

ADVANCED EV3 PROGRAMMING LESSON



Kontrol Proportzionatua

Sanjay Seshan eta Arvind Seshan



Gaiaren helburuak



1. Kontrol proportzionala zer den eta nola erabiltzen den ikastea.
2. Kolore sentzorera eta ultrasoinu sentzorera aplikatzen ikastea.

Aurrebaldintzak: Matematika blokeak, Kolore sentsoarearen kalibratzea, Datu kableak

Kontrol Proportzionatuari buruz ikastea eta eztabaidatzea

- Gure taldean “proportzionatua” joko bat bezala ulertzen dugu.
- Ipini iezaiozue benda bat begietan taldeko partaide bati. Oso azkar ibili behar da gela barrutik eta lurrean dagoen lerro batera heltzean gelditu behar da (Erabili zinta itsaskorra honetarako).
- Taldearen beste partaideek argibideak eman behar dizkiote (komandoak).
- Zuen partaidea urrun dagoenean, azkar mugitu behar da eta pausu handiekin. Baina lerrora hurbiltzen doanean azkar jarraitzen baldin badu, pasatu egingo da. Hori ez gertatzeko partaidea gidatu motelago joateko, eta pausu txikiagoekin.
- Errobota programatu era berean!



¿Zergatik Kontrol Proportzionatua?

- ¿Kontrol Proportzionatuaren esanahia?
 - Errobota era proportzionatuan mugitzen da – mugimendu azkarragoa edo motelagoa lerrora hurbiltzen doanean.
 - Lerro jarraitzaile batean, errobotak bira handiago bat egin dezake lerrotik hurrun badago.
- Kontrol Proportzionatuak azkartazuna eta zehaztasuna areagotzen du.
- **Pseudokodeak bi etapa dauka kontrol proportzionatuaren programa bakoitzerako:**
 1. **Akatsa kalkulatu** → errobotetik helburura dagoen distantzia kalkulatu
 2. **Hobespena egin** → errobotak akatsarekiko proportzionatua den hobespena egitea (horregatik deritzo control proportzionatua). Akatsa eskalako faktore batekin biderkatu behar da.

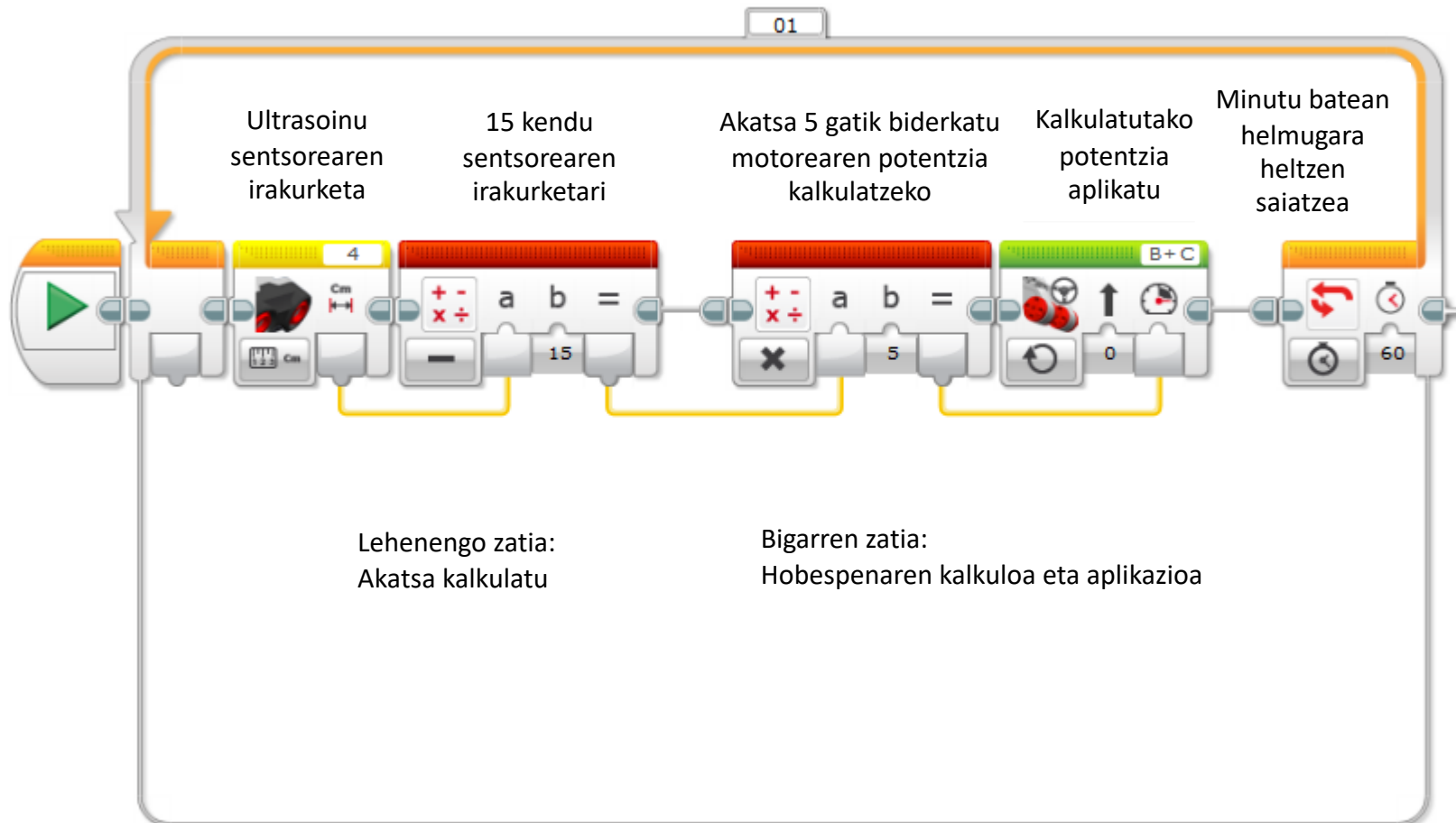
Erronkak

- Kontrol proportzionatua erabiltzen ikasteko, bi erronka desberdin proposatzen ditugu:
 - Txakur jarraitzailea: Kontrol proportzionatua erabiltzea sentsoarekin ultrasonikoarekin pertsonarekiko 15 cm-ko distantziara mantentzeko (pertsona mugitzerakoan ere)
 - Lerro jarraitzailea: Kontrol proportzionatua erabiltzea argi sentsoarekin lerroa era leunean jarraitzeko. (Argibide gehiago lerro jarraitzaile proportzionatua gunean)

Pseudokodea/Erronkak

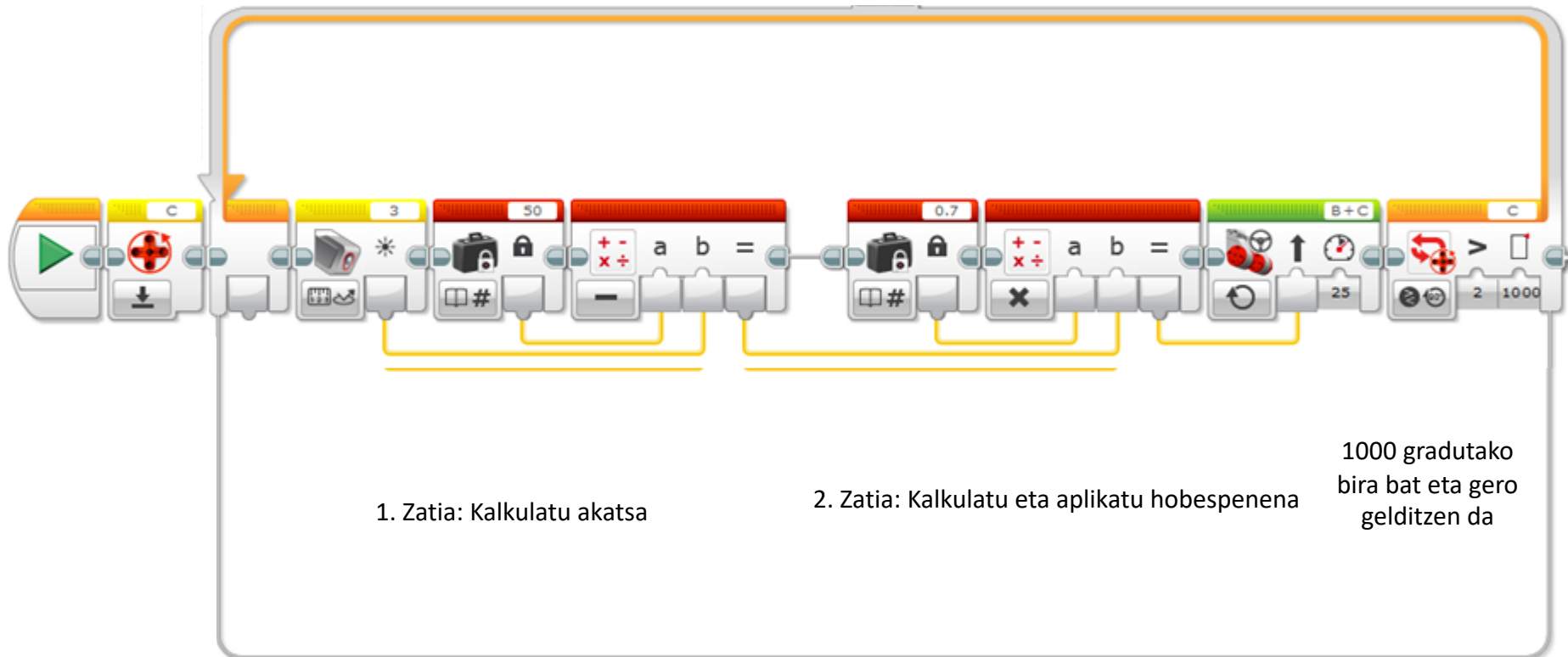
Erronka	Helmuga	Akatsa	Hobespena
Txakur jarraitzailea	Helmuga lekura heltzea horma batetik	Cm-ak edo hazbeteak helburuarekiko (oraingo posizioa – helmuga posizioa)	Helmugaren distantziarekiko proportzionatutako abiadura
Lerro jarraitzailea	Lerroaren ertzean mantentzea	Gure irakurtze distantzia lerroaren ertzean (oraingo_argia–helmuga_argia)	Helmugaren distantziarekiko proportzionatutako bira zorrotzagoa

Eraitza: Txakur jarraitzailea (Ultrasonu sentsoa)



Eraitza: Lerro jarraitzaile proportzionatua

Kodea Droids Robotics-engatik idatzita



Eztabaida gida

1. ¿Kontrol proportzionatuaren esannahia?

Erantzuna. Helmugaren distantziarekiko proportzionatutako abiadura

2. ¿Zer alde berdin dute kontrol proportzionatuaren kode guztiek?

Erantzuna. Denek akatsa kalkulatu egiten dute eta hobespena sortzen dute.

Kredituak

- Gai hau Sanjay Seshanek eta Arvind Seshanek egin zuten.
- Itzulpena Edurobotik-ek egin zuen www.edurobotic.es (Anartz San Juan taldekideak hain zuzen).
- Gai gehiagotarako begira ezazu www.ev3lessons.com webgunea.



Lan hau [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) lizentziaren azpian dago.