

21st CENTURY SCHOOLS

# UDHËZUES I KLUBIT TË KODIMIT PËR PROGRAMIN SHKOLLAT E SHEKULLIT 21

# PËRMBAJTJA

<b>PREZANTIMI I UDHËZUESIT PËR KLUBIN E KODIMIT</b> .....	<b>3</b>
<b>RRETH KLUBIT TË KODIMIT</b> .....	<b>4</b>
Çfarë janë Klubet e Kodimit? .....	4
Si mendohet që punon një klub kodimi? .....	4
Perfitimet .....	4
Çfarë thonë mësuesit e Klubit të Kodimit? .....	5
Çfarë citojnë studentët e Klubit të Kodimit? .....	5
Pershtypja që le Klubi i Kodimit tek fëmijët .....	6
Çfarë është e nevojshme për të filluar punën në një Klub Kodimi? .....	6
<b>NGRITJA E KLUBIT TË KODIMIT</b> .....	<b>7</b>
Përgatitja për të hapur një Klub Kodimi .....	7
10 këshillat kryesore për drejtimin e një Klubi Kodimi të suksesshëm .....	8
Mbështetje e vazhdueshme për komunitetin .....	9
Ambasadorët Kombëtarë .....	9
Pyetjet më të shpeshta dhe udhëzime të mëtejshme .....	12
Faqje interneti të rëndësishme .....	12
<b>SEANCA PLANIFIKUESE QË T’JU NDIHMOJNË TË FILLONI NJE KLUB KODIMI</b> .....	<b>12</b>
Nëse jeni i ri ose fillestar dhe dëshironi të praktikoheni në kodim hyni në Webin BBC mikro:bit te British Council .....	14
Nëse jeni një fillestar në mikro:bit por konfident, dhe dëshironi të zgjidhni projektet që i përshtaten interesave tuaja dhe kohës së planifikimit... ..	58
Nëse jeni duke kërkuar për përmbajtje dhe ide për zgjidhjen e problemeve me sfida prototipi për pajisjen mikro:bit .....	59
Nëse jeni gati të eksploroni gjuhë programimi, projekte dhe aftësi të reja .....	59
<b>BURIME TË MËTEJSHME</b> .....	<b>60</b>
Çertifikata për mësuesit dhe studentët .....	60
<b>MICRO:BIT – ÇFARË ËSHTË PAJISJA MICRO:BIT DHE CILI ËSHTË FUNKSIONI I SAJ?</b> .....	<b>60</b>
Micro:bit dhe zhvillimi i aftësive algoritmetike .....	60
<b>TË NJIHEMI ME PAJISJEN MICRO:BIT – TIPARET DHE PËRBËRËSIT THEMELORË</b> .....	<b>61</b>
Karakteristikat themelore .....	61
Përbërësit themelore të Micro:bit-it .....	62
Programimi (kodimi) i Micro:bit-it – Redaktorët .....	63
Lidhëza të dobishme – Shembuj të praktikave të mira në përdorimin e Micro:bit-it BBC .....	64



# RRETH KLUBIT TË KODIMIT

## Çfarë janë Klubet e Kodimit?

Klubi i kodimit është një rrjet vullnetarësh dhe mesuesish që drejtojnë klube jo fitimprurëse kodimi për fëmijët për të zhvilluar aftësitë e tyre programuese. Projektet e Klubit të Kodimit janë falas, të gatshëm për t'u përdorur, dhe të lehtë për t'u ndjekur hap pas hapi për të ndihmuar fëmijët të mësojnë bazat e kodimit të kompjuterit. Projektet prezantojnë gradualisht koncepte të kodimit për t'i lejuar fëmijët të ndërtojnë njohuritë e tyre në mënyrë sistematike.

Qëllimi i Klubeve të Kodimit është të frymëzojë brezat e ardhshëm dhe të rrisin interesin e tyre për shkencën e kompjuterave dhe krijimtarinë dixhitale. Nuk nevojitet asnjë përvojë e mëparshme për konceptet informatike për të ngritur një klub kodimi në shkollë.



## Si mendohet që punon një klub kodimi?

Shikoni këtë video prej 3 minutash [https://www.youtube.com/watch?v=gE\\_BoiR1ff0](https://www.youtube.com/watch?v=gE_BoiR1ff0)

## Perfitimet

- Prezantohet menyrë se si duhet mbështetur, kur krijohet një Klub Kodimi në shkollën tuaj;
- Një seri seancash planifikuese të përshtatura për t'ju ndihmuar të filloni të përdorni mikro:bit-et në Klubet e Kodimit; dhe të filloni të zbuloni koncepte dhe projekte të tjera informatike
- Trajnime shtesë online për të rritur besimin dhe njohuritë rreth Klubit të Kodimit; dhe mundësinë për të përparuar në aktivitete më të avancuara dhe të larmishme përmes faqes së internetit të Klubit të Kodimit, e cili përfshin një kurrikul të strukturuar të projekteve të kodimit, të hartuar nga mesues në Mbretërinë e Bashkuar dhe 82 projekte të gatshme për tu përdorur në klub;
- Studentët zhvillojnë aftësi thelbësore si shkrimi dixhital, zgjidhja e problemeve, bashkëpunimi, krijimtaria dhe imagjinata;
- Çertifikatat e Klubeve të Kodimit të vëlosura nga Këshilli Britanik për mësuesit dhe studentët;
- Ndarja e përvojave të juaja për krijimin e Klubeve të Kodimit dhe ideve në forume diskutimesh ose evente online.
- Mundësia për të marrë pjesë në fushata koduese ose programuese, konkurse vjetore të Klubit të Kodimit për nxenesit e moshës 9-13 vjeç kombëtare dhe nderkombëtare.

# Çfarë thonë mësuesit e Klubit të Kodimit?

## **Angazhimi i fëmijëve dhe dëshira për të mësuar**

*“Fëmijët e duan! Ata janë shumë entuziastë dhe deshirojnë të eksperimentojnë me kodimin. Është pjesa më e bukur e javës për shumë prej tyre dhe ata ndjehen krenarë që po mësojnë “kodimin e vërtetë të kompjuterit!” ose programimin e vërtetë përmes kompjuterit.*

### **Nje mësues, ne Spanjë citon:**

*“Nxënësit e mi e duan vërtet Klubin e Kodimit dhe gjithmonë bashkëpunojnë në projekte. Nxënësit shijojnë mjedisin e relaksuar, gjë që lejon që ata të shprehen në mënyrë krijuese”.*

### **Sheharbano**

#### **Mësues, ne Emiratet e Bashkuara Arabe citon:**

*“Nxënësit janë të entuziazmuar nga projektet dhe ata duan të dinë paraprakisht se çfarë do të mësojnë herës tjetër. Ata ndihmojnë njëri-tjetrin, mësojnë me lehtësi kodimin, janë krijues, dhe çdo herë mendojnë si të përballen me vështirësitë dhe të përmirësojnë projektet e tyre.” -*

### **Nje mësues, ne Kroaci citon:**

*“Fëmijët vrapojnë në klasë para ziles, ata mezi presin të hyjnë dhe të dëgjojnë atë që do të mësojnë sot.” -*

### **Nje Mësues, ne Kroaci**

*“Sapo morën mikro:bitet në duar, futën në lojë imagjinatën e tyre dhe filluan të bëjnë pyetje, ‘Po sikur ta provonim këtë? Po sikur ta lidhnim mikro:bit-in me këtë? Çfarë do të ndodhte nëse do ta bënim këtë? ‘Ky është çelësi, të mësosh se si të zgjidhësh probleme të reja nga jeta. Fëmijët bëhen krijues dhe për mendimin tim ky është një proces shumë i rëndësishëm.” -*

### **Nje Mësues shkolle, ne Serbi citon:**

*“Une ndjehem lumtur që ti mesoj nxënësit si të kodojnë, duke qenë vetë mësues. Unë dua që ata të jenë pjesë e botës globale. që përballen me vështirësitë nga jeta reale” –*

# Çfarë citojnë studentët e Klubit të Kodimit?

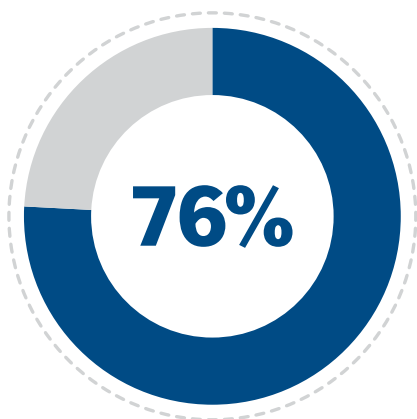
## **Interesimi për lëndët STEM (Shkencë –Teknologji – Inxhinieri –Matematike) të integruara.**

*‘E marta është dita ime e preferuar tani sepse shkoj në Klubin e Kodimit: kjo e bën trurin tim të ndihet më i frymëzuar dhe krijues.’ - **Student, MB***

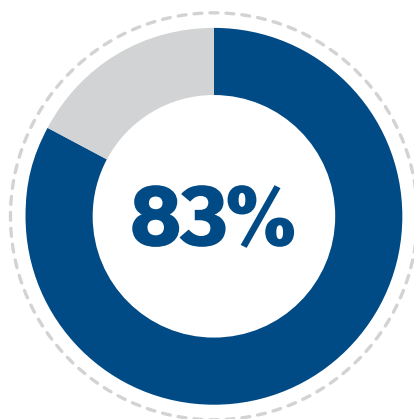
## **Puna në ekip dhe bashkëpunimi në zgjidhjen e problemeve**

*“Unë mendoj se pjesa më e mirë e saj është të jesh në gjendje të bashkëveprosh me njerëz të tjerë dhe të shkëmbelesh ide mbi projekte.” - **Student, MB***

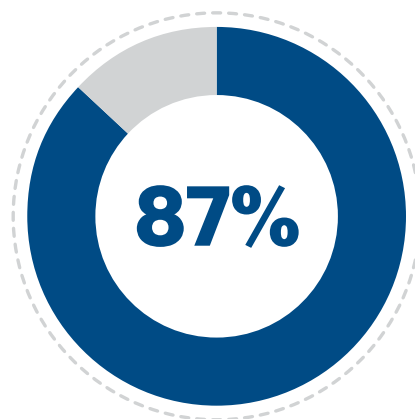
## Pershtypja qe le Klubi i Kodimit tek fëmijët



76 % kane rritur aftesite e tyre ne zgjidhjen e problemeve me ane te programimit ose kodimit



83 % kane permiresuar aftesite e tyre programuese



87 % jane shume te interesuar ne kodim dhe programim

Për më shumë informacion rreth rezultateve ne nxjerra ne <https://www.raspberrypi.org/app/uploads/2018/05/Code-Club-Annual-Surveys-2017.pdf>



## Çfarë eshte e nevojshme për të filluar punen ne një Klub Kodimi?

Një mësues ose vullnetar duhet për të drejtuar një Klub Kodimi për një orë në javë para/pas shkollës ose edhe gjatë kohës së drekës. Gjithçka nevojitet një klasë, një kompjuter dhe lidhje interneti. Kur lidhja në internet është e paqëndrueshme, Klubi i Kodimit mund të funksionojë perseri në një version offline (pa lidhje interneti). Projektet e Klubit të Kodimit përmbajnë plane të plota mësimore dhe udhëzues, në mënyrë që të mos kërkohen persona eksperte apo profesioniste ne informatike.

# NGRITJA E KLUBIT TE KODIMIT

Parimi i punës dhe funksionimi i Klubit të Kodimit në secilën shkollë bazohet në zgjedhjen e një koordinatori për të drejtuar Klubin e Kodimit, për të përcaktuar dhe rregulluar mjedisin ku do të punohet në këtë Klub Kodimi, për të përcaktuar oraret e klasave, për të krijuar një regjistër të anëtarëve të regjistruar, për të prezantuar në media punën në Klub dhe për të krijuar bashkëpunimin midis punës së Klubit me komunitetin lokal.

## Përgatitja për të hapur një Klub Kodimi

### 1. Perzgjidheni sakte dhe qarte drejtuesin e Klubit

Drejtuesi i klubit nuk ka nevojë të ketë përvojë në kodim, roli i tij do të jetë më tepër si mbështetës, kur janë krijuar projektet apo dhenie udhezimesh nga vidiot e gatshme tutoriale. Drejtuesi i klubit do të mësojë së bashku me studentët dhe do të përfitojë zhvillim të vazhdueshëm profesional.

### 2. Caktimi i ditës / orës

Zakonisht Klubet e Kodimit organizohen pas shkollës, por ju gjithashtu mund të drejtoni klubin gjatë drekës, ose gjatë një periudhe ose mësimi 'të lirë'.

### 3. Regjistroni klubin tuaj këtu <https://www.codeclubworld.org/>

ne portal apo WEBIN ose faqen Europiane . Pasi të regjistrohesh, shkolla juaj do të shtohet në hartën globale, dhe mund të filloni të krijoni profilin tuaj dhe të shkarkoni materialet që ju nevojiten.

### 4. Kontrolloni mjedisin e punës tuaj.

Sigurohuni që dhoma të ketë laptopë ose kompjutera që mund të lidhen me internetin, dhe të jete një dhomë e përshtatshme për një klub kodimi.

### 5. Informoni prindërit

Dërgoni një email ose letër te prindërit, duke i shpjeguar rreth klubit dhe duke i kërkuar leje për pjesëmarrjen e fëmijëve të tyre.

### 6. Publikoni ose promovoni klubin e Kodimit.

Përdorni posterat që ofrojmë për të promovuar klubin dhe mbledhni firmat nga fëmijët që duan të marrin pjesë.

### 7. Testojini ose provojini me parë vetë projektet.

Ne rekomandojmë që ta provoni vetë projektin përpara se të drejtoni klubin çdo javë. Në këtë mënyrë do të dini se çfarë po përpiqen të krijojnë studentët dhe mund t'i ndihmoni ata të kapërcejnë vështiresite.

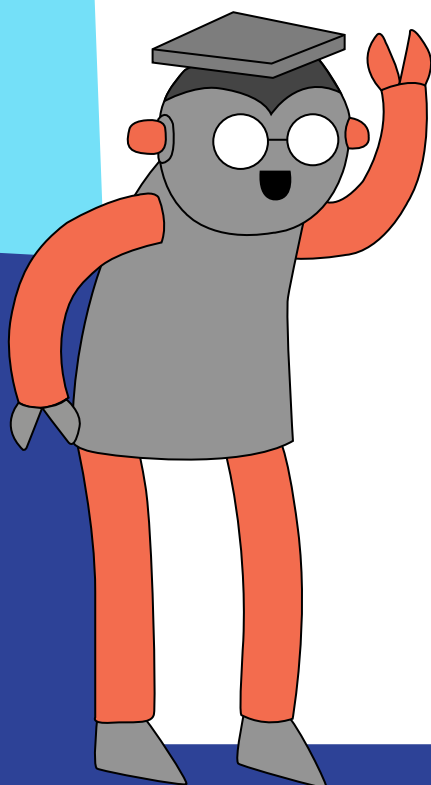
### 8. Jeni gati për të filluar!



# 10 këshillat kryesore për drejtimin e një Klubi Kodimi të suksesshëm

## 10 KËSHILLAT KRYESORE PËR DREJTIMIN E NJË KLUBI KODIMI TË SUKSESSHËM

- Filloni me nje grup te vogel gjate kohes qe krijoni klubin – ju mund ta rrisni numrin e anetareve ne vazhdim
- Perfundojeni vete projektin perpara se ta provoni me anetaret e klubit; paraprakisht ky proces do te zgjase 30 minuta
- Filloni seancen duke ju treguar anetareve te klubit versionin perfundimtar te projektit, qe ata te dine se ku do te coje puna e tyre.
- Mos u shqetesoni nese anetaret e klubit nuk e ndjekin saktesisht projektin. Ata mesojne me shume duke provuar.
  
- Mos merrni shume shenime duke perdorur projektet online te Klubit te Kodimit – anetaret e klubit do te mesohen shpejt te perdorin burimet apo projektet e gatshme te Faqes te Kodimit, nga interneti.
  
- Provoni programimin ne grupe dyshe; inkurajoni anetaret e grupit te punojne se bashke per projektet duke permiresuar perqendrimin dhe punen ne ekip.
- Mos i korrigjoni menjehere gabimet e anetareve te klubit. Orientojini ata ne drejtimin e duhur dhe lerini te gjejne gabimet vete.
- Duke bere nje prezantim te punes se tyre, dy ose tre here gjate nje séance kodimi do ti beni krenare anetaret e klubit per punen e tyre
- Shkarkoni certifikatat nga faqja e Klubi te Kodimit per ti shprendare – femijet i preferojne shume ato!
- Krijoni nje takim per Klubin lokal (rrjet profesional) te Kodimit ku te mund te flisni me mesues te tjere dhe te ndani keshillat e nevojshme se bashku.



Filloni tani ne [www.codeclubworld.org](http://www.codeclubworld.org)



## Mbështetje e vazhdueshme për komunitetin

Çdo shkollë që regjistron një Klub Kodimi javor, ekstra kurrikular, (jashtekurrikulare) do t'i bashkohet komunitetit global. Kjo do t'i lejojë mësuesit, studentët dhe prindërit të ndajnë përvojat e tyre në Klubin e Kodimit dhe të mësojnë nga të tjerët në një mjedis krijues dhe mbështetes.

- Publikoni nje gazetë tremujore që përmban sugjerime kryesore, lajme nga komuniteti dhe analizën e të dhënave të arritura, përmes klubeve të kodimit.
- Jepni mesazhe ndergjegjesuese të shpeshta elektronike që përqendrohen në problematika kryesore siç janë mbrojtja nga abuzimet e internetit.
- Akses për trajnim dhe zhvillim falas me anë të 'FutureLearn'.
- Konkurse dhe dhurata për fituesit e konkurseve.
- Ftesa në evente ndërkombëtare si 'Coolest Projects' ku studentët mund të prezantojnë projektet e tyre.

## Ambasadorët Kombëtarë

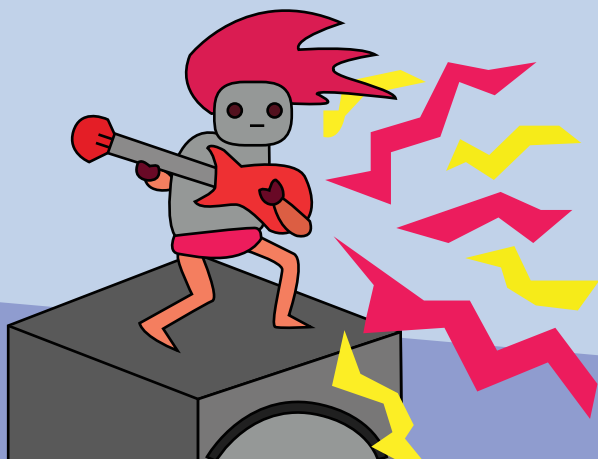
Çdo rajon do të ketë një ambasador, i cili do të organizojë takime tremujore online, që komuniteti kombëtar të mund të shkëmbejë përvojat dhe njohuritë, dhe të përfitojë mbështetje. Këto takime tremujore do të jenë themelet e komunitetit kombëtar.

Pasi të regjistroheni, do të gjeni shumë materiale dhe burime si postera që shpjegojnë disa nga rezultatet e zakonshme të mësimit të Klubit të Kodimit në një mënyrë argëtuese duke terhequr vëmendjen e nxenesve apo komunitetit.



# PËRSËRITJA

Kur vëreni grupe të udhëzimeve të përsëritura në kodin tuaj, në vend se t'i shkruani ato çdo herë, mund të përdorni përsëritjen.



Përsëritja është mënyrë për t'i treguar kompjuterit të përsërisë udhëzimet:

Disa herë

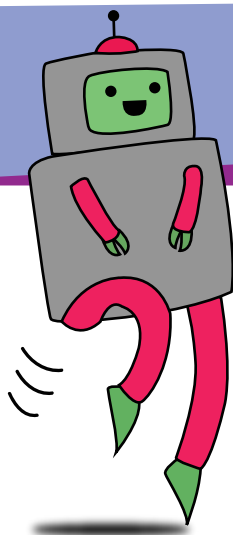
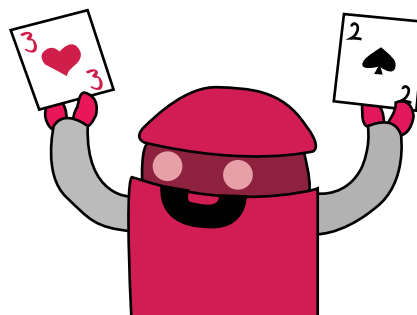
Derisa të përmbushet kushti

Pambarim

Për shembull, një lojë kompjuteri mund ta përsërisë pambarim muzikën në sfond, deri në momentin kur lojtari ndalon lojën.

Përsëritjen e përdorim edhe në jetën e përditshme!

Nëse në një lojë me letra i ndani letrat me një mikun tuaj, do të duhet të ndani një letër për mikun, një për vete. Këtë do ta përsëritni derisa letrat të mbarojnë.



Mundohuni ta përdorni përsëritjen për të krijuar animacione!

Përsëritja është shumë e përshtatshme për ta bërë personazhin juaj të ecë, kërcëjë ose fluturojë.

Shikoni faqen [jumpton.cc/animation](http://jumpton.cc/animation) për të mësuar si ta përdorni përsëritjen për krijimin e animacioneve.

A mund të krijoni animacionet tuaja?

Dëshironi të dini më shumë për Klubin e Kodimit? Kontrolloni faqen [www.codeclub.org.uk](http://www.codeclub.org.uk)

# RENDITJA NË HAPA

Kompjuterët janë të fuqishëm, por jo shumë të zgjuar, Ata bëjnë vetëm atë që iu diktohet saktësisht, sipas renditjes që u ipet.



Që një kompjuter ta kryejë një detyrë, duhet t'i japim disa udhëzime në rendin e duhur.

Kjo quhet **renditje në hapa**.

Renditjen në hapa e përdorim për të krijuar programe që i tregojnë kompjuterit si të bëjë gjëra të mençura.



**Renditjen në hapa e përdorim edhe në jetën e përditshme!**

Për shembull, për të përgatitur një çaj, do të ndiqni disa hapa, njërin pas tjetrit.

Hapat duhet të ndiqen në rendin e duhur; nuk mund ta zbrazni ujin në filxhanin e çajit para se ibriku të valojë.

**Ju kujtohet ndonjë shembull tjetër?**

**Provoni renditjen në hapa në këtë labirint!**

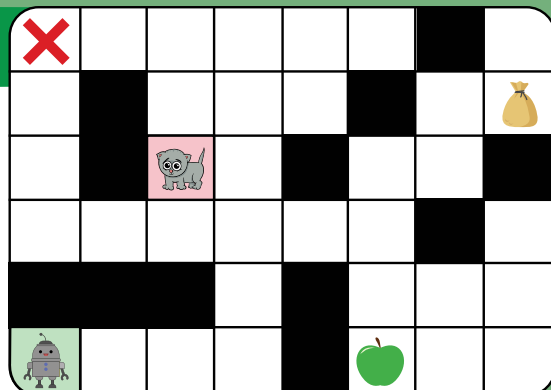
A mund të shkruani një renditje të hapave duke përdorur këto udhëzime që roboti të arrijë deri te macja?

para

kthehu majtas

kthehu djathtas

Labirinte tjera të ngjashme me këtë mund të gjeni në Scratch: [jumpto.cc/maze](http://jumpto.cc/maze)



Dëshironi të dini më shumë për Klubin e Kodimit? Kontrolloni faqen [www.codeclub.org.uk](http://www.codeclub.org.uk)

# Pyetjet më të shpeshta dhe udhëzime të mëtejshme

Ju mund të merrni përgjigje për pyetjet më të shpeshta në lidhje me Klubin e Kodimit këtu në linkun <http://help.codeclubworld.org/en/support/home>

Për udhëzime të mëtejshme se si të krijoni dhe drejtoni Klubin tuaj të Kodimit:

- Shikoni këtë seancë hyrëse se si të krijoni Klubin tuaj të Kodimit, nga Katherine Leadbetter, Koordinatore Ndërkombëtare për Programet, Klubi i Kodimit (Raspberry Pi Foundation). Shihni regjistrimin në internet prej 30 minutash këtu <https://register.gotowebinar.com/recording/486772886903870466> (ju lutemi rregjistroni emrin tuaj me ane të emailit për të hyre direkt në event online) dhe beni prezantimin këtu <https://goo.gl/t1E7L7>
- Plotësoni këtë link se si të drejtoni një Klub Kodimi <https://www.futurelearn.com/courses/code-club>

## Faqje interneti të rëndësishme

### Faqja e internetit për Klubin e Kodimit

<https://www.codeclubworld.org/>

### Faqja e internetit Raspberry Pi

<https://www.raspberrypi.org/about/>

### Faqja e internetit për Projektet e Klubit të Kodimit

<https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub>

### Faqja e internetit Scratch

<https://scratch.mit.edu/>

### Klubi i Kodimit YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=-fKN6A8ow-E&list=PLcd1Q0-YkB1diHvyhf2sA9e9llbFGZjVd>

### Kurse në FutureLearn

<https://www.futurelearn.com/partners/raspberry-pi>

## SEANCA PLANIFIKUESE QË T'JU NDIHMOJNË TË FILLONI NJE KLUB KODIMI

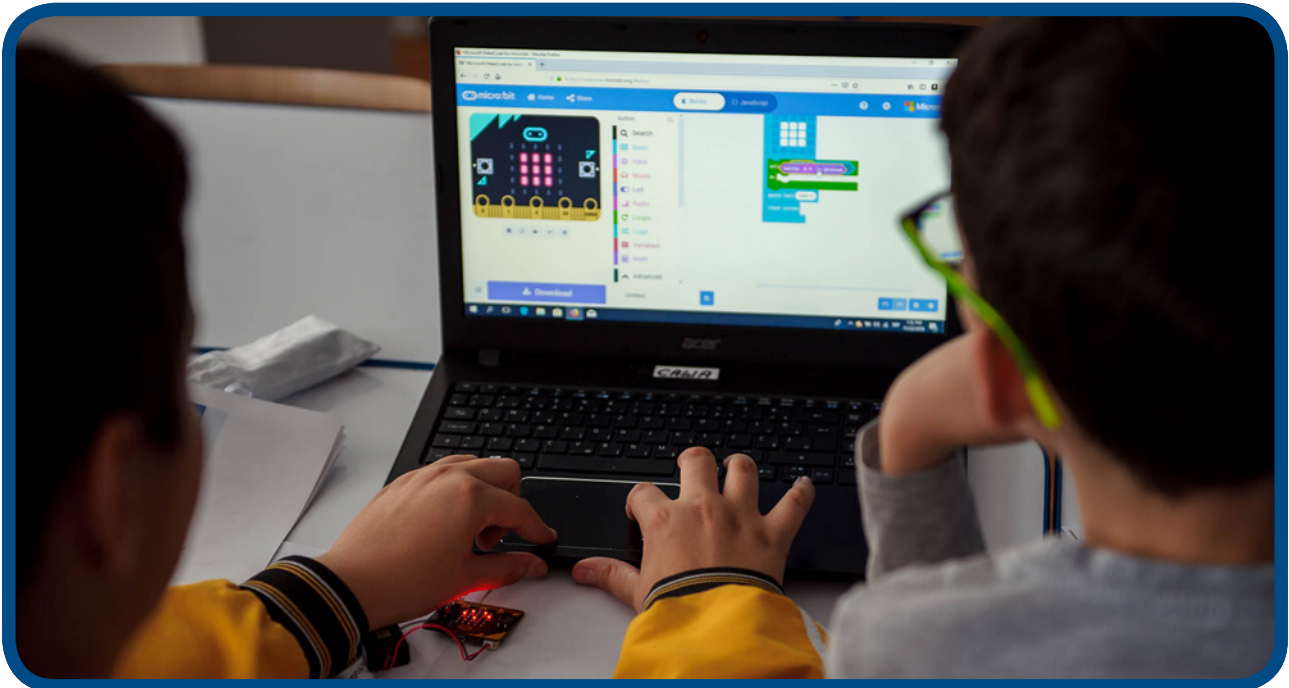
### Seance prezantuese për të gjithë – Ngritja e Klubit të Kodimit

Kjo seancë do të ndihmojë mësuesit dhe studentët të mësojnë konceptet dhe rëndësinë e kodimit, të planifikojnë aktivitetet për 10 javët e ardhshme, dhe gjithashtu shërben për t'u treguar atyre mbështetjen dhe burimet në dispozicion që do t'i duhen për të hapur klubin, gjatë rrugës veprimtari të tjera.

Klubi i Kodimit do të jetë një hapësirë e thjeshtë për mësuesit dhe studentët ku do të eksplorojnë kodimin në një mënyrë argëtuese, joformale, duke përdorur burime dhe materiale me cilësi të lartë.

## Objektivat

1. Prezantimi i bazave të kodimit
2. Udhëzimet për të krijuar një Klub Kodimi në shkollën tuaj



## Arritjet e Klubit të Kodimit për javën prezantuese të kodimit

- Krijimi i Klubit Shkollor të Kodimit, emërtimi i supervizorit (mësuesit kordinator) të Klubit të Kodimit
- Regjistrimi i anëtarëve të Klubit të Kodimit
- Mësuesit, studentët dhe drejtori i shkollës fitojnë njohuritë kryesore për rëndësinë e kodimit

## Kohëzgjatja

1 orë (Ne varesi te kushteve – përfshirja e aktiviteteve për prezantimin e kodimit për të përfituar eksperiencën fillestare p.sh. kombinimi me aktivitetet e javës së parë të kursit 10-javor të mikro:bit-it)

## Aktivitete

- Prezantimi i Programit ‘Shkollat e Shekullit 21’
- Video: “Çfarë është kodimi?” <https://www.youtube.com/watch?v=aTkoei6-uGU>
- Prezantimi i konceptit të Klubit të Kodimit, referimi i materialeve përgatitore dhe videove të dhëna më lart në udhëzues
- Diskutim mbi planin e javëve të para të fillimit të klubit tematikat, p.sh. pika referuese për aktivitetet dhe regjistrimi i studentëve në internet

*Sapo të bëhet aktiv Klubi i Kodimit, mësuesit do të kenë disa variante zgjedhjesh (shiko pjesen tjetër të udhëzuesit për më shumë detaje):*

*Nëse studentët tuaj janë të ri në kodim, ose fillestarë ato mund të përdorin në Webin ose faqen e internetit, mikro:bit BBC:*

- Do të bëhet një prezantim 10-javor për mesimet ku do të programohet me mikro:bit.

*Nëse studentët tuaj janë fillestarë në mikro:bit por ndihen të sigurt:*

- Zgjidhni nga mbi 40 projekte në Webin (faqen) e BBC –Microbit - Opsionin - ‘Make it: Code it’ të disponueshme në faqen e internetit [microbit.org](http://microbit.org) në fund të tetorit 2019.

Nëse studentët tuaj po kërkojnë zgjidhje problemash të ndryshme të vështira nga jeta reale me anë të mikro:bit.

- Regjistrohuni në konkursin ndërkombëtar 'do your: bit', duke përdorur burime që paraqesin kontekstin real të sfidave të qëndrueshmërisë së Synimeve Globale të Kombeve të Bashkuara.

Ky vendim duhet të bazohet në nivelet dhe interesat e nxenesve në shkrim-lexim digjital. Ky plan gjithashtu mund të ndiqet në vijim.

Nëse studentët tuaj janë të gatshëm të eksplorojnë koncepte të reja për kodimin, projekte dhe aftësi të reja

- Ndiqni planet dhe programimet e kurrikulës së Klubit të Kodimit që janë në dispozicion në internet për gjuhë më të avancuara rreth programimit - përfshirë Scratch, Python dhe HTML- duke zhvilluar më tej njohuritë dhe aftësitë tuaj për të krijuar projekte më të avancuara
- Nëse mësuesi dhe fëmijët janë veçanërisht të sigurt, ata mund të krijojnë planin e tyre duke përdorur Programimin përmes Webit (faqes) në raspberrypi.projects.org

Mund të ketë dy ose më shumë grupe që punojnë paralelisht me mësuesë të ndryshëm (ose të njëjtin mësues në terma të ndryshme), në varësi të përvojës së nxënësve.

Për shembull, në Serbi, programimi është i detyrueshëm që nga klasa e 5-të, prandaj studentët e moshës 12-13 vjeçare kanë përvojë në programim në Scratch dhe Python të fituar gjatë periudhës shkollore. Nga ana tjetër, studentët e moshës 9-11 vjeçare janë fillestarë në kodim. Për këtë arsye, duhet të ofrohen mundësi të barabarta për të gjithë studentët e interesuar.

## Nëse jeni i ri ose fillestar dhe dëshironi të praktikoheni në kodim hyni ne Webin BBC mikro:bit te British Council

Programi 10-javor për BBC mikro:bit ofron projekte të shkurtra për t'ju ndihmuar të rrisni njohuritë dhe përvojën tuaj rreth veçorive të pajisjeve mikro:bit dhe gjuhës së tyre programuese.

Të gjitha programet janë paraqitur me kod në 'MakeCode' dhe gjuhën programuese të 'Python' për ata që duan të provojnë të njëjtin projekt me një gjuhë të ndryshme programimi.

### **Prezantimi i programit me 10 hapa për mikro:bit-Tematikat që do të ndiqen gjatë punës së Klubit të Kodimit.**

#### **Përmbledhje:**

Java 1 - Përshëndetje mikro:bit

Java 2 - Të dhënat dhe rezultatet

Java 3 - LEDs & loops

Java 4 - Variablat dhe përpunimi i të dhënave

Java 5 - Tingulli ose melodia

Java 6 - Radio

Java 7 - Përzgjedhja dhe logjika 'Boolean'

Java 8 - Lidhja e microbitit me pajisje fizike duke zgjeruar funksionin e kodimit të marre

Java 9 - Kodim i lire

Java 10 - Shqyrtimi dhe prezantimi i projekteve

Të gjitha seancat synojnë të zgjasin rreth 1 orë. Projektet në çdo seancë prezantohen nga më të thjeshtë në më të ndërlikuar. Jeni të lirë të përdorni projekte nga seanca të tjera ose nga <https://makecode.microbit.org/> për t'i mbajtur studentët të angazhuar. Inkurajoni eksplorimin dhe eksperimentimin. Mos harroni: MOS GJYKONI GABIMET...

Përdorimi fillestar i mikro:bit duhet të jetë me 'MakeCode', ndërsa përkthimet e projekteve 'Python' janë për nxënës më të përparuar dhe për ata që janë të interesuar të krahasojnë një gjuhë të kodimit të krijuar me ane te blloqeve, me një gjuhë programimi të bazuar në tekst që përdoret gjerësisht në arsim në të gjithë botën.

Faqje interneti të dobishme:

- <https://microbit.org/> - detaje mbi pajisjet mikro:bit dhe mbështetje për mënyrën e përdorimit
- <https://makecode.microbit.org/> - Programi 'MakeCode' dhe projektet përkatëse
- Nëse përparoni në 'Python': <https://python.microbit.org/> dhe <https://microbit-micropython.readthedocs.io/>

... dhe mos harroni të argëtoheni!

## JAVA 1 – PËRSHËNDETJE ME MIKRO:BIT

### Cfare do mesoni:

- Zbuloni disa veçori të pajisjes mikro:bit
- Mësoni si të krijoni per here te pare me mikro:bit një program duke e prezantuar ate permes ekranit LED-Bllok i dukshem me drita
- Transferoni këtë program në pajisjen mikro:bit permes shkarkimit dhe ngarkimit me Copy paste ose Send to....
- Modifikoni, rregulloni dhe krijoni një program kompjuterik të caktuar dhe emertojeni ate

### Etapat e seances se punes:

- Paraqitni pajisjen fizike mikro:bit, shpjegoni që është një lloj i vogël kompjuteri që programohet duke përdorur një kompjuter ose telefon për ta kthyer atë në një pajisje dixhitale. Ka shumë karakteristika të përbashkëta me një telefon celular – sic mund të vini re.
- Tregoni terminologjite e caktuara në pajisjen mikro: bit si informacion udhëzues shtesë në <https://microbit.org/>
- Si një smartphone, mikro:bit ka një Procesor (Pajisja qe perpunon informacionin) , butona, një ekran LED me drita , operatori radio ( qe lejon komunikimin midis pajisjeve ne distance ) , një busull orientuese , një përshpejtues dhe mund te perdoret si nje USB.
- Demonstroni procesin për krijimin e Kodimit te projektit 'Zemra'. Lidheni mikro:bit-in me kompjuterin dhe transferoni dosjen HEX ( emri I dokumentit ku shkarkohet kodi ) në mikro:bit duke transferuar dosjen e shkarkuar në MICROBIT në kompjuter ose laptop.
- Gjate shkarkimit te kodit te krijuar , pas pajisjes microbit pulson nje drite e verdhe e cila , ndalon të ndizet në anën e pasme të mikro: bit, pasi kodi eshte kopjuar dhe duhet të tregojë funksionin e saj.
- Nëse keni pako baterie, shkëputni mikro:bit-in nga kompjuteri, futni paketën e baterisë për të treguar se programi qëndron në mikro:bit kur është i fikur dhe që nuk keni nevojë për kompjuter për të përdorur mikro:bit-in, por vetem gjate programimit te saj.
- Kerkoni ikona të tjera që mund të shfaqë mikro:bit, dhe eksploronit projektet e tjera të listuara më poshtë, tek burimet.
- Nxitini nxenesit te provojne permes punes praktike! Nëse nuk arrini rezultatet që prisni, përpiquni të zbuloni ku qëndron problemi duke modifikuar kodin.

## Projektet e sugjeruara për tu demonstruar ne këtë seancë janë:

- 1. Zemra
- 2. Rrahje zemre
- 3. Shkruaj emrin ne bllok me kod te caktuar.

### JAVA 1. PROJEKTI 1: ZEMRA

#### Çfarë është?

Ndizni mikro:bit-in tuaj duke treguar një simbol ne forme zemër në ekranin LED. (pajisje me drita qe tregon funksionin e krijuar me kod)

#### Mëso

Mësoni se programi kompjuterik mund të bëjë që një imazh të shfaqet në ekranin LED, si një shembull i një rezultati fizik në veprim, pra nje kodi te krijuar me kategorite bllok.

**Ne webin (faqen) e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.**

**Kodi në 'MakeCode':**



**Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':**

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_1M2V0eiFb7jJ](https://makecode.microbit.org/#pub:_1M2V0eiFb7jJ)

#### Përmirësohuni

- Provoni të zgjidhni fotografi të tjera të ndërtuara si HAPPY, DUCK ose GHOST (qe gjenden ne foto).
- Tregoni më shumë se një imazh
- Cilat fotografi të reja mund të bëni me rrjetin LED (Ekran i dukshem nga dritat)?

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *
display.show(Image.HEART)
```

### JAVA 1. PROJEKTI 2: RRAHJET E ZEMRES

#### Çfarë është?

Krijoni rrahjet e zemrës së mikro:bit-it duke përdorur loops (kodim qe permban funksionin e rrahjes se zemres si zemra e zmadhuar dhe zvogeluar, e cila perseritet) për të krijuar një animacion ose imazh



## Mëso

Mësoni si programi mund të krijojë një animacion duke përdorur një perseritje të pafund, i cili është ndërtuar për të përsëritur një kod të shfaqur në LED (Ekran me drita) të zemrës së vogël dhe të madhe që shfaqet në ekran. Pasi është shfaqur çdo imazh, programi vonohet për gjysmë sekondë (500 milisekonda) përpara se të tregojë imazhin tjetër. Animacioni përsërit sekuencën e shfaqjes së këtyre dy imazheve dhe funksionon derisa të shkëputni mikro:bit-in nga bateria e tij ose pajisja USB. Ja kodi e krijuar në Webin, duke përdorur kategoritë sipas ngjyrave të caktuara.

### Kodi në 'MakeCode':



### Hapni kodin e projektit në 'MakeCode'

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_FhkJ3MTEk7XU](https://makecode.microbit.org/#pub:_FhkJ3MTEk7XU)

### Përmirësohuni

- Shpejtoni ose ngadalësoni rrahjet e zemrës duke ndryshuar kohën e pushimit.
- Provoni të krijoni imazhe të tjera të ndërtuara si diamanti i vogël dhe i madh ose katrori që gjenden në figurat me emrin Show Icon. (kliko në trekëndësh).
- Krijoni imazhin tend duke përdorur modelin tend të një fotografie të vogël dhe të madhe të të njëjtit imazh

### Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:

```
from microbit import *
while True:
    display.show(Image.HEART)
    sleep(500)
    display.show(Image.HEART_SMALL)
    sleep(500)
```

## JAVA 1. PROJEKTI 3: SHKRUAJ EMRIN

### Çfarë është?

Perdorni mikro:bit-in tuaj për të shkruar emrin në një formë të caktuar ose imazh.

### Mëso

Mësoni se si ekrani LED (dritat që tregojnë funksionin e kodit të krijuar) mikro:bit-it mund të shfaqë fjalë dhe numra, ashtu si dhe figura. Ky program ju tregon se si të paraqitet teksti në ekran për t'i treguar njerëzve emrin tuaj dhe një foto. Perseritje e pafundme e kodit vazhdon të perserise veprimet derisa të shkëputni mikro:bit-in nga bateria e tij ose USB.

**Ne webin e krijimit të Kodeve vendosen keto blloqe.**

**Kodi në 'MakeCode':**



**Hapni kodin e projektit në 'MakeCode'**

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_Cre9068xxYfE](https://makecode.microbit.org/#pub:_Cre9068xxYfE)

### Përmirësohuni

- Mësoni si të shfaqni mesazhe të ndryshme nëse shtypni butonin A ose B të microbitit (ato kombinojnë funksionet e tyre)
- Tregoni emrin tuaj duke shfaqur një shkronjë çdo herë
- Microbiti mundet të lidhet edhe me pajisje të tjera shtese që do të kryejë funksionin e tij, kujdes të mos vishet me material metalik që të mos demtohet.

**Kodi në Python: - Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:**

```
from microbit import *
while True:
    display.scroll('Sam')
    display.show(Image.HEART)
    sleep(2000)
    display.clear()
```

## JAVA 2 – TE DHENAT (INPUTS) DHE REZULTATET (OUTPUTS)

### Të mësuarit:

- Mësoni që kompjuterët kanë te dhena dhe rezultate
- Informacioni futet në kompjuter, përpunohet dhe më pas arrihet një rezultat.
- Zbuloni se si funksionon ky proces për ju në një sistem fizik të vogël dhe të vetë-përmbajtur.
- Mësoni se si kompjuterët krijojnë numra të rastit dhe zbulojnë dhe tregojnë natyrën e rastësisë.

### Sekuena e seancës:

- Krahasoni të dhënat dhe rezultatet e mikro:bit-it me një telefon ose kompjuter, duke iu referuar asaj që keni mësuar në lidhje me pajisjen në javën 1 (p.sh. ,, disa pajisje të jashtme ose të brendshme që marrin informacionin dhe e tregojnë atë si -- tastierat dhe ekranet janë të brendshme ndërsa Kufjet dhe altoparlantët janë rezultate, pasi reflektojnë informacionin e marre).
- Inputet përfshijnë butona, Pajisjen e ndjeshmerise si pershpjetuesi dhe busulla.
- Rezultatet përfshijnë ekranin LED, që ben te dukshme kodin.
- Radio (pajisje që lejon komunikimin në distance), kapëset që lidhin butonat dhe pajisjet USB mund të jenë edhe të brendshme (inpute) dhe rezultate (outpute).
- Zgjidhni një nga aktivitetet për të zbuluar vetë se si përpunohen inputet e butonit dhe të sensorit dhe shkaktajnë daljen e informacionit të ndryshëm në ekranin LED.
- Ju mund të dëshironi të testoni se sa të rastësishme janë stilolapsi, zari dhe letra grafike, duke bërë tabela të numrave 1-6. Nëse është vërtet e rastësishme, duhet të dali një shpërndarje e barabartë e numrave.
- Në fund të seancës, ndani atë që zbuluat me të tjerët: si krahasohet veçoria e numrit të rastësishëm të mikro:bit-it me zarat e vërtetë?

### Projektet e sugjeruara për tu praktikuar në këtë seancë janë:

- 4. Shprehja e emocioneve (i lumtur, i merzitur, .... Etj me ane të butonave të cilat shfaqen në ekranin LED)
- 5. Sjellje pa kuptim (shprehje emocionesh e koduar në microbit duke tundur microbitin -Shake)
- 6. Zari (i thjeshtë, tregon numrat rastesore kur hidhet zari)

## JAVA 2. PROJEKTI 4: SHPREHJA E EMOCIONEVE

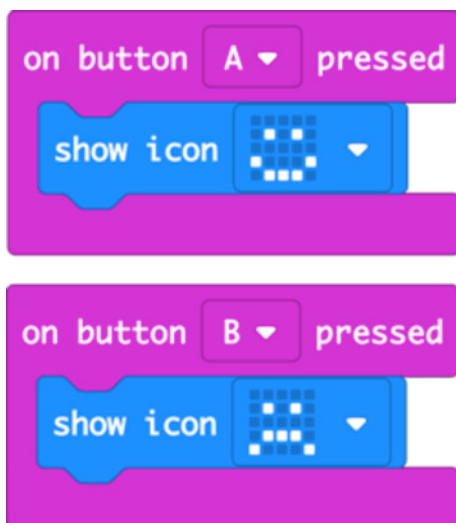
### Çfarë është?

Përdor butonat e mikro:bit-it dhe ekranin LED (ekran me drita) për t'i treguar botës si ndihesh.

### Mëso

Rreth butonave fizikë në mikro:bit dhe si të krijoni gjëra të ndryshme kur shtypet secila prej tyre. Te dhenat e futura fizike përpunohen nga pajisja mikro:bit dhe shndërrohen në rezultate të ndryshme në ekranin LED (dritat).

Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.  
Kodi në 'MakeCode':



Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_d4aPaHUrncX4](https://makecode.microbit.org/#pub:_d4aPaHUrncX4)

**Përmirësohuni:**

- Shkruaj ose pergjdh emocione të tjera si ASLEEP, CONFUSED ose MEH. (jane te gatshme si opsione ne Show Icon, blloku me ngjyre Blu
- Krijo apo perzgjidh ikonat e tua të emocioneve duke përdorur ekranin LED, qe ato te shfaqen. Përdorni Simbolin e emocioneve për treguar nëse keni nevojë për ndihmë ose për të realizuar votimin në klasë me tik ose kryqe.

**Kodi në Python: Mesazh ose kod qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *
while True:
    if button_a.is_pressed():
        display.show(Image.HAPPY)
    if button_b.is_pressed():
        display.show(Image.SAD)
```

## JAVA 2. PROJEKTI 5: SJELLJE PA KUPTIM.

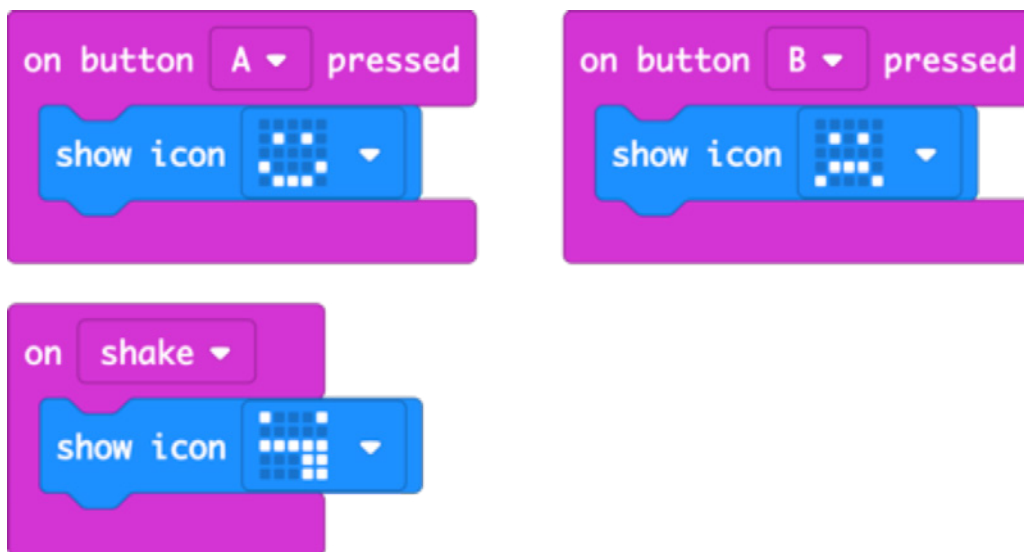
**Çfarë është?**

Përdorni mikro:bit-in për të zgjeruar gamën e emocioneve që mund të shfaqni - duke koduar qe ato te levizin lart e poshtë për të treguar se po sillen pa kuptim!

**Mëso**

Kur tundni mikro:bit-in, pershpejtuesi ndjen lëvizjen e papritur dhe programi shfaq një ikonë që sillet pa kuptim, e cila shfaqet në ekranin LED. Këto lëvizje quhen "gjeste".

Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.  
Kodi në 'MakeCode':



Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_dkrYv67Ui9jW](https://makecode.microbit.org/#pub:_dkrYv67Ui9jW)

Përmirësohuni:

- Provo te krijoni imazhe të ndryshme emocionesh si MEH, CONFUSED ose ANGRY.
- Tregoni një emocion të ndryshëm kur shtypni butonat A dhe B së bashku.
- Shtoni emocione të reja duke përdorur ekranin LED për të vizatuar fotot tuaja si në projektin e kafshëve të animuara me simbole, në javën e 3.

Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:

```
from microbit import *
while True:
    if button_a.is_pressed():
        display.show(Image.HAPPY)
    if button_b.is_pressed():
        display.show(Image.SAD)
    if accelerometer.was_gesture('shake'):
        display.show(Image.SILLY)
```

## JAVA 2. PROJEKTI 6. ZARI (NUMRAT NGA 1 DERI NE 6)

Çfarë është?

Tundni mikro:bit-in për të krijuar numra të rastësishëm siç bëni me zare.



**Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:**

```
from microbit import *
import random
while True:
    if accelerometer.was_gesture('shake'):
        display.show(random.randint(1, 6))
```

### **JAVA 3 - LEDS (EKLANI ME DRITE) & LOOPS (PERSERITJA E VEPRIMEVE)**

**Si mesohet kjo kategori:**

- Përdorini kategorinë Loops i cili ka funksion të përsërisë një grup udhëzimesh në një program kompjuterik.
- Krijoni animacione (figura apo imazhe) të thjeshta.
- Përdorni ekranin LED me permasa 5x5 për të prezantuar kodin e krijuar bazuar në botën reale vizualisht në formë dixhitale. (Tabelat informuese, treguese)
- Tregoni sa here duhet të perseriten imazhet e krijuara me një numër herësh të caktuara.

**Sekuena e seancës:**

- Bëni një përmbledhje të projekteve të javës së parë: Projektet 'Rrahje zemre' dhe 'Shkruaj emrin tend' përdorin një seri të perseritura të pafund të shënjave të zemrës dhe Emrit, të Rrahjes së zemrës, shfaqni edhe disa sekuenca fotografish dhe fjalësh për aq kohë sa mikro:bit-i ka bateri.
- Sot do të mësojmë se si të bëjmë fotografitë tona në ekranin LED dhe të përdorim opsionin loops (perserit) për të kontrolluar fotografitë dhe për të krijuar animacione të thjeshta.
- Përdorni letër grafike dhe lapsa për të vizatuar modelet tuaja të animuara në ekranin LED në permasa 5x5.
- Projekti 'Shfaqja e emocioneve' përsëriteni në një numër herësh të caktuar (ndonjëherë quhet numërim) Shikoni se si ndryshon kjo kur perseritet pafund.

**Projektet e sugjeruara për tu përdorur janë:**

- Përmbledhje e projekteve: 'Rrahje zemre' dhe 'Shkruaj emrin (nga java e parë)
- 7. Kafshë të animuar
- 8. Rrezet e diellit
- 9. Shfaqja e emocioneve

### **JAVA 3. PROJEKTI 7: KAFSHËT E ANIMUARA**

**Çfarë është?**

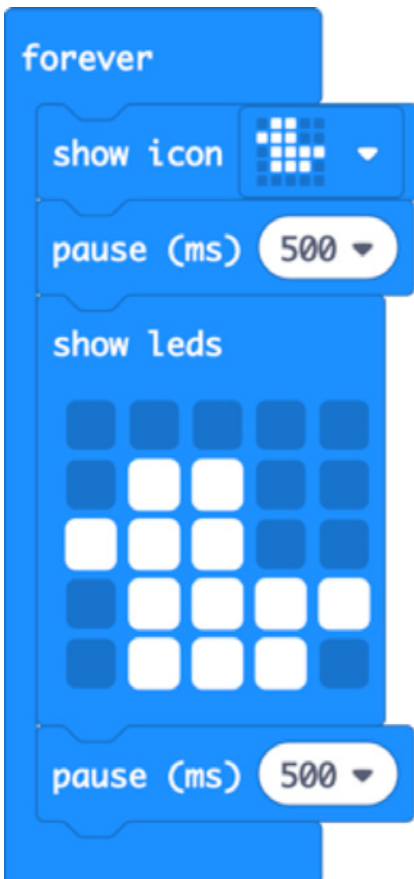
Krijoni fotografitë tuaja në ekranin e mikro:bit-it dhe bëni që ato të lëvizin.

## Mëso

- Përdorni një imazh të krijuar dhe modifikojini, duke lëvizur të gjitha pikat (që ngjyrosen) te një rreshti më poshtë.
- Krijoni një animacion duke treguar dy fotografi jo shumë të ndryshme njëra pas tjetrës, me vonesë gjysëm sekondi (500 milisekonda), për ta bërë atë të duket si një rosë që lëviz lart e poshtë mbi ujë.
- Mësoni se si perseritja e pafundme bën që mikro:bit-i të përsëris sekuencën e imazhit të animuar derisa të shkëputni mikro: bit-in, nga kompjuteri ose bateria.

**Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.**

**Kodi në 'MakeCode':**



**Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':**

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_J9rK89hgJJRV](https://makecode.microbit.org/#pub:_J9rK89hgJJRV)

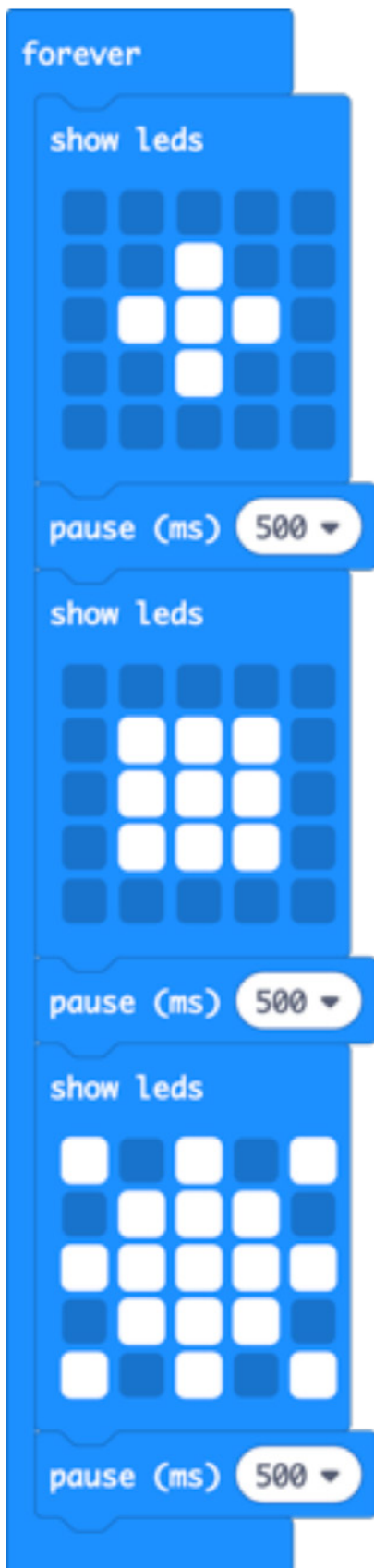
**Përmirësohuni:**

- Provoni të modifikoni dhe krijoni imazhe të ndryshme të ndërtuara si GIRAFFE dhe RABBIT.
- Krijoni imazhet tuaja nga e para duke përdorur letër grafike për të skicuar modelet tuaja.
- Kirjoni simbole imazhesh figurash më të gjata për të treguar një histori.





Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.  
Kodi në 'MakeCode':



Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':  
[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_XTpPLoAX0edC](https://makecode.microbit.org/#pub:_XTpPLoAX0edC)

## Përmirësohuni

- Shpejtoni ose ngadalësoni animacionin duke ndryshuar vonesën prej 500 milisekonda.
- Krijoni modele të reja dhe bëjeni të dukshme në ekranin LED me tematiken rrezet e diellit.

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:**

```
from microbit import *
while True:
    display.show(Image(
        "00000:"
        "00900:"
        "09990:"
        "00900:"
        "00000"))
    sleep(500)
    display.show(Image(
        "00000:"
        "09990:"
        "09990:"
        "09990:"
        "00000"))
    sleep(500)
    display.show(Image(
        "90909:"
        "09990:"
        "99999:"
        "09990:"
        "90909"))
    sleep(500)
```

Në programin Python, përdor një rradhë numrash nga 1 deri në 9, për të treguar rrethën e rrezeve të diellit nga qendra.

## JAVA 3. PROJEKTI 9: SHFAQJA E EMOCIONEVE

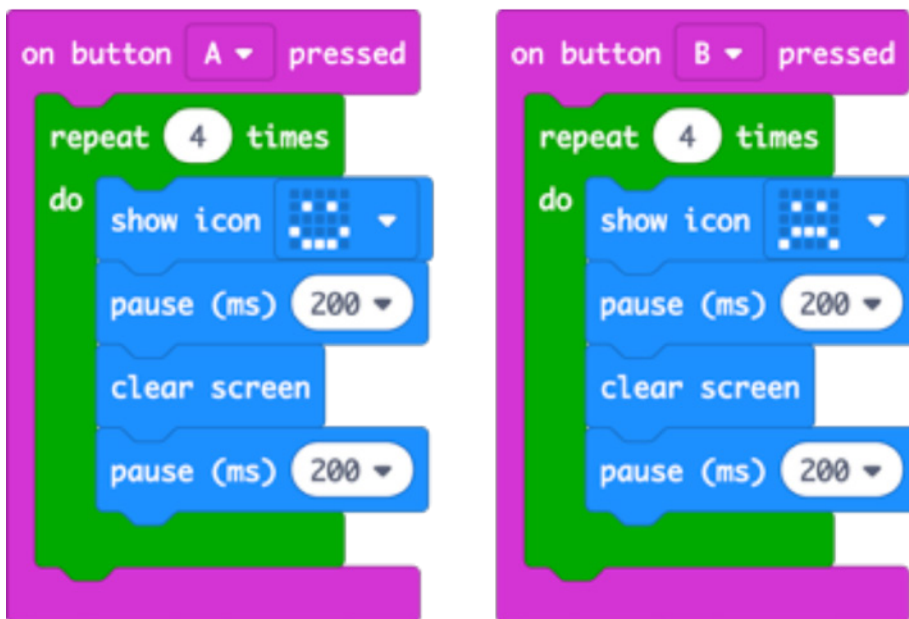
### Çfarë është?

Shfaqni ndjenjat tuaja duke përdorur fytyra të lumtura dhe të trishtueshme.

### Mëso

Kombinoni ato që keni mësuar në lidhje me futjen e të dhenave përmes butonave dhe reflektimin e rezultateve në LED dhe përsëritini ato, për një sasi kohe të caktuar (i njohur gjithashtu si numërim) Sekuenca e shfaqjes së një fytyre të lumtur ose të trishtuar pas pastrimit të ekranit përsëritet 4 herë.

Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.  
Kodi në 'MakeCode':



Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_2DRXqjK1dc3R](https://makecode.microbit.org/#pub:_2DRXqjK1dc3R)

Përmirësohuni:

- Kodoni kete funksionalitet qe të ndizet më shumë herë duke e bërë numrin 4 më të madh
- Shpejtoni ose ngadalësoni ndezjen duke ndryshuar vonesën prej 200 milisekonda (0.2 sekonda)
- Përdorni imazhe të ndryshme emocionesh, ose vizatoni tuajin si në projektin e Kafshëve të Animuara.

Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:

```
from microbit import *
while True:
    if button_a.is_pressed():
        for x in range(4):
            display.show(Image.HAPPY)
            sleep(200)
            display.clear()
            sleep(200)
    if button_b.is_pressed():
        for x in range(4):
            display.show(Image.SAD)
            sleep(200)
            display.clear()
            sleep(200)
```



## JAVA 4 – VARIABLAT (VEPRIMET E PERSERITURA TE KUSHTEZUARA) DHE PËRPUNIMI I TË DHËNAVE

### Të mësuarit:

- Si përdorin kompjuterët variablat (Veprimet e perseritura te kushtezuara) për të ruajtur dhe për të marrë informacionin që ndryshon, në këtë rast numrin e veprimeve që keni ndërmarrë.
- Përforconi dijet rreth mënyrës se si përdoret përshpejtuesi për të nxitur ngjarje në një program kompjuterik.
- Mësoni si të krijoni dhe përdorni emra domethënës për variablat, (Veprimet e perseritura te kushtezuara p.sh. ‘hapat’ për të ditur numërimin e hapave.
- Vlera e një variable duhet të inicializohet (në këtë rast të vendoset në 0) kur programi nis për herë të parë.
- Vlera e variablave mund të ndryshojë dhe të modifikohet nga ngjarje të jashtme, si ngacmues të tillë si përshpejtuesit dhe sensorët e temperaturës.
- Paraqisni konceptin e drejtuesve përzgjedhës dhe krahasues në perputhje me botën reale. Zgjedhja rishikohet në javën e 7-të.

### Sekuena e seancës:

- Shpjegoni se si kompjuterët përdorin variabla (Veprimet e perseritura te kushtezuara) për të ruajtur informacionin që mund të ndryshojë siç janë emrat, adresat, kostoja e diçkaje në një dyqan.
- Shqyrtoni projektin ‘Numërimi i hapave’: si të krijoni një variabël (Veprimet e perseritura te kushtezuara) të reja dhe t’i jepni një emër kuptimplotë për ta bërë kodin të lehtë për t’u ndjekur.
- Duhet të krijojme variablën fillestare: të vendoset në vleren 0 në fillim të programit.
- Kerkoni te krijoni projektin ‘Termometri’ dhe më pas shihni se si ndërtohet projekti ‘Termometri maksimal - minimal’, duke përdorur më shumë variabla (Veprimet e perseritura te kushtezuara) për të mbajtur nën kontroll temperaturat më të larta dhe më të ulëta me kalimin e kohës.

## Projektet e sugjeruara për tu përdorur këtë seancë:

- 10. Numërimi i hapave
- 11. Termometri
- 12. Termometri maksimal - minimal

## JAVA 4. PROJEKTI 10: NUMËRIMI I HAPAVE

### Çfarë është?

Kthejeni mikro:bit-in në një numërues hapash për t'ju ndihmuar të identifikoni se sa aktiv jeni.

### Mëso

Si përdorin kompjuterët variablat (Veprimet e perseritura te kushtezuara) për të ruajtur dhe për të marrë informacionin që ndryshon, në këtë rast numrin e hapave që keni ndërmarrë. Rikujtoni mësimet në lidhje me përdorimin e përshpejtuesit për të nxitur veprime në një program kompjuterik. Mësoni si të krijoni dhe emërtoni një variabël (Veprimet e perseritura te kushtezuara) dhe si të filloni vlerën e saj. (në këtë rast të vendosur në 0) kur programi nis për herë të parë.

### Ne webin e krijimit të Kodeve vendosen keto blloqe.

#### Kodi në 'MakeCode':



#### Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_Mqt25iTbMX2s](https://makecode.microbit.org/#pub:_Mqt25iTbMX2s)

#### Përmirësohuni:

- Shtoni një buton për të rivendosur hapat në 0.
- Testoni numrin e hapave për të parë se sa i saktë është – a del numërimi më i lartë ose i ulët? Modifikoni kodin për ta bërë atë më të saktë (ndihme: ju mund të ndryshoni numrin që rrit variablën 'hapa', ose të modifikoni vlerën e variablës 'hapa' përpara se ta shfaqni atë në ekranin LED te ndritshem)
- Matni gjatësinë e hapit tuaj mesatar dhe me anë të mikro:bit-it, shumëzoni këtë me numrin e hapave për të llogaritur distancën në të cilën keni ecur.

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *
steps=0
while True:
    if accelerometer.was_gesture('shake'):
        steps += 1
        display.show(steps)
```

## **JAVA 4. PROJEKTI 11: TERMOMETRI**

### **Çfarë është?**

Tregoni sa i nxehtë ose i ftohtë është mikro:bit-i juaj duke përdorur sensorin e temperaturës së integruar.

### **Mëso**

Perpunuesi i programit mikro:bit është një bërthamë ARM (permireson projektimet e bera nga kodimi) me efikasitet të lartë i cili funksionon në temperaturë të ulët, kështu që temperatura e tij është një përafrim i mirë i temperaturës përreth jush në °C (Celsius). Mësoni si të merrni një informacion nga butoni i ndjeshem i temperaturës dhe ta tregoni atë në ekranin LED, te ndritshem.

**Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.**

**Kodi në 'MakeCode':**



**Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':**

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_fEaXEL7KUU4x](https://makecode.microbit.org/#pub:_fEaXEL7KUU4x)

**Përmirësohuni duke ndjekur keto veprime:**

- Krahasoni leximin me një termometër tjetër. Sa i saktë është mikro:bit-i? A keni nevojë për të modifikuar informacionin nga mikro:bit-i për të arritur temperaturën e mjedisit?
- Ktheni temperaturën në Fahradei (njesi matese e temperatures ose Kelvin)
- Përdorni funksionin e radios (arrin komunikimin midis pajisjeve) për të dërguar me një sensor të largët lexime të temperaturës në një mikro:bit tjetër, për shembull nga jashtë në brendësi. Ju mund të bëni një termometër për mjedis të brendshëm dhe të jashtëm në këtë mënyrë.

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *
while True:
    if button_a.was_pressed():
        display.scroll(temperature())
```

## JAVA 4. PROJEKTI 12: TERMOMETRI MAKSIMAL - MINIMAL

### Çfarë është?

Vini re temperaturat më të larta dhe më të ulëta duke e lënë këtë program të punojë në mikro:bit.

### Mëso

Ashtu si me projektin 'Numërimi i hapave', ne krijojmë variabla (Veprimet e perseritura te kushtezuara) me emra kuptimplotë, krijojmë ato dhe ndryshojmë vlerat e tyre në varësi të ngjarjeve, në këtë rast në varësi të leximeve nga sensori i temperaturës te pajisja mikro:bit. Perserisni veprimet në lidhje e me përdorimin e futjes se dhenave permes butonit për të nxitur rezultate të ndryshme në ekranet LED, (te ndritshem) duke shtypur butonin A për të treguar temperaturën minimale të regjistruar dhe butonin B për të treguar maksimumin.

Mësoni si të përdorni logjikën e krahasimit për të vendosur vlera të reja minimale dhe maksimale nëse temperatura aktuale është më e ulët ose më e lartë se ajo e regjistruar dhe e ruajtur më parë në variablat.

**Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.**

**Kodi në 'MakeCode':**

The image displays four Scratch code blocks for a temperature meter project. The 'on start' block initializes three variables: 'current-temperature' to 'temperature (°C)', 'max' to 'current-temperature', and 'min' to 'current-temperature'. The 'on button A pressed' block shows 'min' and clears the screen. The 'on button B pressed' block shows 'max' and clears the screen. The 'forever' loop block shows a sequence of actions: 'show string' with a smiley face, 'set current-temperature to temperature (°C)', an 'if' statement checking if 'current-temperature' is less than 'min' and setting 'min' to 'current-temperature' if true, another 'if' statement checking if 'current-temperature' is greater than 'max' and setting 'max' to 'current-temperature' if true, a 'pause (ms) 1000' block, 'clear screen', and another 'pause (ms) 1000' block.



## Hapni kodin e projektit në 'MakeCode':

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_a3P5EMY2cc30](https://makecode.microbit.org/#pub:_a3P5EMY2cc30)

### Përmirësohuni

- Krahasoni leximin me një termometër tjetër. Sa i saktë është mikro:bit-i? A keni nevojë për të modifikuar leximin e mikro:bit-it për të gjetur temperaturën e ajrit?
- Shndërroni temperaturën në Fahrenheit.
- Përdorni funksionin e radios (komunikimit midis pajisjeve) përmes mikro:bit-it për të dërguar leximet e temperaturës në një mikro:bit tjetër.

### Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:

```
from microbit import *
currentTemp = temperature()
max = currentTemp
min = currentTemp
while True:
    display.show('.')
    currentTemp = temperature()
    if currentTemp < min:
        min = currentTemp
    if currentTemp > max:
        max = currentTemp
    if button_a.was_pressed():
        display.scroll(min)
    if button_b.was_pressed():
        display.scroll(max)
    sleep(1000)
    display.clear()
    sleep(1000)
```

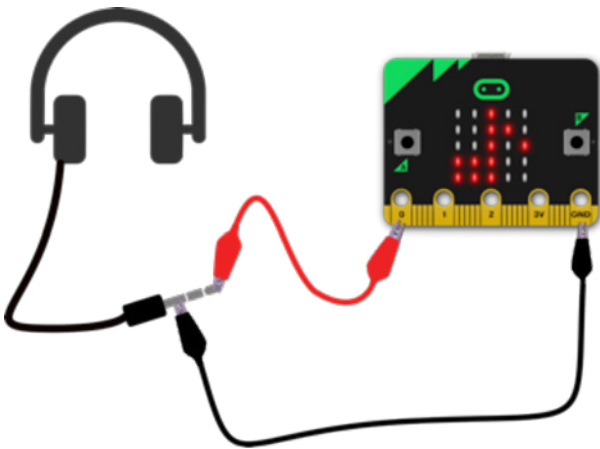
## JAVA 5 – TINGULLI OSE MUZIKA

### Të mësuarit:

- Mësoni dhe përdorni komandat më përpara se të përdorni inputet (futja e të dhënave), përpunimin e tyre, rezultatet dhe perseritjen e tyre.
- Mësoni se si butonat në mikro:bit mund të përdoren si një lloj tjetër prodhimi.
- Përforconi njohuritë në lidhje me komandën llogjike / algoritmet duke programuar një melodi notë mbas note.
- Përdorni modelin e gatshëm dhe perseriteni atë për të arritur një kodim më efikas të melodisë.

### Kodimet e ketyre seancave:

- Do t'ju duhen një palë kufje dhe dy kapëse krokodili për secilin mikro:bit.
- Tregoni si të lidhni kufjet tek pini 0 dhe GND në mikro: bit.
- Përdorni një altoparlant nëse keni, për të demonstruar mikro:bit-in duke luajtur muzikë për të gjithë grupin, ose përdorni aparatën MakeCode.
- Inkurajoni eksperimentimin me projektet më poshtë, zbuloni meloditë e ndërtuara dhe krijoni kompozimet tuaja muzikore.
- Ju mund të luani tingullin “Frère Jacques” në grup për të inkurajuar diskutimin rreth njohjes së modelit: dy shiritat e parë të melodisë përsëriten, prandaj duhet të programojmë çdo grup notash dy herë? Ne mund të përsëritim veprimin duke luajtur çdo grup notash dy herë.
- Nëse keni një altoparlant që nxjerr ze, ndajeni punën me grupin në fund të seancës.



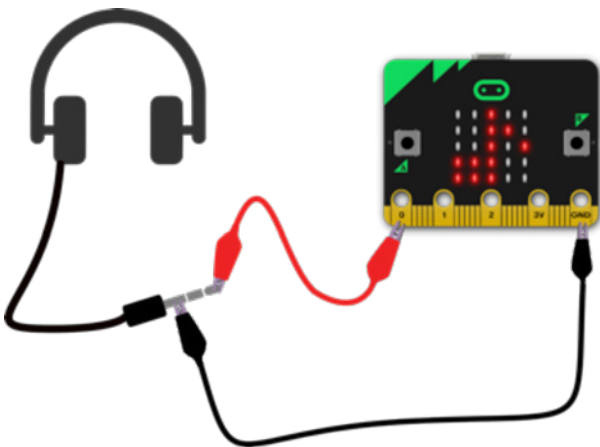
### Projektet e sugjeruara për tu përdorur në këtë seancë:

- 13. Bëni zhurmë
- 14. Jukebox (Gramafon)
- 15. ‘Frère Jacques’ (loops dhe sekuenca notash)

### JAVA 5. PROJEKTI 13: BËNI ZHURMË (KRIJO TINGUJ MUZIKORE)

#### Çfarë është?

Bashkangjitni kufjet te mikro:bit-i dhe krijoni muzikë!

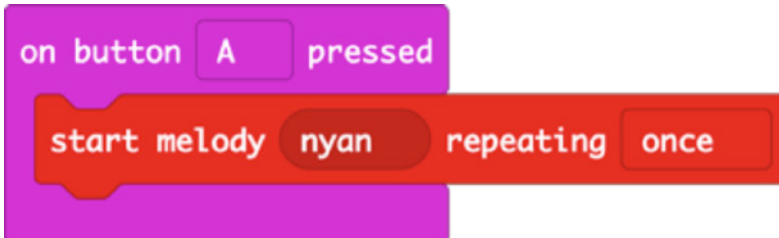


## Mëso

Përforconi të mësuarit në lidhje me përdorimin e butonave që fut të dhëna, për të nxitur veprime dhe rezultate. Përdorni klipin e krokodilit për të lidhur pinin 0 dhe pinin GND (vend ose Tokë) në një palë kufje. Mësoni se si butonat në mikro:bit mund të përdoren për një lloj tjetër funksioni (krahas ekranit LED që i reklamon ato).

### Ne webin e krijimit të Kodeve vendosen keto blloqe

Kodi në 'MakeCode':



### Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_f22EFmYTLHhL](https://makecode.microbit.org/#pub:_f22EFmYTLHhL)

### Përmirësohuni

- Provoni melodi të ndryshme si ODE, BLUES ose BIRTHDAY.
- Përsëriteni melodinë më shumë se një herë duke e perseritur atë.

### Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:

```
from microbit import *
import music
while True:
    if button_a.was_pressed():
        music.play(music.NYAN)
```

Ju mund të gjeni një listë të melodive të tjera të integruara që mund të përdorni në Python këtu:

<https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/tutorials/music.html>

---

---

---

---

---

---

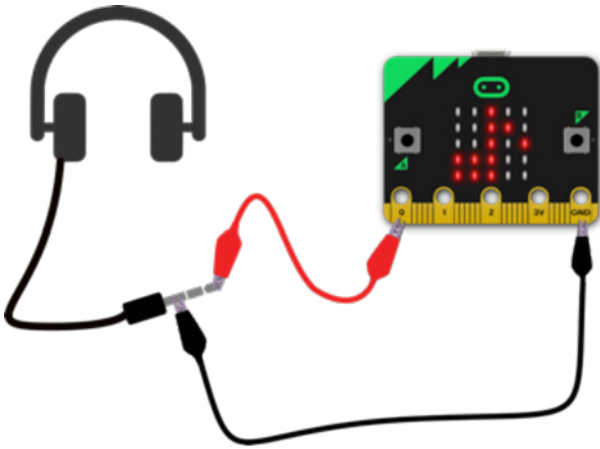
---

---

## JAVA 5. PROJEKTI 14: JUKEBOX (GRAMAFONI)

### Çfarë është?

Krijoni një pajisje muzikore që luan meloditë e ndryshme kur shtyp butonin.



### Mëso

Përserit cka ju mësuarit në lidhje me përdorimin e të butonave që hedhin të dhëna, për të treguar veprime dhe rezultate. Mësoni se si butonat në mikro:bit mund të përdoren dhe për një lloj tjetër marrjeje rezultati (krahas ekranit LED që i shfaq ato).

### Ne webin e krijimit të Kodeve vendosen keto blloqe

Kodi në 'MakeCode':



### Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_4Hc5cwDgogHe](https://makecode.microbit.org/#pub:_4Hc5cwDgogHe)

### Përmirësohuni

- Ndryshoni meloditë, për shembull provoni PRELUDE ose ENTERTAINER.
- Tregoni fotografi, shkronja, numra ose fjalë të ndryshme në ekranin LED (prezantues të ndritshëm) në varësi të cilës melodi keni zgjedhur.
- Bëni që ajo të luajë një ton të rastësishëm dhe i beni SHAKE.



Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe  
Kodi në 'MakeCode':

```
on start
  set tempo to (bpm) 120
  repeat 2 times
    do
      play tone Middle C for 1 beat
      play tone Middle D for 1 beat
      play tone Middle E for 1 beat
      play tone Middle C for 1 beat
  repeat 2 times
    do
      play tone Middle E for 1 beat
      play tone Middle F for 1 beat
      play tone Middle G for 2 beat
```

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_C545kRP4aDm2](https://makecode.microbit.org/#pub:_C545kRP4aDm2)

## Përmirësohuni:

- Shpejtoni ose ngadalësoni melodinë duke ndryshuar ritmin dhe kohën.
- Plotësoni melodinë e plotë. Notat shtesë që do t'ju duhen janë GAGFEC, CGC por ju do të duhet të luani 4 notat e para në gjysëm ritmi, jo 1 ritëm. Mos harroni ta perserisni melodinë, për ta bërë kodin tuaj më efikas.
- Programoni melodi të tjera duke përdorur fletë muzike ose krijoni një melodi tuajën.

## Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si me poshtë:

```
from microbit import *
import music

for x in range(2):
    music.play(["C4:4", "D4", "E4", "C4"])

for x in range(2):
    music.play(["E4:4", "F4", "G4:8"])
```

Ju mund të mësoni më shumë se si funksionon muzika në mikro:bit në Python këtu:

<https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/tutorials/music.html#wolfgang-amadeus-microbit>

## JAVA 6 – RADIO (KOMANDA QE LEJON KOMUNIKIMIN DIGJITAL MIDIS PAJISJEVE) NE MICROBIT

### Të mësuarit:

- Si mund të përdoret radio për të dërguar informacion dixhital midis pajisjeve.
- Rëndësia e zbatimit të rregullave të tyre: nëse të gjithë në klase përdorin të njëjtin grup në radio, do të krijohet kaos - secila palë ose grup mikro:bit-ësh që komunikojnë me njëri-tjetrin duhet të përdorin një numër të njëjte të grupit (përdorni çdo numër midis 0 dhe 255).
- Zbuloni se si rrezatimi elektromagnetik (valët e radios) mund të përdoret si një mënyrë lundrimi dhe roli që luan fuqia e sinjalit në këtë, dhe se si valët e radios mund të dobsohen nga pengesa të tilla si muret dhe distanca.
- Projekti 'Më trego një sekret' përdor përzgjedhjen / logjikën e komandës së operatorit Boolean (Komandë që drejton një veprim llogjik) e cila rishikohet në javën e 7-të.

### Prezantimi:

- Bëni që projekti 'Rosaku teleportues (i transferuar) të shfaqet në dy pajisje mikro:bit me bateri. Kërkojini studentëve të demonstrojnë kalimin e rosakut nga njëra pajisje në tjetrën. Pyetini se si mendojnë se funksionon. A është magji? A po përdoret një veçori e mikro:bit-it?
- Nxitini nxenesit të kryejnë eksperimente në çift me projektin 'Rosaku teleportues'. (i transferuar) Nëse më shumë se një çift nxenesish, përdor të njëjtin grup radio, kjo është një pikë e mirë e të mësuarit: loja vështirësohet! Tregoni se si çdo çift duhet të përdorë një numër unik grupi (0-255).

- Zbuloni projekte të tjera - Projekti 'Feneri i rrahjeve të zemrës' mund të përdoret si një lojë e gjuetisë së thesarit me të gjithë grupin.

### Projektet e sugjeruara për tu përdorur në këtë sesion:

- 16. Rosaku teleportues (i transferuar)
- 17. Feneri i rrahjeve të zemrës
- 18. Më trego një sekret

### JAVA 6. PROJEKTI 16: ROSAKU TELEPORTUES (QE TRANSFEROHET)

#### Çfarë është?

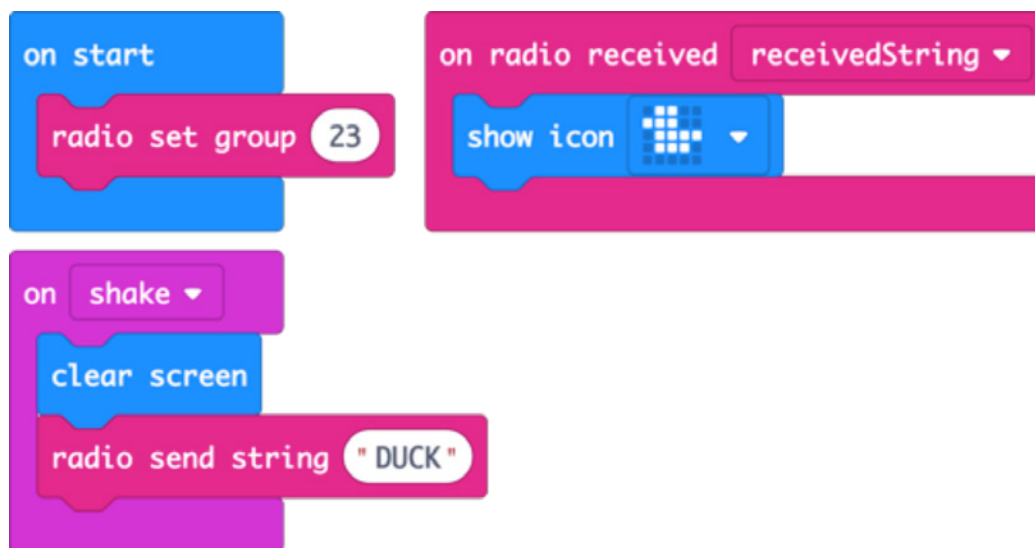
Bëni një rosak të fluturojë në mënyrë të padukshme përmes ajrit nga një mikro:bit në tjetrin duke përdorur komandën Radio (Komanda që lejon komunikimin digjital midis pajisjeve)  
Vendoseni këtë kod në dy pajisje mikro:bit, tundi secilën për të dërguar rosakun nga njëra tek tjetra.

#### Mëso

Mësoni se si radioja (Komanda që lejon komunikimin digjital midis pajisjeve) mund të përdoret për të dërguar informacione midis pajisjeve; mësoni rëndësinë e zbatimit të rregullave. Rosaku do të dërgohet vetëm nëse të dy pajisjet përdorin të njëjtin grup në radio; nëse të gjithë në klase përdorin të njëjtin grup në radio, atëherë krijohet kaos - secila pajisje duhet të përdorë një numër unik të grupit (përdorni çfarëdolloj numri midis 0 dhe 255)

#### Në webin e krijimit të Kodeve vendosen këto blloqe

Kodi në 'MakeCode':



#### Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_W9id6YdkMME9](https://makecode.microbit.org/#pub:_W9id6YdkMME9)



## Përmirësohuni

- Zbuloni se sa larg mund të shkoni që pajisja të jetë akoma funksionale
- Transferoni kafshë të tjera. A do të duhet të ndryshoni figurën, mesazhin - ose të dyja?
- Çfarë ndodh nëse më shumë se 2 prej jush përdorin të njëjtin grup në radio?

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si me poshte:**

```
from microbit import *
import radio
radio.config(group=23)
radio.on()

while True:
    message = radio.receive()
    if message:
        display.show(Image.DUCK)
    if accelerometer.was_gesture('shake'):
        display.clear()
        radio.send('duck')
```

## JAVA 6. PROJEKTI 17: FENERI I RRAHJEVE TË ZEMRËS

### Çfarë është?

Përdorni dy pajisje mikro:bit për të ruajtur një send të çmuar ose kafshë shtëpiake duke përdorur mesazhe në radio (Komanda që lejon komunikimin digjital midis pajisjeve) - ose për të bërë një lojë gjuetie thesari.

Vendosni kodin e transmetuesit në një mikro:bit dhe bashkoheni atë me një send të çmuar - ose fshiheni nëse dëshironi të bëni një lojë gjuetie thesari. Kopjoni kodin e marrësit në një ose më shumë pajisje mikro:bit - kur të afrohen pranë transmetuesit do të shihni që do të shfaqet një zemër. Nëse dëshironi që të kryhen disa lojëra në të njëjtin moment, sigurohuni që secili grup studentësh të përdor një numër unik të grupit në radio (0-255).

### Mëso

Mësoni se si forca e sinjalit të radios mund të përdoret si një mjet navigimi dhe si rrezatimi elektromagnetik ndikohet nga distanca dhe pengesat.

Perserisni rregullat që duhet të keni parasysh. Mësoni se si të modifikoni fuqinë e sinjalit të transmetimit të radios. (Komanda që lejon komunikimin digjital midis pajisjeve)

Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.  
Kodi në 'MakeCode':

Transmitter (beacon):

```
on start
  radio set group 73
  radio set transmit power 1

forever
  radio send string "hello"
  pause (ms) 2000
```

Receiver:

```
on start
  radio set group 73
  radio set transmit power 1

on radio received receivedString
  show icon [grid icon]
  pause (ms) 1000
  clear screen
```

Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_Lo4Pt4RTYaRs](https://makecode.microbit.org/#pub:_Lo4Pt4RTYaRs)

### Përmirësohuni

- Rritni intervalin duke rritur fuqinë e transmetuesit të radios. (Komanda që lejon komunikimin digjital midis pajisjeve).
- Fuqia mund të jetë çdo numër nga 0 në 7.
- Krijoni një simbol “rrahje zemre” në ekranin LED te ndritshem, të transmetuesit, si dhe te marrësit.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:**

Transmitter:

```
from microbit import *
import radio
radio.config(group=73, power=1)
radio.on()

while True:
    radio.send('hello')
    sleep(2000)
```

Receiver:

```
from microbit import *
import radio
radio.config(group=73)
radio.on()

while True:
    message = radio.receive()
    if message:
        display.show(Image.HEART)
        sleep(1000)
        display.clear()
```

## **JAVA 6. PROJEKTI 18: MË TREGO NJË SEKRET**

### **Çfarë është?**

Përdorni funksionin e radios (Komanda që lejon komunikimin digjital midis pajisjeve) të mikro:bit-it për t'iu përgjigjur pyetjeve në fshehtësi. Shfaqeni këtë program në 2 pajisje mikro:bit. Ju dhe një mik i bëni njëri-tjetrit pyetje që kanë përgjigje me “po” ose “jo”. Shtypni butonin A për të dërguar “po” dhe butonin B për të dërguar “jo”. Një shënim ose një kryq do të shfaqet në të dy pajisjet mikro:bit për gjysëm sekonde. Sigurohuni që numri i grupit të radios të jetë i njëjtë në të dy mikrot:bit-ët - mund të përdorni çdo numër midis 0 dhe 255. Çdo çift mikro:bit-ësh në klase duhet të përdor një numër grupi unik.

### **Mëso**

Përdorimi rregullor në komunikimin dixhital.

Prezantimi i konceptit të përzgjedhjes dhe operatorëve ‘Boolean’ – veprimeve llogjike, për të shfaqur një rezultat tjetër në ekranin LED në varësi të mesazhit të marrë nga te dhenat në radio (pajisjet komunikuese).

Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.  
Kodi në 'MakeCode':

```
on start
  radio set group 7

on button A pressed
  radio send string "yes"
  show icon [dot]
  pause (ms) 500
  clear screen

on button B pressed
  radio send string "no"
  show icon [dash]
  pause (ms) 500
  clear screen

on radio received receivedString
  if receivedString = "yes" then
    show icon [dot]
    pause (ms) 500
    clear screen
  else if receivedString = "no" then
    show icon [dash]
    pause (ms) 500
    clear screen
```

Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_UwzVpUf4YWA2](https://makecode.microbit.org/#pub:_UwzVpUf4YWA2)

### Përmirësohuni

- Trego simbole ose mesazhe të ndryshme për 'po' dhe 'jo'.
- Përdorni tundjet (shake) pjerrësinë ose butonat A dhe B së bashku për të dërguar përgjigje të ndryshme si "ndoshta".
- Ndryshoni 'po' dhe 'jo' në 'pikë' dhe 'vizë lidhëse' dhe dërgoni mesazhe me kodin Mors.

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:**

```
from microbit import *
import radio
radio.config(group=7)
radio.on()

while True:
    message = radio.receive()
    if message:
        if message == 'yes':
            display.show(Image.YES)
            sleep(500)
            display.clear()
        elif message == 'no':
            display.show(Image.NO)
            sleep(500)
            display.clear()
    if button_a.was_pressed():
        radio.send('yes')
        display.show(Image.YES)
        sleep(500)
        display.clear()
    if button_b.was_pressed():
        radio.send('no')
        display.show(Image.NO)
        sleep(500)
        display.clear()
```

## **JAVA 7 – PËRZGJEDHJA DHE OPERATORI LOGJIK 'BOOLEAN' (KOMANDE QE DREJTON NJE VEPRIM LLOGJIK)**

### **Të mësuarit:**

- Perserisni informacionin për variablat (Veprimet e perseritura të kushtezuara) inputet (komande që hedh të dhëna) dhe rezultatet e sensorit (rezultatet e dala pas ngacmimit)
- Paraqitni veçorinë e sensorit (komandës së ndjeshmerisë) të dritës së mikro:bit-it.
- Paraqitni sensorin (komandës së ndjeshmerisë) së busullës së mikro:bit-it, si ta programojë atë në përdorimin e parë.
- Modifikoni dhe përmirësoni një program të caktuar.
- Projekti 'Busulla' prezanton operatorin 'Boolean' (komandë që drejton një veprim llogjik) për të bërë zgjedhje më të sofistikuar.

## Prezantimi:

- Tregoni kodin e lojes - Topi Magjik 8 tek grupi.
- Diskutoni se si kjo përdor karakteristikat që kemi parë më përpara: sensor përsheptues kur mikro:bit-i është tundur për të prodhuar rezultatet, gjenerimi i numrave të rastit si te 'Zari' në javën 2, përdorimi i variablave për të ruajtur të dhënat që ndryshojnë me kalimin e kohës.
- Diskutoni se si kjo përdor përzgjedhjen dhe krahasimin logjik për të testuar vlerën e një variable dhe të tregojë rezultate të ndryshme në varësi të vlerës së saj. Vini re se nuk është nevoja të provoni nëse vlera është 1 sepse nëse nuk është 3 ose 2 (dhe vlera e saj mund të jetë vetëm 1, 2 ose 3), duhet të jetë 1.
- Inkurajoni eksperimentimin me tre projektet në këtë seancë.
- Mund të jetë e nevojshme ndihma me projektin 'Busulla', duke programuar dhe orientuar mikro:bit-in në përdorimin e parë të busullës dhe duke shpjeguar përdorimin e operatorit OR ( orientues sipas kendeve që merr komandën ) : pajisja mikro: bit do të tregojë Veriun nëse është në një shtrirje: më e madhe se 315 gradë OSE më pak se 45 gradë.
- Ndani projektet në fund të seancës me grupin. Diskutoni rreth pajisjeve dhe teknologjive të tjera që përdorin dritë dhe busullë / sensorë të fushës magnetike.

## Projektet e sygjera për tu përdorur në këtë sesion janë:

- 19. Topi Magjik 8
- 20. Sensori i dritës së diellit
- 21. Busullë

## JAVA 7. PROJEKTI 19: TOPI MAGJIK 8

### Çfarë është?

Një Top Magjik 8 është një lodër e shpikur në SHBA në vitet 1950. Me formën si një top i madh bilardoje, ju i bëni një pyetje si: "A do të jem i pasur dhe i famshëm një ditë?", tundeni (beni shake) topit dhe një nga 20 përgjigje të ndryshme paraqitet rastësisht në një përgjigje. Përgjigjet mund të jenë pozitive, negative ose diku në mes. Ky program rikrijon një Top Magjik 8 duke përdorur përsheptuesin e mikro:bit-it, aftësinë për të prodhuar numra të rastit dhe ekranin LED për të treguar një shënim për po, një kryq për jo ose një fytyrë 'meh' ( emocion i gatshëm në SHOW ICON ) për 'i pasigurt'.

### Mëso

Përforconi njohuritë në lidhje me hedhjen e te dhenave dhe marrjen e ngacmimit, nga përsheptuesi që përpunohet për të nxitur rezultate dhe shfaqur rezultatet në pajisjen LED (ekranin e ndritshëm). Rishikoni mësimet për numrat rastësore ose projektin Zari dhe përdorimin e një variable (veprim i perseritur i kushtezuar) për të ruajtur këte numer përpara se ta provoni ta krijoni. Ashtu si projekti Më trego një sekret në javën e 6 dhe projekti Termometri maksimal-minimal në javën e 4, kjo përdor përzgjedhjen për të nxitur rezultate të ndryshme në varësi të vlerave, në këtë rast për një numër të rastësishëm që është krijuar apo shfaqur.

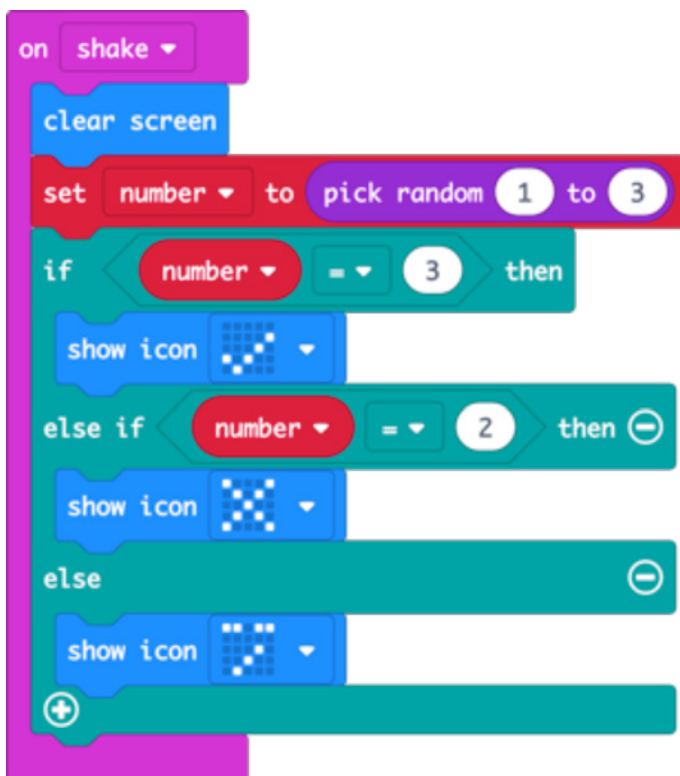
---

---

---

---

Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe.  
Kodi në 'MakeCode':



Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_V7FAm44TyfFT](https://makecode.microbit.org/#pub:_V7FAm44TyfFT)

Përmirësoni njohurite tuaja:

- Bëni që imazhi të zhduket pas disa sekondash.
- Bëni që pajisja mikro:bit të tregojë përgjigje të ndryshme të dukshme kur e tundni ( shake ) atë, në vend të fotove. Mund të thotë “Unë nuk jam i sigurt” ose “Mbetet për t’u parë”.

Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si me poshte:

```
from microbit import *
import random

while True:
    if accelerometer.was_gesture('shake'):
        number = random.randint(1, 3)
        if number == 3:
            display.show(Image.YES)
        elif number == 2:
            display.show(Image.NO)
        else:
            display.show(Image.MEH)
```

Këtu tregohet një mënyrë tjetër për të krijuar kodin e Topit Magjik të duke përdorur Python:  
<https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/tutorials/gestures.html#magic-8>

## JAVA 7. PROJEKTI 20: SENSORI I DRITËS SË DIELLIT (NGACMIMI QE VJEN NGA DRITA E DIELLIT)

### Çfarë është?

Kur del dielli, mikro juaj: bit ndizet!

Vendoseni këtë program në mikro:bit-in tuaj dhe afrojeni pajisjen mikro:bit te një burim drite, si një fener, te drita e ditës ose te drita e tavanit, dhe ju duhet të shihni që do të shfaqet dielli në ekran.

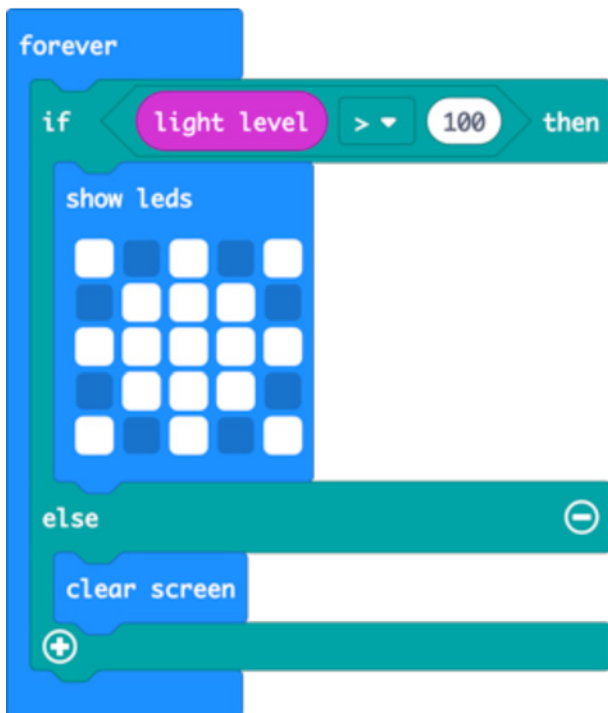
### Mëso

Përveç rezultateve që krijon, rrezatimit të dritës, ne ekranin LEDs (me drita) të mikro:bit gjithashtu mund të funksionojnë si një input i sensorit ( e dhene qe hyn nga nje ngacmues i jashtem ) i dritës, duke matur sasinë e dritës që bie mbi to.

Ky program përdor krahasim dhe përzgjedhje logjike për të bërë që të shfaqet dielli kur niveli i dritës është më i madh se një prag i caktuar - këtë pragu është 100, por ju mund ta ndryshoni këtë numër në varësi të kushteve të ndriçimit në dhomën tuaj.

**Ne webin e krijimit te Kodeve vendosen keto blloqe**

**Kodi në 'MakeCode':**



**Hapni kodin e projektit në MakeCode:**

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_cetA5h6DF41v](https://makecode.microbit.org/#pub:_cetA5h6DF41v)

### Përmirësohuni

- Tregoni një pamje tjetër, qe shfaqet në mikro:bit-in kur eshte vetem drita tregoni hënën ose yllin, kur është errët.
- Tregoni një diell të animuar (te krijuar me simbole) kur drita bie në mikro:bit-in tuaj.
- Shndërroni këtë projekt në një dritë nate duke e bërë pajisjen të ndriçojë kur errësohet.



**Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *

while True:
    if display.read_light_level() > 100:
        display.show(Image(
            "90909:"
            "09990:"
            "99999:"
            "09990:"
            "90909"))
    else:
        display.clear()
```

## **JAVA 7. PROJEKTI 21: BUSULLA**

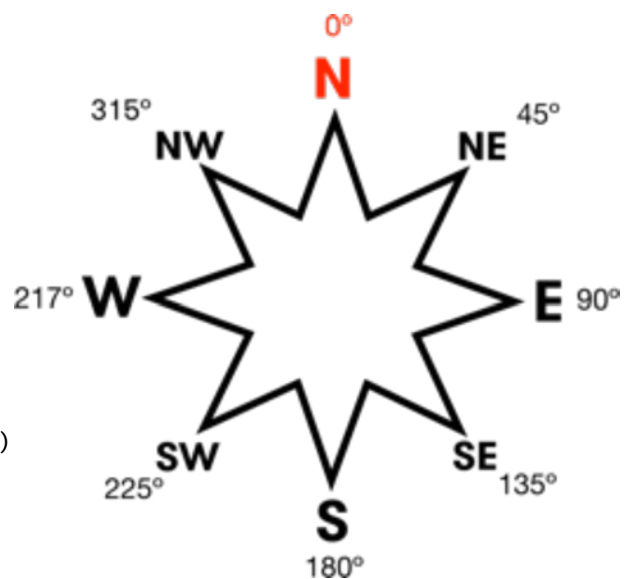
### **Çfarë është?**

Kjo busull e thjeshtë do t'ju tregojë se nga cila anë është Veriu. Ashtu si në një smartphone, kur përdorni për herë të parë busullën e mikro:bit-it, ju duhet ta programoni atë - në ekran shfaqet një lojë e vogël ku duhet të rrotulloni mikro:bit-in për të ndezur çdo drite te ekranit LED, (ekran qe shfaq ngacmimin) dhe pastaj jeni gati për të filluar.

### **Mëso**

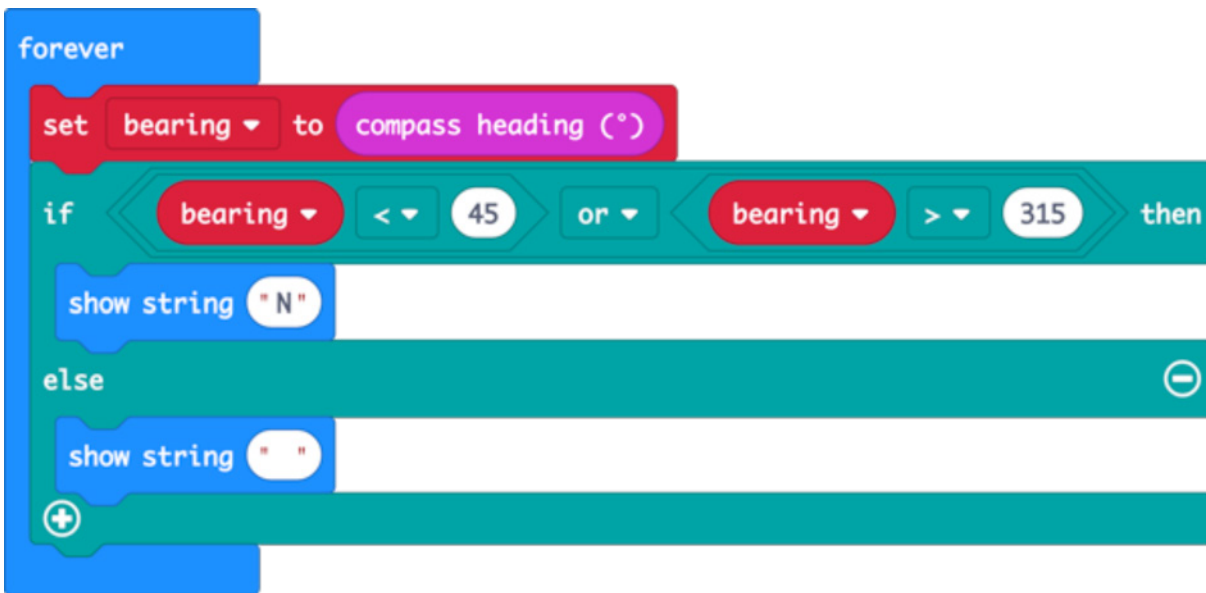
Perserisni njohurite në lidhje me përdorimin e variablave (veprime te perserituara te kushezuara) me emrin e duhur, për të ruajtur të dhënat që ndryshojnë me kalimin e kohës.

Mësoni se si mund të përdoret sensori (kapesi i ngacmimit) i magnetometrit të mikro:bit-it si një busull për të gjetur Veriun.



Zhvilloni më tej njohuritë rreth mësimit paraprak për përzgjedhjen dhe logjikën, duke përdorur operatorin Boolean OR (komanda qe drejton veprim llogjik) për të bërë zgjedhje më të sofistikuara. Mikro:bit-i do të tregojë Veriun nëse është në një rreze: më te madhe se 315 gradë OSE më pak se 45 gradë.

**Kodi qe do te krijojet ne Webin ose tryezen e punes eshte me keto blloqe:  
Kodi në 'MakeCode':**



**Hapni kodin e projektit në MakeCode:**

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_Fxi79gEXmA72](https://makecode.microbit.org/#pub:_Fxi79gEXmA72)

#### **Përmirësohuni**

- Krijoni busullën më të saktë duke zvogëluar shtrirjen: bëjeni numrin 45 më të vogël dhe 315 më të madh.
- Shtoni pika të tjera të busullës për të treguar kur mikro:bit-i po tregon Lindjen, Perëndimin dhe Jugun.
- Krijoni nje kod qe prodhon nje tingull në mënyrë që të krijojë një zhurmë kur tregon Veriun, në mënyrë që dikush që ka probleme me shikimin të mund të përdorë busullën per orientim.

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *
compass.calibrate()

while True:
    bearing = compass.heading()
    if bearing < 45 or bearing > 315:
        display.show('N')
    else:
        display.show(' ')
```



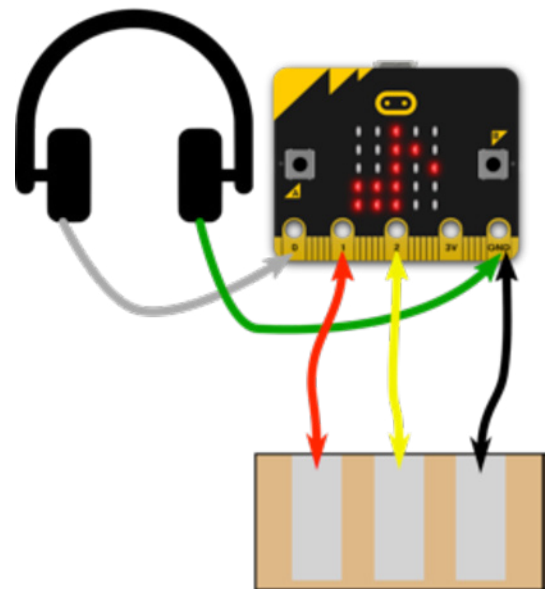
## JAVA 8 – KRIJIMI I INPUTEVE FIZIKE (PAJISJEVE FIZIKE QE HEDHIN TE DHENA PER TU PERPUNUAR NJE REZULTAT)

### Të mësuarit:

- Zgjatja permes pajisjeve fizike dhe shfaqja e funksionit te mikro:bit-it duke u lidhur me pajisje te tjera.
- Mësoni se si qarqet elektrike duhet të jenë të plota.
- Beni proven dhe përmirësoni programimin me pajisjet fizike me kod kompjuterik që të përputhen.
- Projekti 'Loja e reagimit' përdor përzgjedhjen, logjikën Boolean (komanda që drejton veprim llogjik) dhe prezanton variablat (veprim i perseritur i kushtezuar) Boolean dhe while loops ( veprim i perseritur ) për të kontrolluar se si punon programi (në këtë rast për të parandaluar kopjimin - mund të shtypni butonin vetëm kur loja po funksionon.)

### Prezantimi:

- Do t'ju duhen kufje, letër alumini (ose shirit bakri), ngjitës, kartoni dhe 5 kapese krokodili për çdo mikro:bit - sugjerohet që studentët të punojnë në çifte me 1 mikro:bit për grup.
- Demonstroni projektin 'Prek meloditë' duke prekur kapëset e krokodilit të bashkangjitur te GND dhe tek një nga kapëset e tjera.
- Tregoni që pin-et e mikro:bit mund të përdoren si sensorë prekjeje kur përfundoni një qark elektrik. Proveni që një person të mbajë telin e pinit GND, një person tjetër të mbajë pin 1 ose pin 2 dhe shikoni se çfarë ndodh kur ata prekin duart: ata përfundojnë qarkun dhe muzika duhet të fillojë! Materiale të ndryshme nga metali mund të kryejnë energji elektrike.
- Nxitini nxenesit të provojnë: kodin e secilit projekt duke përdorur vetëm kapëse krokodili përpara se të shtoni çelësa fizikë për prekje, të bërë nga kartoni dhe letër alumini.



## Projektet e sygjera per tu provuar ne kete sesion jane:

- 22. Krijohet meloditë
- 23. Akordet e kitarës
- 24. Loja e reagimit

### JAVA 8. PROJEKTI 22. KRIJO MELODITË

#### Çfarë është?

Një gërshetim me projektin 'Jukebox' (Gramafon) nga java 5: krijoni vetë butonat fizikë me letër alumini dhe kuti kartoni për të kontrolluar Gramafon vetëm duke dërguar informacion në letrën e aluminit (që është percjellese). Gjithashtu, do t'ju duhen kufje dhe 5 kapësa krokodili për këtë projekt.

Prekni pinin GND me një dorë dhe trokitni lehtë mbi pinin 1 ose pinin 2 për të luajtur melodi të ndryshme. Merrni një mik për të prekur GND, ndërsa ju prekni pinin 1 ose 2, dhe shihni se çfarë ndodh kur prekni duart ose 'bëni qepalla'- Takoni duart me përplasje!

#### Mëso

Tipari prekës i inputit të pajisjes mikro:bit. Nevojë për qarqet elektrike që të jenë të plota. Materiale të ndryshme nga metali mund të kryejnë energji elektrike!

Ne webin e krijimit të Kodeve vendosen keto blloqe Kodi në 'MakeCode':

```
on pin P1 pressed
  start melody ode repeating once

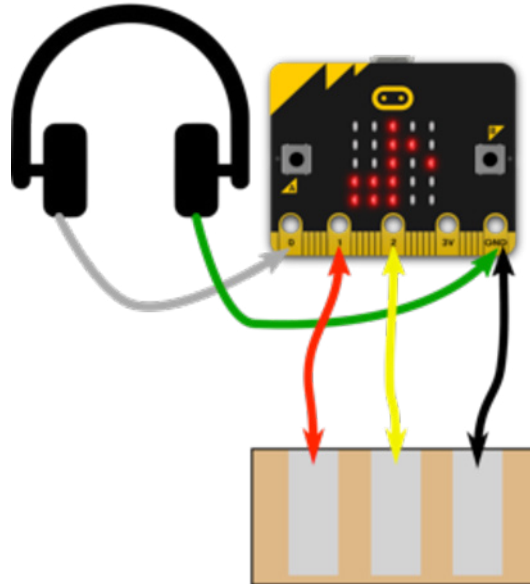
on pin P2 pressed
  start melody blues repeating once
```

Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_gWD8YJDW8iWd](https://makecode.microbit.org/#pub:_gWD8YJDW8iWd)

Përmirësohuni njohuritë tuaja:

- Krijoni butonat e prekjes që të dukeni si tastierë për piano ose kitare.
- Ndryshoni meloditë që luhen kur prekni letër alumini.
- Programoni meloditë tuaja



**Kodi në Python: Mesazh ose kodi që krijohet me mesazh tekst në programin Python është si më poshtë:**

```
from microbit import *
import music

while True:
    if pin1.is_touched():
        music.play(music.ODE)
    if pin2.is_touched():
        music.play(music.BLUES)
```

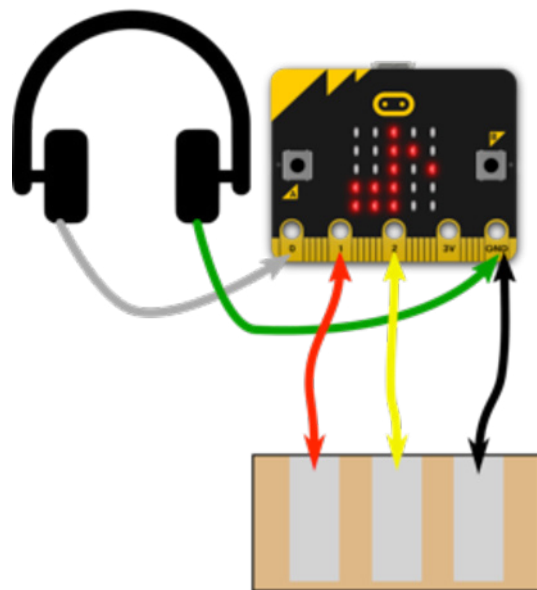
### JAVA 8. PROJEKTI 23: AKORDET E KITARËS

#### Çfarë është?

Përmirësoni projektin 22 'Krijo meloditë' duke krijuar një instrument muzikor që interpreton akordet e 'gabuar' - 3 nota nga një akord luhen njëra pas tjetrës për të krijuar një tingull të këndshëm.

#### Mëso

Përdorni sekuencën dhe kohën e programuar për të krijuar muzikë. Perforconi njohuritë në lidhje me pajisjet fizike dhe rezultatet që ato japin pas programimit.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Ne Webin BBC –Microbit krijohet kod permes blloqeve  
Kodi në MakeCode blocks:



```
on pin P1 pressed
  play tone Middle F for 1 beat
  play tone Middle A for 1 beat
  play tone High C for 1 beat
```



```
on pin P2 pressed
  play tone Middle A for 1 beat
  play tone High C for 1 beat
  play tone High E for 1 beat
```

Hapni kodin e projektit në MakeCode:

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_8ktUve56KEia](https://makecode.microbit.org/#pub:_8ktUve56KEia)

### Përmirësoni njohuritë

- Duke modifikuar programin për të luajtur akorde të ndryshme, përdorni butonat e mikro:bit-it ose gjeste për të shtuar më shumë se dy.
- Ndryshoni kohën për t'i bërë akordet të luhen më shpejt duke përdorur blloqet e muzikës 'MakeCode'.
- Përdorni loops (komanda që përsërit veprimet) që notat muzikore të përsëriten.

**Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *
import music

while True:
    if pin1.is_touched():
        music.play(["F4:4", "A4", "C5"])
    if pin2.is_touched():
        music.play(["A4:4", "C5", "E5"])
```

- Ndryshoni kohen për t'i bërë akordet të luhem më shpejt. Në Python, ndryshoni numrin në notën e parë: F4: 4 do të thotë të luani F në oktavën e 4-të për një kohëzgjatje 4 sekonda. Bëni 4-ën e dytë të jetë një numër më i vogël dhe shikoni se çfarë ndodh.

## **JAVA 8. PROJEKTI 24: LOJA E REAGIMIT**

### **Çfarë është?**

Krijoni një lojë reagimi me pajisje të vërteta fizike që mund t'i bini ose godisni aq sa dëshironi!

Krijoni butonat tuaj nga një karton i palosur si në foto. Lidhni njërën anë të secilit buton me GND, anën tjetër të një çelësi me pinin 1 dhe anën tjetër ta kaloni në pinin 2.

Pas një vonese rastësore, shfaqet një zemër: lojtari i parë (A ose B) që shtyp butonin e tyre fiton.



### **Mëso**

Përforconi njohuritë paraprake në lidhje me pajisjet fizike, numrat e rastësishëm dhe përzgjedhjen. Kjo prezanton përdorimin e loops (komandës së përsëritjes) dhe përdorimin e një variable Boolean (një komandë që reflekton një veprim logjik) që mund të ketë vetëm dy vlera: E vërtetë ose e rremë. Programi parandalon mashtrimin duke provuar vetëm se cili buton është shtypur së pari kur ka filluar loja; loja fillon vetëm pas vonesës rastësore dhe pasi shfaqet zemra në ekranin LED (me drita të dukshme).

**Ne Webin BBC –Microbit krijohet kod permes blloqeve  
Kodi në 'MakeCode':**

```
forever
  set game started to false
  pause (ms) pick random 1000 to 5000
  set game started to true
  show icon [grid icon]
  while game started
  do
    if pin P1 is pressed then
      show string "A"
      set game started to false
    if pin P2 is pressed then
      show string "B"
      set game started to false
  pause (ms) 3000
  clear screen
```

**Hapni kodin e projektit në MakeCode:**

[https://makecode.microbit.org/#pub:\\_HR48TbMR56w9](https://makecode.microbit.org/#pub:_HR48TbMR56w9)

**Përmirësoni njohurite tuaja:**

- Mbani shenim vlerat e veprimeve te perseritura dhe rezultatin e secilit lojtar.
- Shtoni një kohëmatës për të treguar se sa i shpejtë ishte reagimi i secilit fitues
- Ndiqni se cili lojtar ka kohën më të shpejtë të reagimit



**Kodi në Python: Mesazh ose kodi qe krijohet me mesazh tekst ne programin Python eshte si me poshte:**

```
from microbit import *
import random

while True:
    gameStarted = False
    sleep(random.randint(1000, 5000))
    gameStarted = True
    display.show(Image.HEART)
    while gameStarted:
        if pin1.is_touched():
            display.show('A')
            gameStarted = False
        if pin2.is_touched():
            display.show('B')
            gameStarted = False
    sleep(3000)
    display.clear()
```

## **JAVA 9 – KODI I LIRË**

### **Të mësuarit:**

- Puna në mënyrë të pavarur ose në grup në një projekt.
- Prova dhe rregullimi i saj.

### **Prezantimi:**

- Lejoni studentët të punojnë në çfarëdo projekti që u pëlqen. Ata mund të përfundojnë çdo projekt që nuk kanë përfunduar ose filluar, të modifikojnë një projekt të kaluar ose krijojnë diçka të re.
- Lini një afat të caktuar, të shkurtër për planifikim ose prove dhe më pas mbledhni grupin përsëri.
- Puna në çift ose në grup të vogël mund të funksionojë mirë, ose të grupohen studentët me ide të ngjashme për të punuar së bashku.
- Shpjegoni që ata do t'ja prezantojnë projektin e tyre pjesës tjetër të grupit javën e ardhshme. Ata duhet të përgatiten për t'iu përgjigjur pyetjeve në lidhje me:
  - Çfarë është
  - Si funksionon
  - Çfarë vështirësish hasët kur po e bënit
  - Si dëshironi ta përmirësoni atë më tej?
- Sigurohuni që mikro: bit-et dhe pajisjet “fizike” mund të identifikohe dhe të mbahen të sigurta deri javën tjetër.

### **Projektet e sugjeruara për tu përdorur ne këtë seancë janë:**

- Përdorni ndonjë nga projektet nga 8 javët e mëparshme ose nga burimet ne linkun <https://makecode.microbit.org/> për frymëzim. Aty mund të bëhen lojëra të reja, të përdoren radio (kode që komunikojnë ne distance pajisjet) shembujt te projekteve si: gjuetarët e thesareve me disa fenerë që transmetojnë numrat, instrumentet e tyre muzikore ose të krijojnë sensorë për një alarm hajdutësh që dërgojnë një sinjal për të aktivizuar dritat dhe tingullin nëse lëvizet një objekt i çmuar.

### **JAVA 10 – ANALIZIMI DHE PREZANTIMI I REZULTATEVE**

#### **Cfare mesohet:**

- Aftësitë prezantuese.
- Të dëgjuarit dhe si te bëjne pyetje.
- Komente ndertuese te situatave problemore.

#### **Prezantimi:**

- Studentët prezantojnë punën e tyre me radhë.
- Ata duhet të shpjegojnë:
  - Çfarë është
  - Si funksionon
  - Çfarë vështirësish hasët kur po e bënit
  - Si dëshironi ta përmirësoni atë më tej?
- Inkurajoni studentët të dëgjojnë mirë gjatë prezantimit, të bëjnë pyetje ndertuese te situatave problemore dhe komente nga pjesa tjetër e grupit.
- Prezantoni ne menyre te sakte idene e progetiti para studentëve të japin komente pozitive dhe të bëjnë pyetje.

### **Projektet e sugjeruara për tu përdorur ne këtë seancë:**

- Projektet e bëra nga studentët brenda javës 9.

## **Nëse jeni një fillestar në mikro:bit por konfident, dhe dëshironi të zgjidhni projektet që i përshtaten interesave tuaja dhe kohës së planifikimit...**

Ide dhe udhëzime të reja të veprimtarisë praktike të disponueshme në faqen e internetit [microbit.org](https://microbit.org) në fund të tetorit 2019.

- Përditësimet përfshijnë mbi 40 projekte 'Make it: Code it' për të transformuar pajisjen tuaj mikro:bit duke përdorur veçoritë e pajisjes hardware ( fizike ) me një zgjedhje të blloqeve MakeCode dhe gjuhëve programuese në Python.

# Nëse jeni duke kërkuar për përmbajtje dhe ide për zgjidhjen e problemeve me sfida prototipi për pajisjen mikro:bit

Burimet e konkursit “do your :bit” afrojnë situatat e jetës reale me veshtiresite dhe problematikat e ngritur nga Kombet e Bashkuara në perputhje me Synimet Ndërkombëtare.

Përfshihen udhëzime për aktivitetin, ashtu si dhe burime për t’i ndihmuar fëmijët të kuptojnë se cilat janë synimet globale dhe rëndësia në jetën e tyre në bazë të situatave tuaja lokale. Aktivitetet ose shembuj janë krijuar për të ofruar sfida të thjeshta dhe komplekse për të zhvilluar njohuri të përshtatshme në lëndët mësimore dhe akses teknik në varësi të moshës ose përvojës.

Zgjidhni nga tetë aktivitete për të mbështetur fëmijët të përmirësojnë përvojën e tyre të aplikimit të aftësive teknike në sfida dhe probleme konkrete reale.

Burimet mbështetëse i prezantojnë fëmijët me sfidën e zhvillimit të ideve të tyre për aplikime të teknologjisë në sfidat dhe problemet e botës reale.

<https://microbit.org/do-your-bit/>

## Nëse jeni gati të eksploronit gjuhë programimi, projekte dhe aftësi të reja

### KURRIKULA E KLUBIT TË KODIMIT

**Pas aktiviteteve hyrëse me pajisjen mikro:bit, Klubi i Kodimit duhet të ketë një hapësirë ku mund të zbuloni gjuhë më të avancuara programimi, duke zhvilluar më tej njohuritë dhe aftësinë tuaj për të krijuar projekte më komplekse, me mikro:bit dhe më gjerë.**

Ne rekomandojmë që udhëheqësi i Klubit të Kodimit të zgjedhë 1 projekt në javë duke filluar me HTML dhe Python. Ata mund të përdorin si udhëzues hartat e mëposhtme të kurrikulës.

#### Scratch

<https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub>

#### Python

<https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub>

#### HTML

<https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub>

Për më tepër, ne rekomandojmë të plotësojmë këto seanca të Klubit të Kodimit me projekte nga <https://projects.raspberrypi.org/en/>. Kordinatori ose drejtuesi mund të zgjedhë një projekt të bazuar në hardware specifik (raspberry pi), ose një temë (futboll, muzikë), ose një gjuhë programimi.

### Rreth Programimit në formë teksti “Python”

Python është një gjuhë programimi e përdorur gjerësisht, me qëllim të përgjithshëm. Zakonisht përdoret si një gjuhë e parë me bazë teksti, pas Scratch ose MakeCode (të cilat janë gjuhë me bazë blloku) sepse është shumë e lexueshme dhe ju mund t’i bëni gjërat me përdorim më të limituar të kodimit se shumë gjuhë të tjera. Python punohet me turtle graphics (grafike në formë vektoresh) dhe module të tjera që e bëjnë kodimin më argëtues. Python përdoret për projekte të vërteta në industri, kështu që është një gjuhë e dobishme për t’u mësuar. Projektet e Klubit të Kodimit shfrytëzojnë versionin më të fundit - Python 3 Dallimi kryesor midis Scratch dhe Python është se me Scratch përdorin blloqe që kanë kod (udhëzime për kompjuterin) të paravendosur në to, ndërsa në Python duhet të shkruani vetë kodin.

Ju mund të lexoni një prezantim më të gjatë në Python këtu – <https://codeclubprojects.org/en-GB/resources/python-intro/>

## Rreth HTML

HTML (HyperText Markup Language) është një lloj gjuhe kompjuterike që përdoret për të krijuar faqe që mund të postohen në Internet ose të dërgohen me email. Edhe pse mund të duket e ndërlikuar për shumë njerëz, ajo konsiderohet të jetë një gjuhë relativisht e thjeshtë. Të gjitha tekstet, grafikat dhe elementët e dizajnit në një faqe të krijuar me këtë gjuhë “etiketohen” me kode që udhëzojnë shfletuesin në internet ose programin e postës elektronike si t’i shfaqin ato elemente. Etiketat gjithashtu sigurojnë informacion për prezantimin dhe formatimin në mënyrë që faqja në internet ose emaili të duken sa më të ngjashme me mënyrën sesi synon krijuesi. Për hartues të rinj të faqes së internetit ose kushdo tjetër që duhet të dijë një kod të caktuar ose dëshiron të mësojë se si të krijojë një faqe të tërë, ekzistojnë shumë pajisje software, (programe kompjuterike), programe dhe faqe interneti që mund ta ndihmojnë dikë në shkrimin e kodit HTML.

Ju mund të lexoni një hyrje më të gjatë në HTML këtu - <https://codeclubprojects.org/en-GB/resources/webdev-intro/>

## BURIME TË MËTEJSHME

### Çertifikata për mësuesit dhe studentët

Shikoni ketu <https://drive.google.com/open?id=1q4zIBQn7W5eTfDSlzMeI-udiLQt-PcRU> për çertifikata të vulosura nga Këshilli Britanik për Klubin e Kodimit

## MICRO:BIT – ÇFARË ËSHTË PAJISJA MICRO:BIT DHE CILI ËSHTË FUNKSIONI I SAJ?



### Micro:bit dhe zhvillimi i aftësive algoritmetike

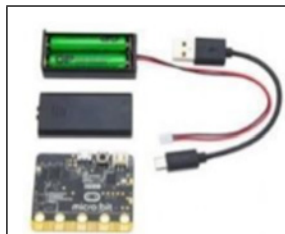
Micro:bit nuk përmban teknologji të tilla si lojërat apo testet ndërvepruese, ose programe kompjuterike të gatshme të cilat i përdorin studentët dhe mësuesit. Në këtë rast, kemi të bëjmë me një tjetër mënyrë të përdorimit të teknologjisë.

Teknologjia e pajisjes Micro:bit nuk përmban efekte tërheqëse nga ana vizuale, dëgjimore apo në elemente të tjera pasi është krijuar me qëllim për të mobilizuar potencialin inovativ dhe kreativ të përdoruesit. Në pamje, pajisja duket e thjeshtë dhe me përmasa të vogla, por ana programuese përmban një numër të madh funksionesh dhe mundësi programuese, si dhe zhvillimin e materialeve ndihmëse didaktike, programeve dhe punimeve të tjera të ndryshme për përdorim në mjedisin e përditshëm të botës reale.

Micro:bit ka si qëllim parësor të ndryshojë mënyren e të menduarit, domethënë të drejtojë procesin e të mësuarit, të shpërndajë faktet, të kontrollojë, të analizoj mendimet dhe përfundimet dhe të arrijë deri tek rezultatet përfundimtare, përkatësisht të ndikojë në ngritjen e procesit mësimor duke arritur në nivelin më të lartë të konkluzioneve dhe lidhjeve të pavarura, d.m.th. puna me Micro:bit kërkon të përforcojë mendimin kritik dhe zgjidhjen e problemeve në mënyrë algoritmike.

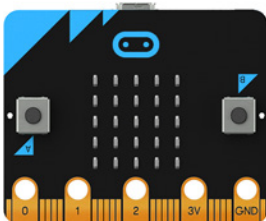
## TË NJIHEMI ME PAJISJEN MICRO:BIT – TIPARET DHE PËRBËRËSIT THEMELORË

### Karakteristikat themelore



Pajisja Micro:bit është një mikro-kompjuter edukativ që përmban një procesor 32-bitësh, sensorë, një ekran të përbërë nga 25 LED dioda dhe konektorë, pesë hyrje dhe dalje (I/O) të cilat përdoren për të lidhur Micro:bit-ët me pajisje ose sensorë të tjerë, mbështetje me Bluetooth, aftësi programuese dhe furnizim me dy bateri AA.

**Në pakon e modelit bazë “Starter Pack” përveç Micro:bit-it gjithashtu përfshihen një lidhje kabllorë me USB, dy bateri AA dhe kutia për bateri.**



Pajisja Micro:bit funksionon duke e lidhur përmes një kablloje USB me kompjuterin ose përmes lidhjes me baterinë (në kuti). Rekomandohet të përdorni furnizimin me energji përmes kabllos së USB-së kurdo që të jetë e mundur në mënyrë që bateria të mos shpenzohet pa nevojë. Gjithashtu është e mundur të programoni pajisjen Micro:bit përmes një telefoni celular me anë të një aplikacioni. Pajisja lidhet me telefonin tuaj celular përmes lidhjes me Bluetooth.

**Micro:bit përbëhet nga komponentët fizikë të mëposhtëm:**

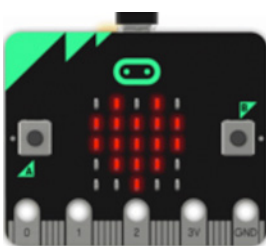
• 25 LED dioda të cilët mund të programohen në mënyrë individuale

- 2 butona A dhe B të cilët mund të programohen
- lidhësit (Pins)
- sensorë të temperaturës dhe dritës
- sensorë të lëvizjeve (akselerometri dhe busulla)
- komunikim me anë të radios dhe Bluetooth-it
- portin e USB-së

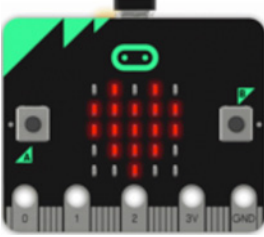
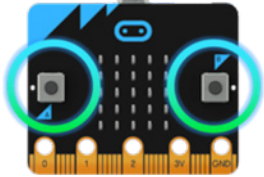
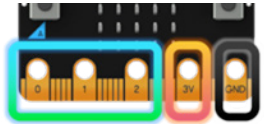

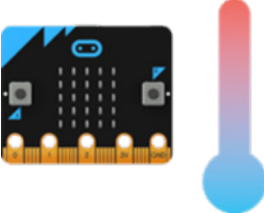

Micro:bit është i bazuar në mikrokontrolluesin ARM Cortex-M0

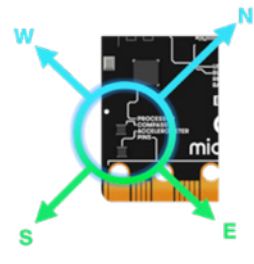

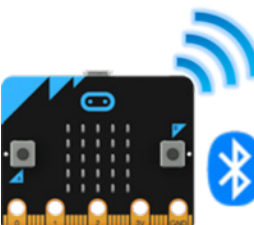
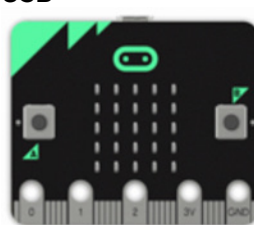

**Ai funksionon në 16 MHz dhe vjen me një memorje Flash 256 KB dhe 16 KB RAM.**

Punon me anë të furnizimit me energji elektrike prej 3V.



# Përbërësit themelorë të Micro:bit-it

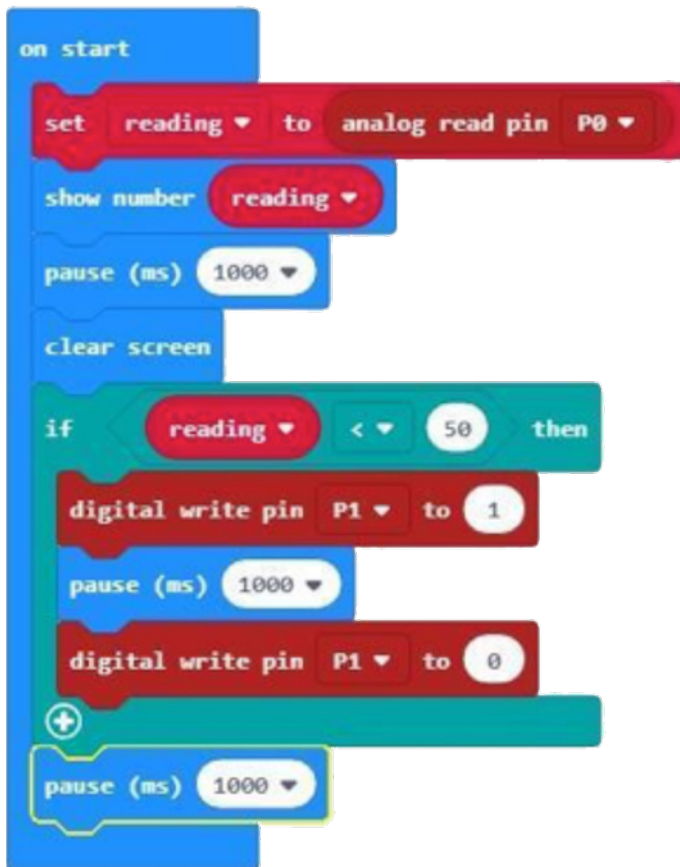
<p><b>LED DIODAT</b></p> 	<p><b>LED diodat (Light Emitting Diode)</b> janë dioda që transmetojnë dritë. <b>Micro:bit-i ka 25 LED dioda</b> (të vendosura në një rrjet 5x5) që mund të programohen veçmas/në mënyre individuale dhe të cilat, në varësi të programit, mund të shfaqin tekst të caktuar, numra, figura.</p>
<p><b>BUTONAT A I B</b></p> 	<p>Ekzistojnë dy butona në pjesën e përparme të Micro:bit (të shënuara me shkronjat A dhe B). Me shtypjen e butonave veçmas apo shtypjen e të dy butonave njëkohësisht nisat programi i pajisjes.</p>
<p><b>LIDHËSIT (PINET)</b></p> 	<p><b>Lidhësit (Pinet) e Micro:bit-it</b></p> <p>Ekzistojnë gjithsej 25 lidhës të jashtëm në tehun e pajisjes Micro:bit, të cilët ne i quajmë 'lidhësit' (pinët)</p>
<p><b>SENSORËT E DRITËS</b></p> 	<p>LED diodat janë të vendosura në pjesën e përparme të Micro:bit-it. Në këtë rast, ato përfaqësojnë hyrjen (inputin). Ekranin LED vepron si një sensor i rregullt i dritës, duke lejuar përdoruesin të zbulojë intensitetin e dritës në mjedis.</p>
<p><b>SENSORI I TEMPERATURËS</b></p> 	<p>Sensori i temperaturës lejon Micro:bit-in të zbulojë temperaturën aktuale në ambient, në gradë Celsius.</p>
<p><b>AKSELEROMETRI</b></p> 	<p>Akselerometri – matësi i përshpejtimit është një komponent që regjistron lëvizjet, d.m.th. ndryshimin e shpejtësisë dhe pozicionit, domethënë përmes Micro:bit-it mundësohet matja e shpejtësisë së lëvizjes.</p> <p>Ky komponent aktivizohet kur lëviz Micro:bit-i. Gjithashtu mund të zbulojë edhe aktivitete të tjera, siç janë dridhjet, animet dhe rënia e lirë.</p>

<p><b>BUSULLA</b></p> 	<p>Busulla detekton fushën magnetike të tokës, e cila na mundëson të përcaktojmë drejtimin në të cilin është i drejtuar Micro:bit-i. Busulla duhet të kalibrohet para përdorimit.</p> <p>Pas “kalibrimit” busulla jep rezultate të sakta. Nga JavaScript Blocks përdorni bllokun “kalibrimi i busullës”.</p> <p>Kur të fillojë kalibrimi, Micro:bit do të shfaq udhëzimet në ekran – “Draw a circle” (“Vizato një rreth”) ose “Tilt to fill the screen” (“Rrotullo për të mbushur ekranin”). Për të kryer kalibrimin e busullës, ndiqni udhëzimet dhe rrotulloni Micro:bit-in, në mënyrë që të lëvizë pika në qendër të ekranit derisa të mbushet i gjithë rrethi ose derisa i gjithë ekrani të mbushet me pika.</p>
<p><b>RADIO</b></p> 	<p>Komponenti i radios mundëson komunikim pa telefon nëpërmjet pajisjeve Micro:bit. Ne mund të përdorim radion për të dërguar mesazhe tek Micro:bit-ët e tjerë, për të krijuar lojëra ose teste të ngjashme me shumë lojtar.</p>
<p><b>BLUETOOTH</b></p> 	<p>Antena BLE (Bluetooth Low Energy) mundëson që Micro:bit-i të dërgojë dhe të pranojë sinjale me Bluetooth, përkatësisht, të komunikojë pa telefon me kompjuterë, telefona celularë dhe tableta. Me anë të këtij opsioni, përdoruesit mund të kontrollojnë telefonin e tyre celular përmes Micro:bit-it.</p> <p>Para përdorimit të antenes Bluetooth duhet të lidhni Micro:bit-in tuaj me pajisjen tjetër. Pas vendosjes së lidhjes, mundësohet dërgimi i kodeve programike pa tel tek Micro:bit-i.</p>
<p><b>USB</b></p> 	<p>Hyrja apo porti i USB-së na lejon të lidhim Micro:bit-in me kompjuterin tonë përmes një kabloje, që do të furnizojë pajisjen me energji dhe do të na lejojë të shkarkojmë programe dhe kode të programeve.</p>
<p><b>LIDHJA E PAJISJES ME KOMPJUTER</b></p> 	<p><b>Lidhja</b></p> <p>Lidhni Micro:bit me kompjuterin tuaj përmes një kabloje Micro USB. Nuk ka nevojë për përdorimin e baterive kur është i lidhur me kablo. Janë të mbështetura sistemet operative Mac, Windows, Chromebook dhe Linux (përfshirë Raspberry Pi). Micro:bit-i do të shfaqet në kompjuterin tuaj si një disk i quajtur “MICROBIT”.</p>

## Programimi (kodimi) i Micro:bit-it – Redaktorët

Si mund të kodoni me anë të pajisjes Micro:bit? Micro:bit-in e kodojmë duke përdorur redaktorët: Blocks, JavaScript dhe Python.

Udhëzues për Fillim të Shpejtë (<https://microbit.org/hr/guide/quick/>) një trajnim i shkurtër interaktiv do t’ju tregojë hapat e lidhjes së një Microbiti me kompjuter dhe kodimin fillestar në Redaktorin ‘Make Code’.



## Lidhëza të dobishme – Shembuj të praktikave të mira në përdorimin e Micro:bit-it BBC

Në vazhdim shikoni disa videoklipe interesante rreth Micro:bit-it dhe mënyren e integrit

### **BBC Make It Digital**

<https://www.youtube.com/watch?v=Wuza5WXiMkc>

### **Kasaforta e zgjuar – Qendra për Kulturë Teknike Rijekë:**

<http://izradi.croatianmakers.hr/project/pametni-sef/>

### **Këndi Micro:bit OŠ Iver:**

<http://izradi.croatianmakers.hr/project/microbit-kut/>

### **Luftimi i ngrohjes globale me Micro:bit - Qendra për Kulturë Teknike Rijekë**

<http://izradi.croatianmakers.hr/project/pametna-kuca-automatska-svjetla/>

### **Bordi i Shoferit Motor për BBC Micro:bit:**

<https://youtu.be/S1nCNtucgpA>



© **British Council 2019**

The British Council is the United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities.

[www.britishcouncil.al](http://www.britishcouncil.al)