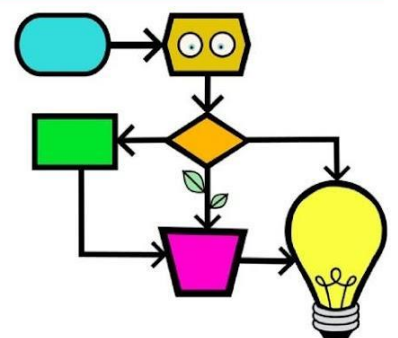
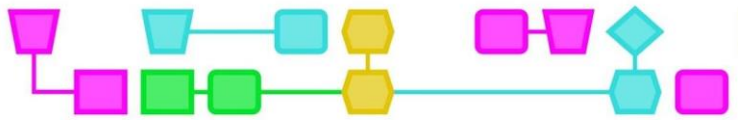


PK oinarriak -
 Abstrakzioaren
 hastapenak





Laburpena

Jarduera honek abstrakzioaren kontzeptua lantzen du, Pentsamendu Konputazionalaren (PK) lau oinarrietako bat. Laburbilduta, zerbaiti ezaugarriak kentzea da, funtsezko ezaugarri multzo batera mugatzeko.

Xede taldea: Lehen hezkuntzako ikasle guztiek egin dezakete jarduera hau.

Iraupena: 30-50 minutu.

Ikaskuntza helburuak: Informatikan erabiltzen den abstrakzioaren kontzeptua modu praktikoan ikastea da helburua. Informatikaren eremutik urrun dagoen jarduera batekin hasiko zara, eta gero arazoen ebazpenarekin, programazio informatikoarekin edo datu-egiturekin lotuko duzu.

Internetekin / Internet gabe:

Pentsamendu konputazionala:

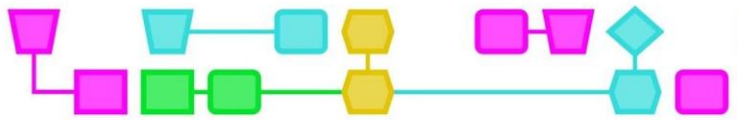
- Gaitasun orokorrak: talde lana eta sormena.
- PKren oinarriak: abstrakzioa.
- PKren kontzeptuak: bat ere ez.

Materialak:

- Arkatza eta papera.
- Irudiak edo kontzeptuak dituzten txartelak edo kartak ("Time 's Up! Kids" edo beste batzuk erabil daitezke).

Prestaketa

Ikasleak taldetan banatu eta talde bakoitzean, mahai edo arbel baten inguruan, 4-8 ikasle egongo dira. Talde bakoitzak marrazteko leku bat (papera, arbela, etab.) eta arkatzak behar ditu. Inprimatu 1. eranskineko txartelak.



Pentsamendu konputazionalaren (PK) lau oinarri buruzko sarrera orokorra

Galdetu ikasleei:

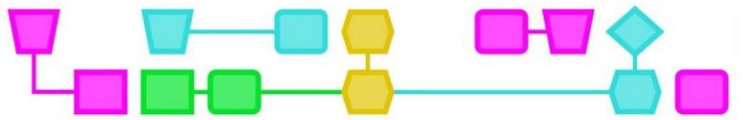
- Zer dakizue ordenagailuen eta telefonoen funtzionamenduari buruz?
- Euren kabuz pentsa dezakete? (Zergatik bai edo zergatik ez?)
- Nork kontrolatzen du ordenagailuak egiten duena?

Azaldu pentsamendu konputazionala landuko dutela, ordenagailu bati arazo bat konpon dezala agintzeko. Helburua ez da soilik programatzea, baizik eta, adibidez, arazo bat zatika banatzen ikatea, edo patriiak ezagutzen ikatea, arazo bat hobeto konpondu ahal izateko. Pentsamendu konputazionalak lau oinarri nagusi ditu:

- Deskonposizioa → arazo bat zati txikietan banatzea.
- Patriiak ezagutzea → zati txiki horietan antzekotasunak edo patriiak bilatzea, arazoa konpontzeko lagungarriak izan daitezkeenak.
- Abstrakzioa → gai nagusiak eta bigarren mailakoak bereiztea. Zer da benetan garrantzitsua arazoa konpontzeko?
- Algoritmoak → jarraibide zehatzak ematea pausoz pauso, arazoa konpontzeko.

Unitate didaktiko honetan abstrakzioa zer den ikasiko duzue.

<p>Deskonposizioa</p> <p>Bereizi ideiak eta arazoak</p>	<p>Ereduen aitortpena</p> <p>Bilatu antzekotasunak edo joerak</p>
<p>Abstrakzioa</p> <p>Behar ez den informazioa kentzea</p>	<p>Algoritmoak</p> <p>Sortu urratsez urrats argibideak</p>



Asmatu zer den txarteleko irudia

Sarrera (5 min)

Taldekideetako batek txartel bat aterako du txartel sortatik eta taldeak txarteleko irudia zer den asmatu beharko du. Txanda bakoitzean, taldeko kide ezberdin batek hartuko du txartela, marrazkia egin beharko du eta besteek zer den asmatu beharko dute. Azaldu ikasleei 5 forma bakarrik erabil ditzaketela: triangelua, karratua, laukizuzena, zirkulua eta elipsea.

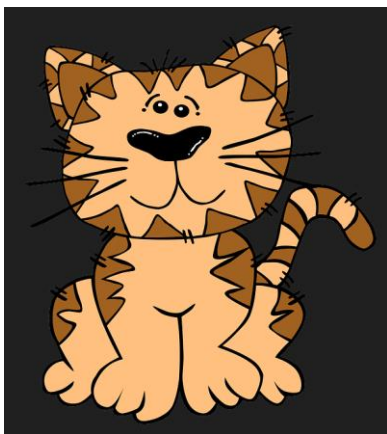
Unitate didaktikoaren deskribapena (10-20 min)

Azaldu jarduera ikasleei. Erabili 1. eranskineko txartelak edo beste batzuk.

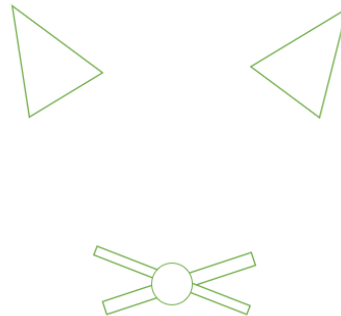
Taldeko ikasle batek txartel bat hartuko du sortatik eta, beste erakutsi gabe, irudi horren abstrakzio bat marrazten saiatuko da, guztira bost forma soilik erabiliz aukera hauen artean: triangelua, karratua, laukizuzena, zirkulua eta elipsea. Gainerakoek irudikatutako irudia zer den asmatu behar dute. Erakutsi ikasleei adibide hau. Ikasleak katu baten irudia ikusten du txartelean eta irudia marrazten du, bi triangelu, zirkulu bat eta bi angeluzuzen erabiliz.

Taldeko kide guztiek gutxienez txartel bat atera dutenean amaituko da jarduera.

Estra: Zailago egiteko, ikasleak marraztu ditzakeen formen kopurua mugatu dezakezu, adibidez, hiru forma bakarrik (bost posibleen artean, errepikatze aukera emanik).



Txarteleko irudia



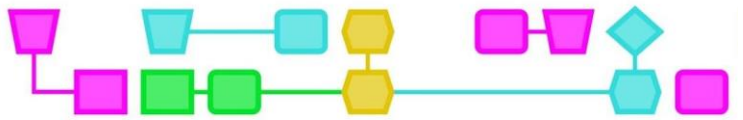
Txartela hartu duen ikasleak marraztutako irudia

Amaiera (15-25 min)

Egin gogoeta ikasleekin abstrakzioaren kontzeptuari buruz.

Azaldu ezazu txarteletako irudiak irudikatzeke zein eta zenbat forma erabil daitezkeen mugatuta egoteak behartu egiten gaituela irudiaren ezaugarri nagusiak eta orokorrak ateratzera eta ezinbestekoak ez diren elementuak edo xehetasunak baztertzerako. Abstrakzioarako gaitasun hori presente dago pentsamendu konputazionala erabiliz problemak ebazteko orduan; izan ere, beharrezkoa da identifikatzea zein aldagai edo datu diren funtsezkoak eta zein diren kasu jakin baterako osagarriak edo espezifikoak. Era berean, informazio sistemen muga fisikoek ere, batzuetan, abstrakzio gaitasuna eskatzen dute digitalizatu nahi den errealitatea egoki irudikatzen duen datu multzo txiki bat gordetzeko.

Programa informatikoen diseinuan, abstrakzioa funtsezkoa da problemak oro har konponduko dituzten algoritmoak diseinatzeko, eta ez, adibidez, datu multzo zehatz eta jakin baterako.



APARTEKO JARDUERA: DESKRIBAPEN ZEHATZ BATEN EZAUGARRIEN ABSTRAKZIOA EGIN

Ikasleei abstrakzioa zer den ulertzea kostatzen bazaie, jarduera honek programazioaren oinarriak ikasten lagunduko die.

1. ERRONKA

Eskatu ikasleei aipatzeko zein diren ikasgelako ikasle bat definitzen duten ezaugarri orokorrak. Eman ikasleei minutu batzuk banaka pentsa dezaten; gero, eztabaidatu eta ados jartzeko aukera izango dute talde txikitik, eta, azkenik, talde osoarekin partekatuko dute (ez da beharrezkoa eztabaidatzea edo ados jartzea).

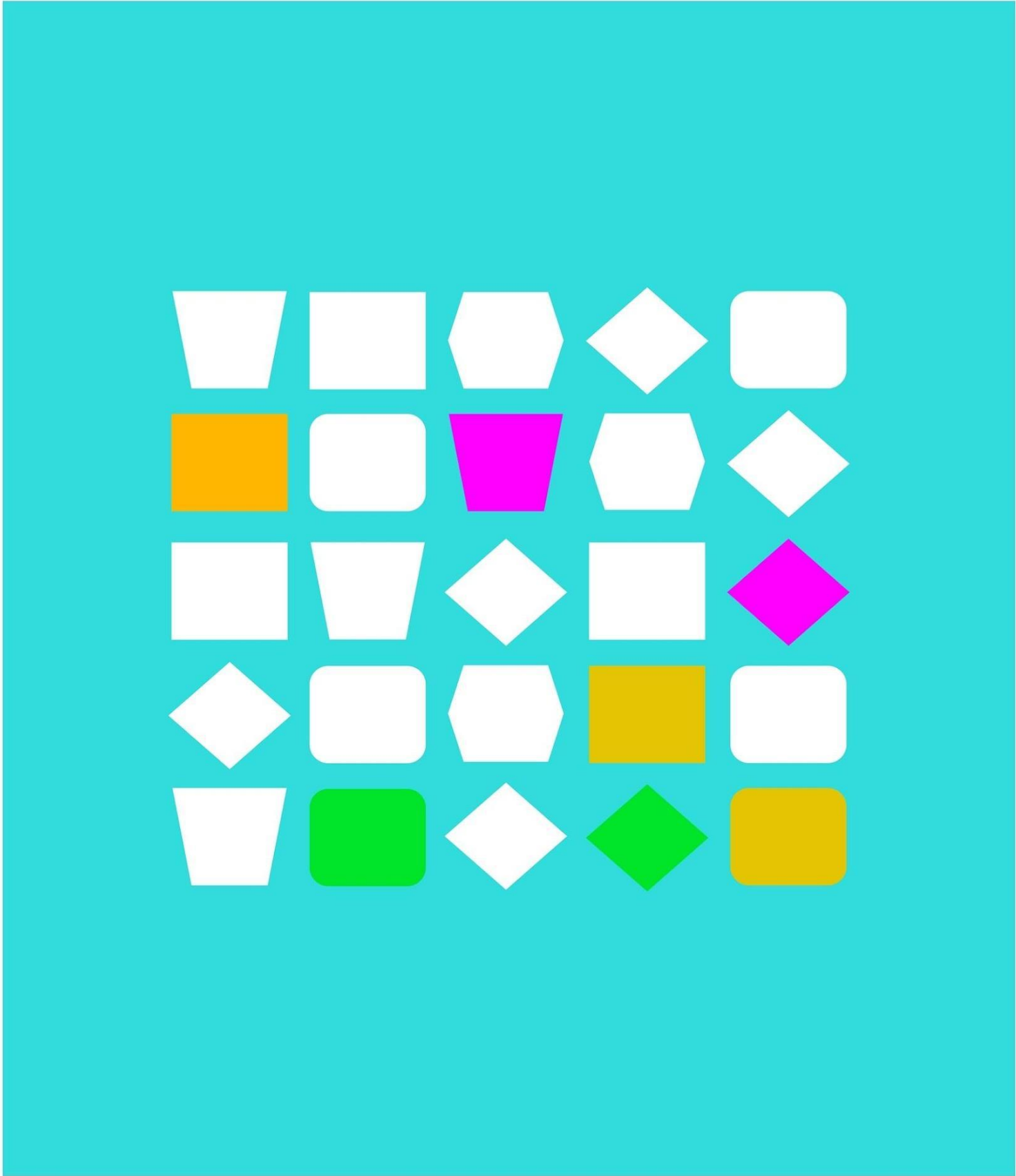
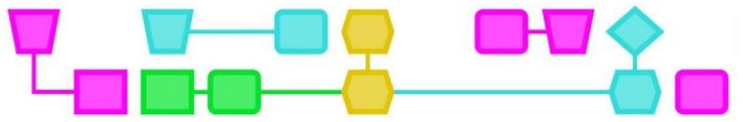
Ikasleek zerrendatutako ezaugarri posibleak:

1. Izena
2. Abizena
3. Jaioteguna
4. Maila
5. Neba-arreben kopurua
6. Kolore gogokoena
7.

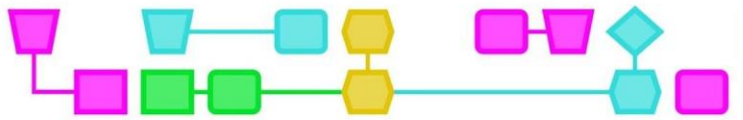
Hausnartu ezaugarri horiek beharrezkoak ote diren ikasle bat definitzeko, guztiak dira beharrezkoak? Datuak zertarako erabiliko diren, horren arabera. Adibidez, eskolako administrariak ez dituzte 5. eta 6. datuak behar, baina beste batzuk beharko dituzte ziurrenik (adibidez, aita, ama edo legezko tutorearekin zerikusia dutenak). Gauza bera gertatzen da informatikako datu egiturak definitzen ditugunean, beharrezko datuak arazoaren testuinguruaren eta irismenaren arabera izaten dira.

2. ERRONKA

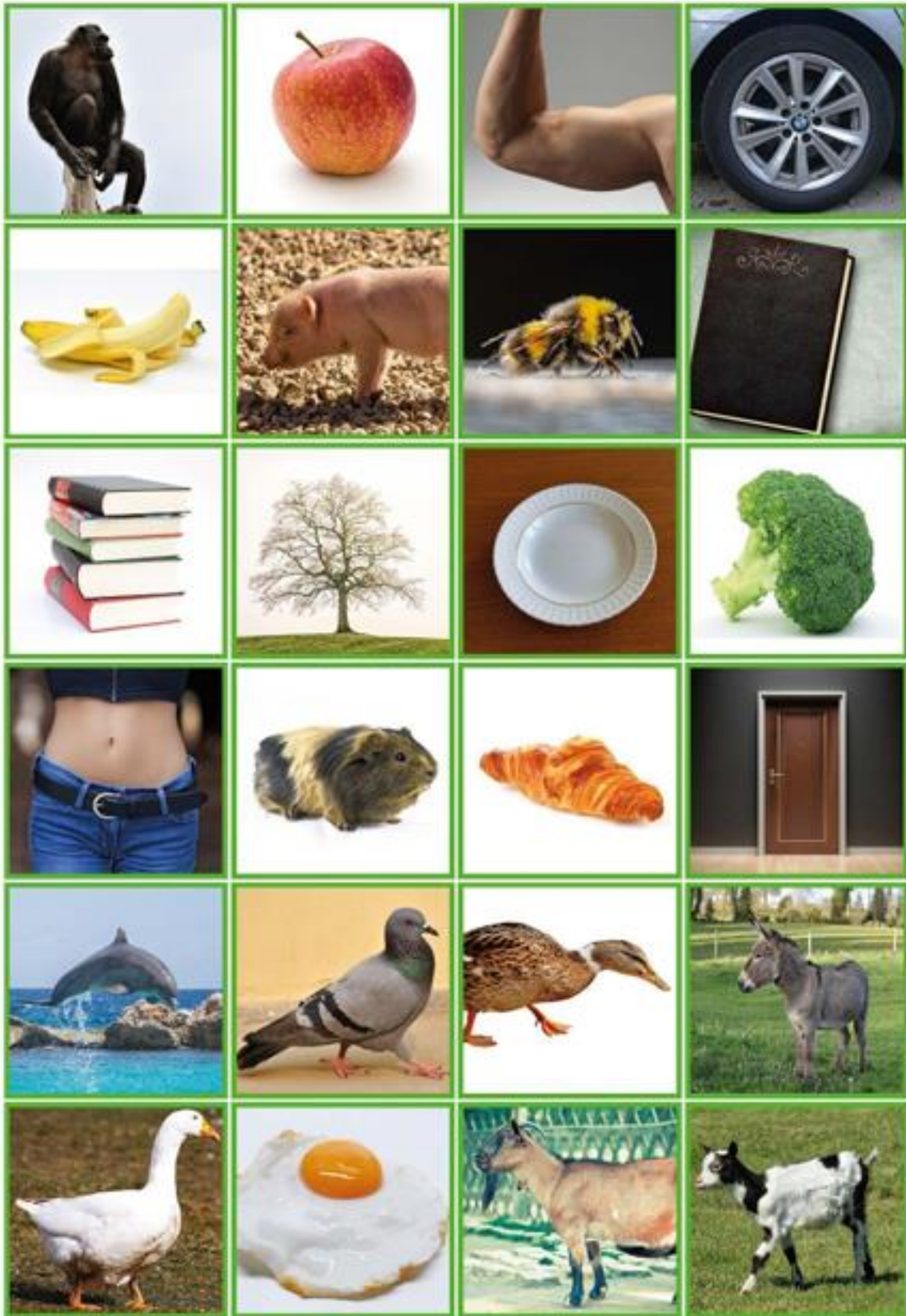
Eskatu ikasleei deskribatzeko nola ordenatzen dituzten objektuak gela batean (adibidez, euren logelan, ikasgelan eta abar.). Adostu beharko dute zeintzuk izango diren jarraibideak, eta xehetasun asko alde batera utzi behar dituztela konturatu behar dute (adibidez, ez du axola jostailua txakurra edo katua den, garrantzitsuagoa da nolako tamaina duen, zer materialez egina dagoen, pisua, etab.). Ezaugarri zehatzak alde batera utziko dituzte, eta identifikatzeko edo sailkatzeko garrantzitsuak diren ezaugarriak hartuko dituzte.

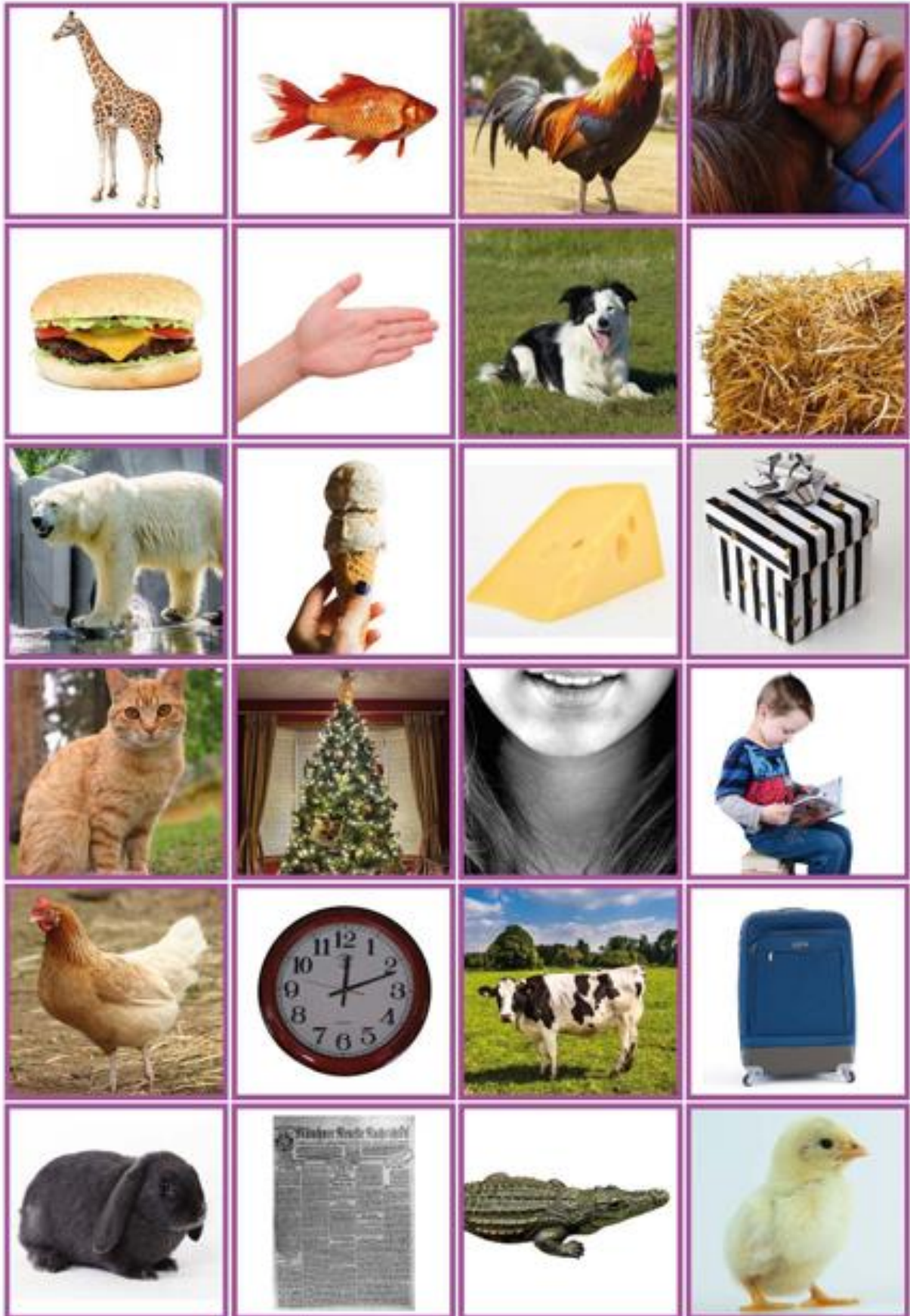
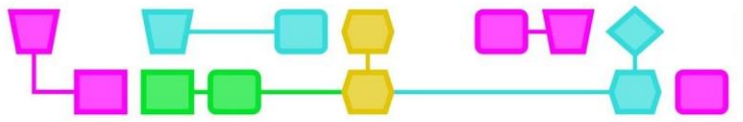


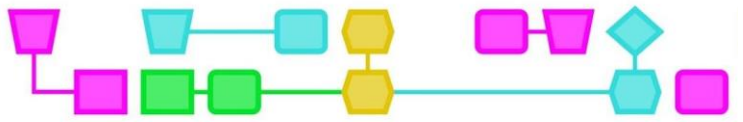
Eranskinak

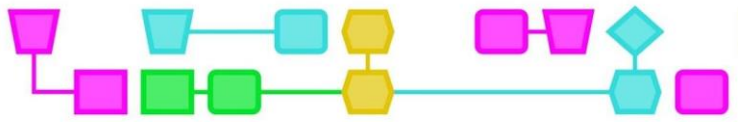


1. eranskina: txartel inprimagarriak









Amaiera

© CTPrimED

Argitalpen hau CTPrimEDren (2021-1-NL01-KA210-SCH-000031319) produktua da, Europar Batasunaren Erasmus+ Programaren laguntzarekin finantzatua. Argitalpen honek egileen iritzia baino ez ditu jasotzen, eta Batzordea ez da bertan jasotako informazioaren erabileraren erantzule.

Proiektuaren koordinatzaileak

NEMO Zientziaren Museoa, Herbehereak

Bazkideak

Deustuko Eliz Unibertsitatea erakunde erlijiosoa, Espainia

Haurren Zientziaren Museo Fundazioa, Curacao



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Universidad de Deusto
University of Deusto

Deusto

