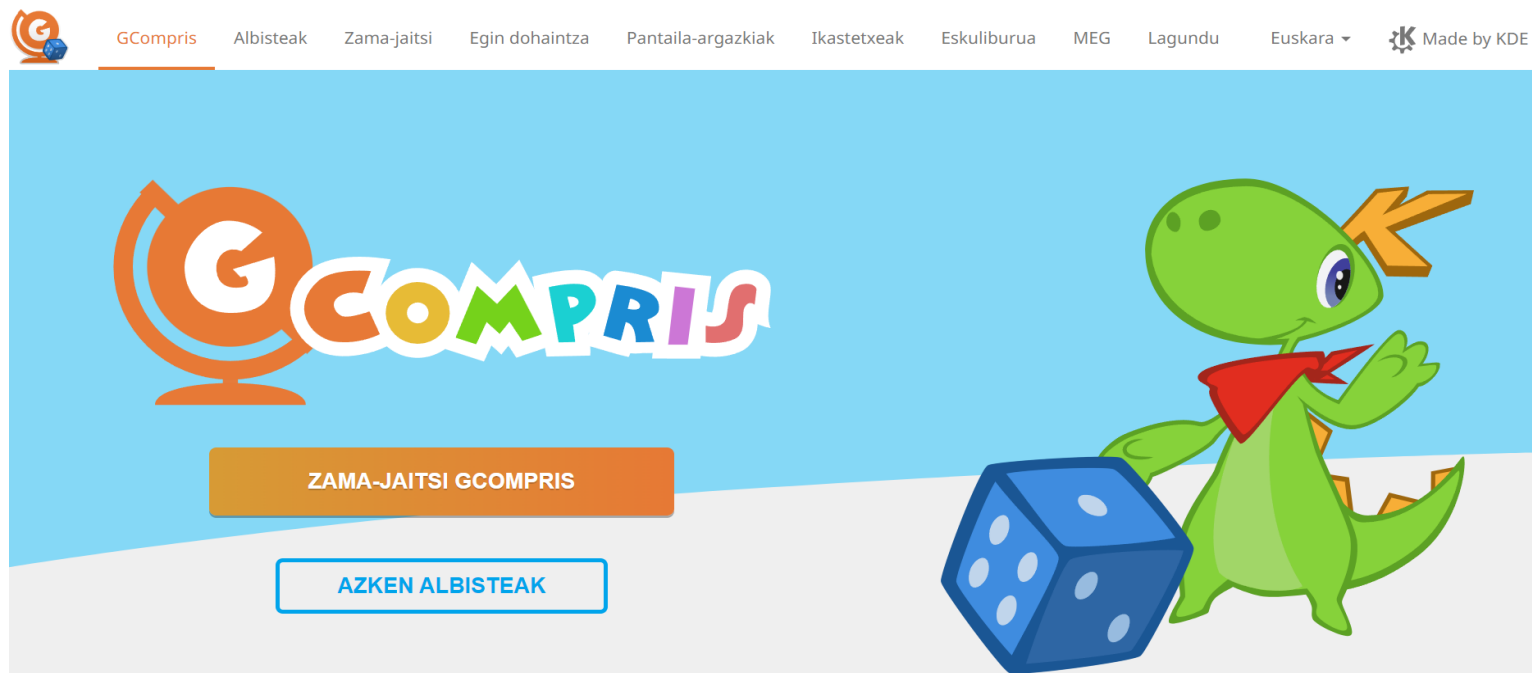
EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



PROGRAMAZIO KONEKTATUA

GCompris



PROGRAMAZIO KONEKTATUA



The Karel Project

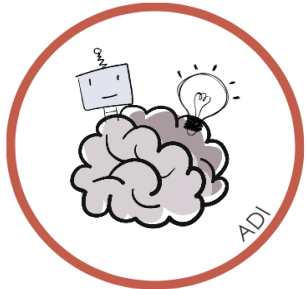
The Karel
Project



Learner Portal

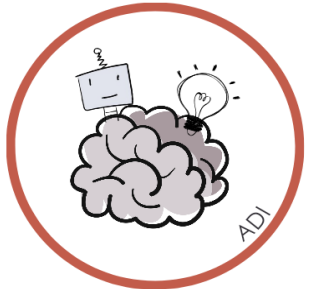
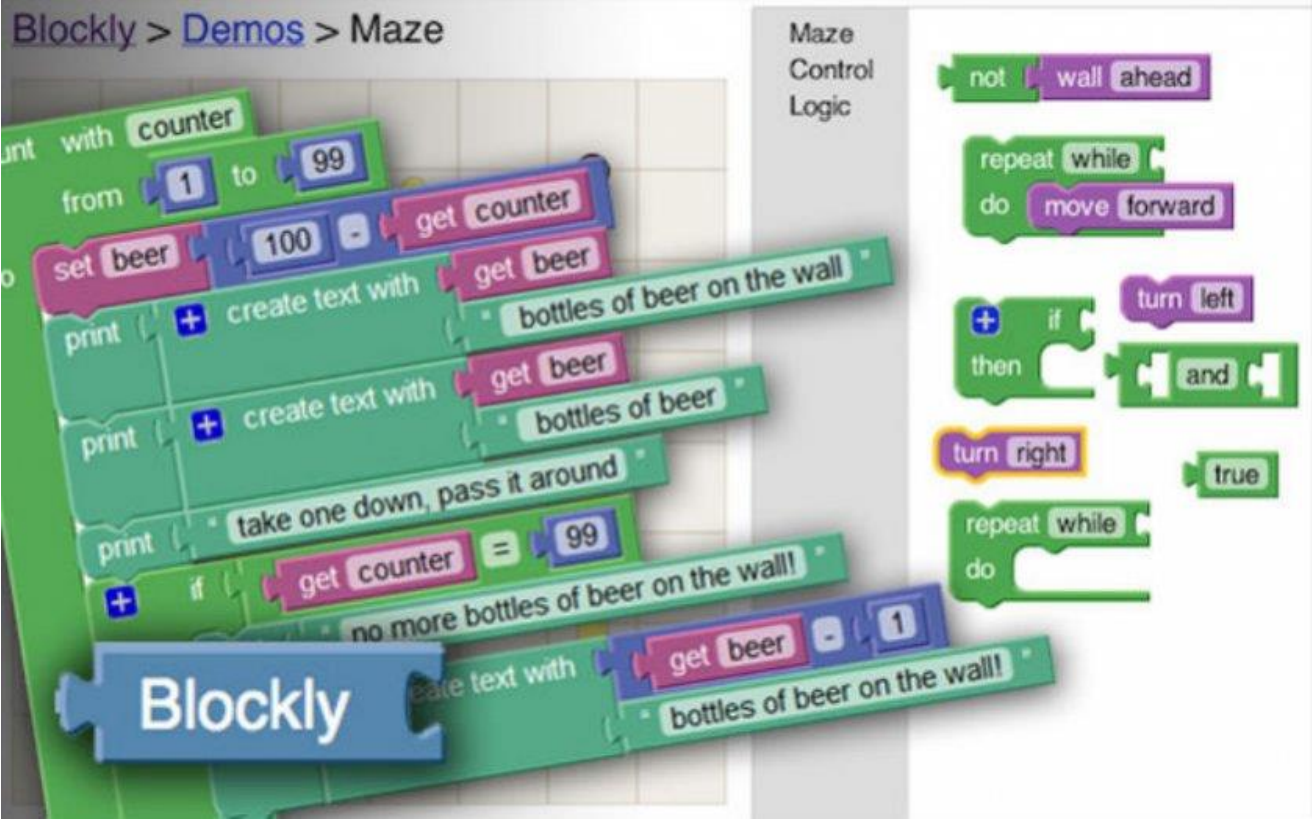


Karel Customizer



PROGRAMAZIO KONEKTATUA

Blockly



IBILBIDEA

PENTSAMENDU KONPUTAZIONALA, PROGRAMAZIOA ETA ROBOTIKA IKASGELAN LANTZEN

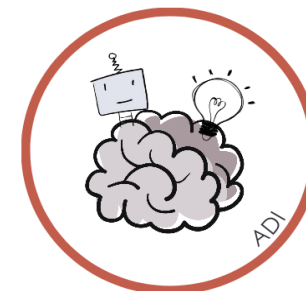
Dokumentu honen helburua hauxe da: zure ikastetxean pentsamendu konputazionala, programazioa eta robotika eskola-jardueretan nola txertatzen ari den azaltzen duen informazio zehatza biltzea.

Mesedez, osatu atal bakoitza adierazitako informazioarekin. Lagungarria izan daitekeela baderitzozue, erantsi dokumentu osagarriak.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

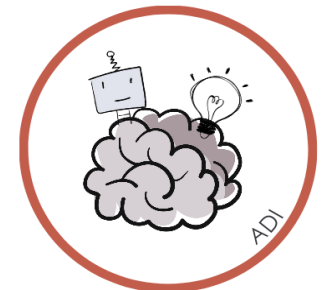


Praktika Saioen (LH2-3) 2.saioa ebaluatzeko galdetegia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



Mila esker

