



Projekts “Bāka” (1. līmenis)

Darba lapa studentiem

Komanda:

Mērķis: Izveidot bāku, kas signalizē, atkārtoti mirgojot.

Kas ir bāka un kāda bija bāku pārvaldnieku loma? Meklējiet informāciju tiešsaistē un rakstiet savas atbildes zemāk.

Kā bākā bez pārvaldnieka nepārtraukti mirgo gaisma? Apspriediet atbilžu variantus ar savu komandu un pierakstiet savas domas zemāk.

Iepazīstieties ar citu bāku konstrukcijām un izvēlieties dizainu savai bākai. Uzskicējiet šo bāku un uzskaitiet kādi materiāli būs nepieciešami tās būvniecībai.

Vieta skicei

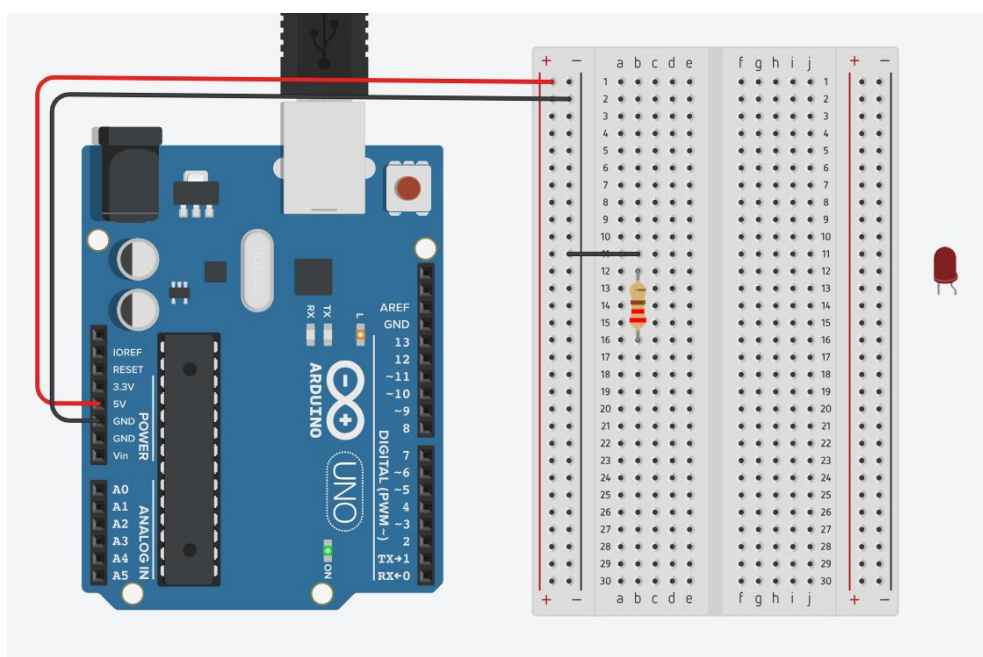
Materiālu saraksts:

Laiks dizainam un darīšanai! Sāciet strādāt pie bākas modeļa izstrādes, izmantojot pieejamos materiālus; ņemiet vērā, ka jūsu modelis tiks vairākkārt pārskatīts, pārveidots un iespējams būs jāievieš uzlabojumi.

Laiks virknes slēguma veidošanai!

Zemāk attēlā ir redzama jau savienota maketēšanas plate ar Arduino mikrokontrolieru plati un piestiprinātu 220 omu rezistoru. Būs nepieciešams arī izveidot savienojumu ar LED diodi. **Kā jūs veidosiet savienojumu?**

Mēģiniet uzzīmēt shēmu zemāk vai izveidojiet simulāciju TinkerCAD.



Vai rezistors ir nepieciešams? Kāpēc vai kāpēc nav? *Lūdzu, uzrakstiet savu atbildi zemāk:*

Laiks darboties pašiem!

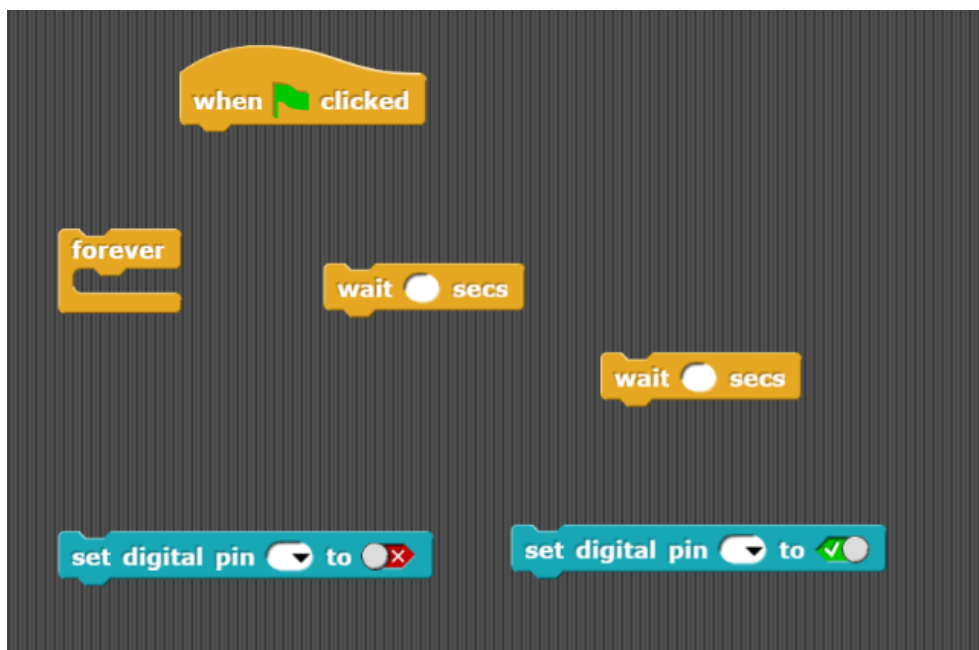
Izveidosim shēmu, izmantojot savu Arduino mikrokontrolieru plati un atbilstošās elektroniskās detaļas.

Laiks programmēšanai!

Atveriet Snap4Arduino un savienojiet Arduino mikrokontrolieru plati ar Snap4Arduino (izmantojot USB vadu).

Snap4Arduino skripts (un lielākajā daļā uz blokiem balstītas programmēšanas vides) tiek salikts, velkot blokus no paletes skriptu apgabalā uz Snap4Arduino programmēšanas loga vidusdaļu.

Šis skripts (skatīt zemāk) ir daļēji strukturēts. Atrodiet savā Snap4Arduino tādus blokus un novietojiet tos pareizā secībā skriptu programmēšanas apgabalā loga vidusdaļā, **lai bāka signalizētu nebeidzami mirgojot.**



Kādas izmaiņas ir jāievieš jūsu skriptā, lai LED gaismas mirgošana kļūtu ātrāka?

Kādas izmaiņas ir jāievieš jūsu skriptā, lai LED gaismas mirgošana kļūtu lēnāka?

Laiks pārskatīt savu modeli! Uzlabojiet bākas modeļa dizainu, izmantojot visus pieejamos materiālus. Integrējiet elektrisko ķēdi un skriptu Snap4Arduino programmā, lai redzētu programmu darbībā un paaugstinātu interaktivitātes līmeni.

Padomi

Programmēšanas bloki



Šis ir bloks - cepure (*hat block*), kad tiks noklikšķināts uz zaļā karoga, skripts tiks izpildīts gluži kā poga "start".



Tas ir C bloks (*Forever*). C formas iekšpusē esošais slots ir īpaša veida ievaddatu ligzda (input slot), kas kā ievaddatus pieņem skriptu. Jebkurš **tajā** ievietotais skripts **tiks veikts mūžīgi atkārtojoties**.





Šis ir vadības bloks, kas aptur skripta izpildi uz noteiktu sekunžu skaitu (saglabājot pašreizējo stāvokli ieslēgtu): šajā gadījumā 1 sek.



Šis bloks iestata izvēlēto digitālo *kontaktu (digital pin)* (šajā gadījumā 13) uz patieso loģisko vērtību. Varat pārslēgties starp patiesajām (*true*) un nepatiesajām (*false*) vērtībām tieši blokā.

Elektriskie komponenti

Šī tabula ir kā rādītājs, kurā ietverti visi elektriskie komponenti, kas jāievieš, lai paveiktu šo aktivitāti.

| | |
|---|------------------------|
|  | LED diode |
|  | 220 Ω rezistors |

ROBOSCIENTISTS PROJEKTS

Motivating secondary school students towards STEM careers through robotic artefact making

Robotikas artefaktu veidošana vidusskolēnu motivēšanai STEM karjeru izvēlei

Erasmus+ KA2 2018-1PL01-KA201-051129

Autori

Rene Alimisi, Chrysanthi Papasarrantou, Konstantinos Salpasaranis (EDUMOTIVA)

Informācija

Šis ziņojums ir sagatavots projekta ROBOSCIENTISTS ietvarā. Ja ir izmantoti citi publicēti un nepublicēti avoti, tie ir atzīti.

Autortiesības

© Copyright 2018 - 2021 the Roboscientists Consortium

All rights reserved.



Šis dokuments ir licencēts saskaņā ar Creative Commons Attribution- nekomerciāls-ShareAlike 4.0 starptautisko licenci.

Finansējums

Šis projekts ir finansēts ar Eiropas Komisijas atbalstu. Šis paziņojums atspoguļo tikai autora uzskatus, un Komisija nav atbildīga par jebkādu tajā ietvertās informācijas izmantošanu.