

Një hyrje në

SCRATCH

## Tabela e përmbajtjes

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Rreth këtij udhëzuesi .....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>1 Instaloni Scratch .....</b>             | <b>5</b>  |
| 1.1 Përdorimi i gërvishtjes për herë të parë | 6         |
| 1.2 Hapësira e pyetjeve                      | 7         |
| <b>2 Hyrje në Scratch .....</b>              | <b>8</b>  |
| 2.1 Kreu                                     | 8         |
| 2.2 Paleta e bllokimit                       | 9         |
| 2.2.1 Format e bllokut.....                  | 9         |
| 2.2.1.1 Blloqe kapele .....                  | 9         |
| 2.2.1.2 Blloqe rafte.....                    | 9         |
| 2.2.1.3 Blloqe Boolean.....                  | 9         |
| 2.2.1.4 Blloqet e reporterëve.....           | 9         |
| 2.2.1.5 Blloqe C .....                       | 10        |
| 2.2.1.6 Blloqe me kapak .....                | 10        |
| 2.3 Redaktori i bojës                        | 10        |
| 2.4 Redaktori i zërit                        | 12        |
| 2.5 Paneli Sprite                            | 13        |
| 2.6 Faza                                     | 13        |
| 2.7 Zona e kodit                             | 14        |
| 2.8 Kuiz                                     | 15        |
| 2.9 Hapësira e pyetjeve                      | 16        |
| <b>3 Lëvizja .....</b>                       | <b>17</b> |
| 3.1 Lëvizni dhe kthehuni!                    | 17        |
| 3.2 Koordinatat                              | 18        |
| 3.3 Ku të tregoni                            | 19        |
| 3.4 Ushtrime                                 | 20        |
| 3.5 Hapësira e pyetjeve                      | 20        |
| <b>4 Operatorët.....</b>                     | <b>21</b> |
| 4.1 Llogaritjet                              | 21        |
| 4.2 Krahasimi                                | 22        |
| 4.3 Operacionet e vargut                     | 23        |
| 4.4 Ushtrime                                 | 24        |
| 4.5 Hapësira e pyetjeve                      | 24        |
| <b>5 Ngjarjet dhe kontrollet .....</b>       | <b>25</b> |
| 5.1 Ngjarjet mbi veprimet                    | 25        |
| 5.2 Trajtimi i mesazheve                     | 26        |
| 5.3 Sythe                                    | 27        |
| 5.4 Kushtet                                  | 27        |
| 5.5 Prisni dhe ndaloni                       | 28        |
| 5.6 Ushtrime                                 | 29        |
| 5.7 Ushtrime të avancuara                    | 29        |
| 5.8 Hapësira e pyetjeve                      | 30        |
| <b>6 Variablat &amp; Listat .....</b>        | <b>31</b> |
| 6.1 Menaxhoni një variabël                   | 31        |
| 6.2 Menaxhoni një listë                      | 32        |
| 6.3 Ushtrime                                 | 34        |
| 6.4 Ushtrime të avancuara                    | 34        |
| 6.5 Hapësira e pyetjeve                      | 34        |
| <b>7 Shikime .....</b>                       | <b>36</b> |
| 7.1 Bisedoni me lojtarin                     | 36        |

|  |           |
|--|-----------|
| 7.2 Ndryshoni pamjen tuaj                | 36        |
| 7.3 Kaloni në qendër të vëmendjes        | 38        |
| 7.4 Ushtrime                             | 38        |
| 7.5 Hapësira e pyetjeve                  | 39        |
| <b>8 Tingulli</b> .....                  | <b>40</b> |
| 8.1 Kontrolloni tingujt tuaj             | 40        |
| 8.2 Ushtrime                             | 41        |
| 8.3 Hapësira e pyetjeve                  | 41        |
| <b>9 Ndjeshmëri</b> .....                | <b>42</b> |
| 9.1 Po prek diçka?                       | 42        |
| 9.2 Pyetni lojtarin                      | 42        |
| 9.3 Shtypja e tastit dhe lëvizja e miut  | 42        |
| 9.4 Loudness e mjedisit                  | 43        |
| 9.5 Kontrolloni kohën                    | 43        |
| 9.6 Merrni vlerat e objekteve të tjera   | 43        |
| 9.7 Ushtrime                             | 43        |
| 9.8 Hapësira e pyetjeve                  | 44        |
| <b>Shtojca I – Fletë mashtrimi</b> ..... | <b>45</b> |
| <b>Burimet</b> .....                     | <b>46</b> |

## Rreth këtij udhëzuesi

Mirë se vini në tutorialin tuaj të vetë-studimit të gërvishtjeve.

Ky udhëzues është krijuar për njerëzit që nuk kanë përvojë në programim dhe duan të kontaktojnë me këtë art. Nëse jeni një person kurioz që gjithmonë dëshiron të mësojë diçka të re. Ky është udhëzuesi i duhur për ju.

Ky udhëzues është krijuar si një udhëzues vetë-studimi që kërkon rreth 12 orë për të përfunduar. Ju mund të ndiqni udhëzimet me shpejtësinë tuaj dhe në çdo kohë që dëshironi. Të gjitha ushtrimet kanë zgjidhje për të krahasuar, por mos i kontrolloni zgjidhjet përpara se të arrini të merrni një shembull pune. Nëse zgjidhja juaj nuk është e barabartë me zgjidhjen e autorëve, mos u shqetësoni. Pjesa më e mahnitshme e programimit është se ka mijëra zgjidhje për një problem të vetëm. Nëse zgjidhja juaj e zgjidh problemin, zgjidhja juaj është perfekte! Nëse nuk jeni të sigurt për zgjidhjen tuaj ose keni një pyetje, mos hezitoni të kontaktoni mësuesin. Të dhënat e kontaktit të mësuesve mund të gjenden më poshtë.

Si përgatitje për seancën, çdo seksion në udhëzues ka një hapësirë të veçantë në fund për të shkruar të gjitha pyetjet tuaja që dëshironi të bëni në Sesion. Planifikoni kohë të mjaftueshme për të përfunduar këtë udhëzues dhe shkruani sa më shumë pyetje që të jetë e mundur që të kemi një seancë mësimore së bashku.

Të gjithë skedarët e zgjidhjes dhe skedari për programin e kodimit kombinohen brenda një pakete. Nëse nuk e keni shkarkuar ende të gjithë paketën, bëjeni tani duke ndjekur këtë lidhje <https://www.sven-waser.ch/scratch> ose skanoni kodin QR në të djathtë.



Çdo ushtrim shënohet me këtë simbol. Emri i skedarit të zgjidhjes në paketë fillon me numrin e kapitullit i ndjekur nga një nënvizim dhe një numër ushtrimesh me dy shifra. Për shembull, zgjidhja për ushtrimin e parë në kapitullin 1 ka emrin e skedarit "1\_01.sb3".

Si student e di se është e vështirë të kujtosh gjithçka që shpjegohet në kapitujt e mëparshëm. Prandaj, krijova Shtojcën I që ofron një Fletë mashtrimi që përmban funksionalitetet më të rëndësishme të gjuhës së gërvishtjes. Përdorimi i kësaj faqeje gjatë zgjidhjes së detyrave të dhëna dhe gjatë seancës do ta bëjë jetën tuaj shumë më të lehtë dhe do të kursejë shumë kohë.

Gëzuar kodimin!

### Të dhënat e kontaktit të mësuesve:

Emri: Sven Waser

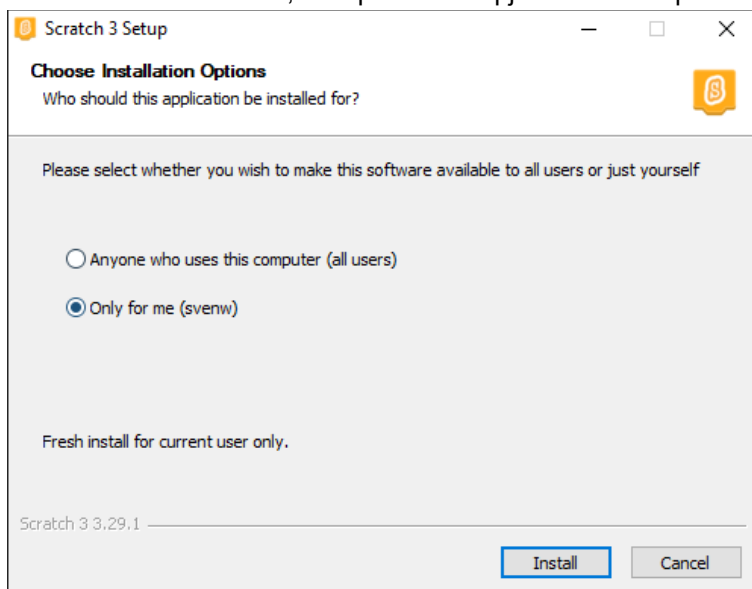
E-Mail: [sven.waser@istep.ch](mailto:sven.waser@istep.ch)

**Shënim i redaktorëve:** Ky tutorial u shkrua në pranverë 2024 për shoqatën iStep. Të gjithë skedarët e kodit u krijuan me versionin 3.29.1 të softuerit Scratch Desktop për Windows.

## 1 Instaloni Scratch

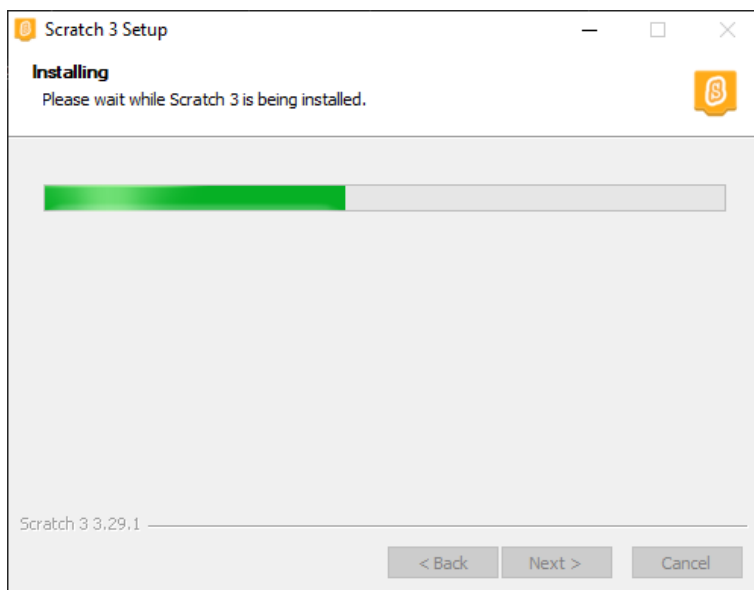
Le të fillojmë me zeroja. Para se të fillojmë, duhet të instalojmë programin gërvishtës. Nëse e keni instaluar tashmë Scratch në kompjuterin tuaj, mund ta kaloni këtë kapitull dhe të vazhdoni me kapitullin 2 Hyrje në Scratch. Nëse nuk jeni në gjendje të instaloni gërvishtjen, mund të përdorni versionin online të gërvishtjes në dispozicion <https://scratch.mit.edu/projects/editor/> dhe filloni me kapitullin 2 Hyrje në Scratch, përndryshe ndiqni udhëzimet. Ju kurrë nuk keni instaluar ndonjë program më parë. Mos u shqetësoni se nuk është aq e komplikuar dhe ka gjithmonë një herë të parë. Ky udhëzues do t'ju ndihmojë të kaloni të gjithë hapat e nevojshëm.

1. Në fillim hapni dosjen e paketës së tutorialit. Nëse nuk e keni shkarkuar ende dosjen e paketës, do të gjeni një lidhje dhe kodin QR për të skanuar në kapitullin e mëparshëm.
2. Kërkoni skedarin "Scratch 3.29.1 Setup.exe" dhe klikoni dy herë atë që do të hapë kutinë e dialogut të instalimit.
3. Nëse shihni këtë dritare, keni përfunduar pjesën më komplekse të instalimit.



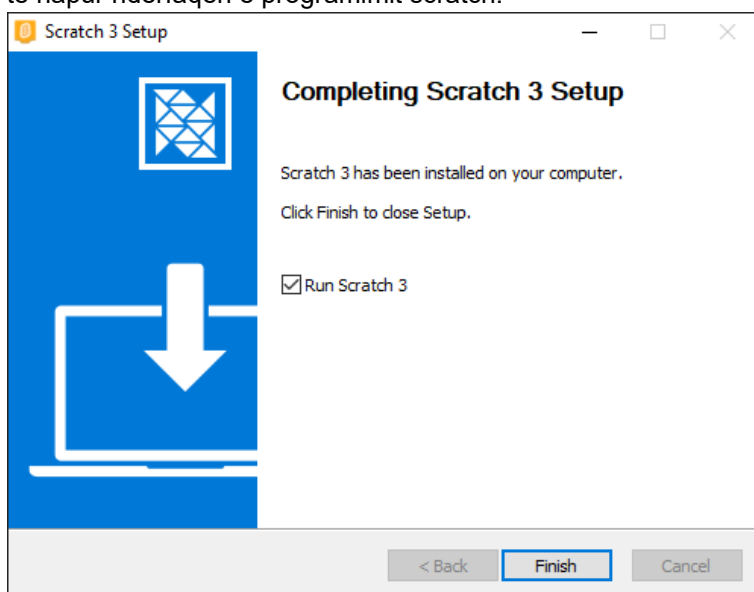
*Dritarja e instalimit që kërkon vendndodhjen e instalimit.*

4. Si parazgjedhje, butoni i radios duhet të zgjedhë "Vetëm për mua", përndryshe zgjidhni atë. Informacioni brenda kllapave përfaqëson emrin tuaj të përdoruesit që do të jetë i ndryshëm për këdo që bën këtë tutorial. Në këtë rast emri i përdoruesit është svenw.
5. Pasi të keni zgjedhur opsionin e duhur, klikoni mbi instalim dhe dritarja e instalimit me shiritin e progresit duhet të jetë e dukshme për ju.



*Dritarja e instalimit me gërvishtje.*

6. Prisni derisa shiriti i progresit të përfundojë dhe klikoni butonin tjetër sapo të jetë i disponueshëm.
7. Ju e keni bërë atë. Shfaqet ekrani i fundit. Klikoni në Finish për të përfunduar instalimin dhe për të hapur ndërfaqen e programimit scratch.

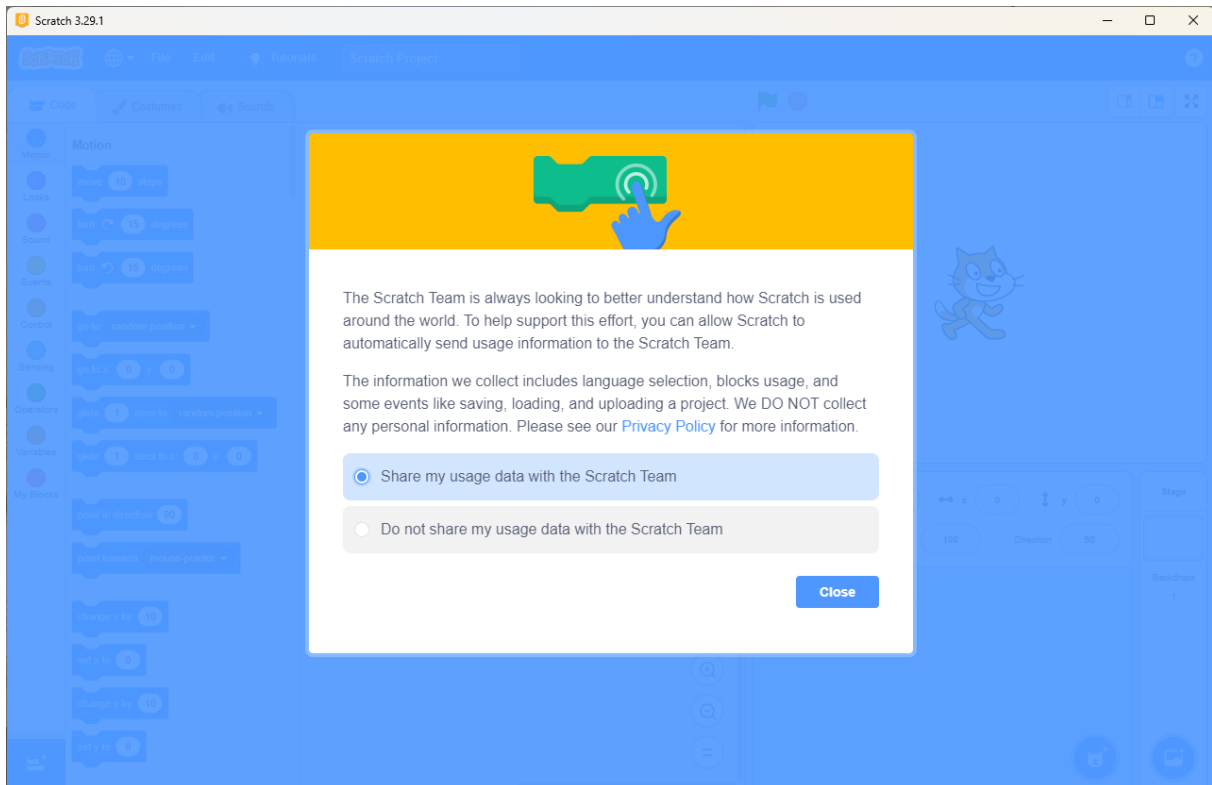


*Dritarja e instalimit pas përfundimit të instalimit.*

Urime që keni instaluar Scratch. Në desktopin tuaj do të gjeni një ikonë për të hapur përsëri redaktorin e gërvishtjeve. Mos e fshini këtë ikonë përndryshe do të jetë shumë e vështirë të rihapni redaktuesin e gërvishtjeve. Por mos keni frikë se mund të rinisni ose fikni kompjuterin tuaj në çdo kohë ose të përdorni ndonjë program tjetër.

## 1.1 Përdorimi i gërvishtjes për herë të parë

Pasi të keni klikuar në Finish, fillon ndërfaqja e programimit scratch. Nëse po përdorni gërvishtjen për herë të parë, do t'ju pyesë për të dhënat tuaja të përdorimit. Nëse pranoni t'i ndani të dhënat tuaja me Ekipin e Scratch, çka përfshin zgjedhjen e gjuhës, përdorimin e bllokimit dhe disa të dhëna të tjera të impersonalizuara, zgjidhni opsionin e parë. Nëse jo, zgjidhni opsionin e dytë. Nëse dëshironi të dini më shumë rreth politikës së privatësisë së gërvishtjes, klikoni lidhjen e dhënë. Nëse nuk jeni të sigurt se çfarë të zgjidhni, merrni opsionin e dytë.



*Gërvishetni duke kërkuar leje për të mbledhur të dhëna të impersonalizuara.*

Nëse keni probleme me instalimin e Scratch, kontaktoni mësuesin. Të dhënat e kontaktit mund të gjenden në seksionin e mëparshëm. Nëse keni ndonjë pyetje në lidhje me procesin e suksesshëm të instalimit, shkruani ato në hapësirën e synuar dhe vazhdoni me kapitullin tjetër.

## 1.2 Hapësira e pyetjeve

---

---

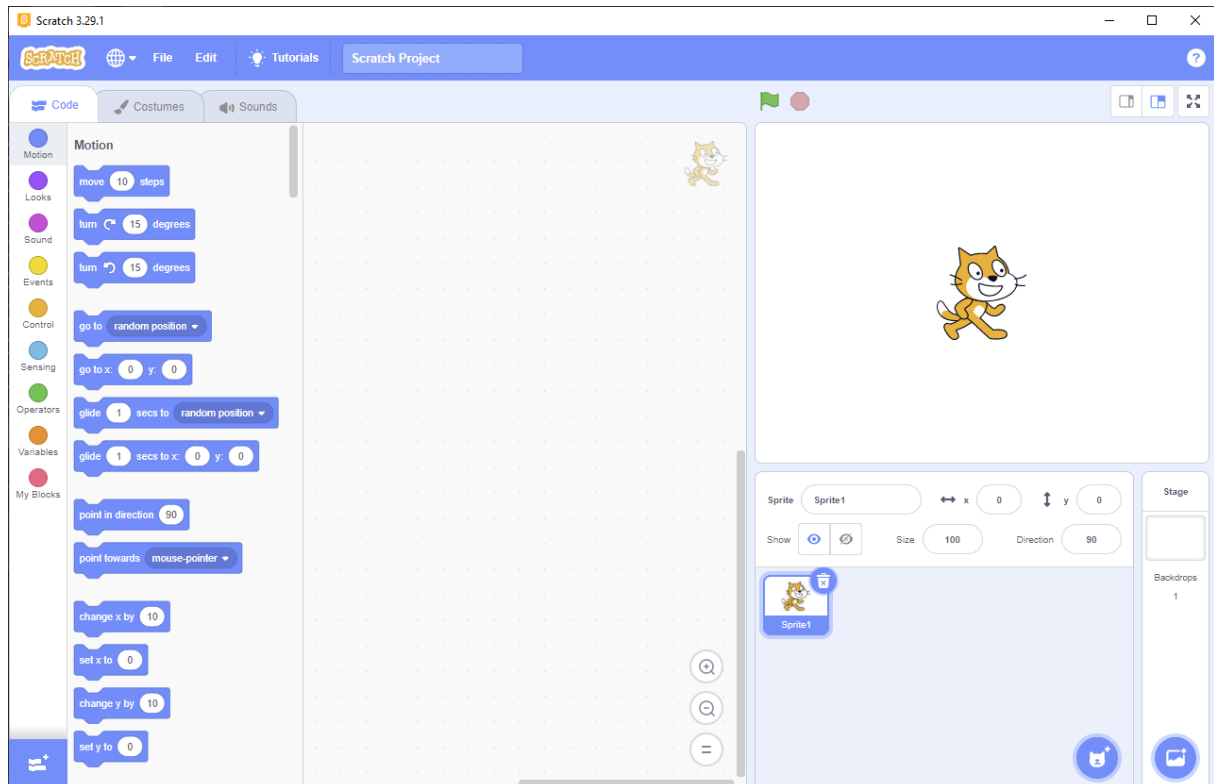
---

---

---

## 2 Hyrje në Scratch

Në këtë kapitull do të mësoni seksionet e ndryshme të programit të redaktuesit të programimit gërvishtës duke prezantuar disa koncepte të reja për të përshkruar seksionet. Përdorni imazhin më poshtë për të lokalizuar seksionin ose për të hapur redaktorin tuaj të gërvishtjeve. Le të eksplorojmë botën e Scratch!



*Pasqyrë e ndërfaqes së programimit gërvishtje.*

### 2.1 Kreu

Kreu i redaktuesit ndodhet në krye të dritares dhe ofron cilësimet e projektit. Ju nuk keni nevojë të mbani në mend të gjitha këto funksione ose ku ndodhen, por është e rëndësishme të dini se ato ekzistojnë. Një programues ndjek parimin e të diturit se ku mund të gjejë njohuritë.

Funksionalitetet e kokës janë renditur më poshtë si të aksesueshme nga e majta në të djathtë.

**Përzgjedhja e gjuhës:** Pas logos së gërvishtjes ka një ikonë që duket si një botë me gjatësi dhe gjerësi gjeografike. Klikoni këtë ikonë për të zgjedhur gjuhën. Zgjidhni anglisht nëse nuk është shënuar tashmë.

**E re, ruaj dhe ngarko:** Artikulli "Ndrysho" ofron operacione për të ruajtur dhe ngarkuar projektet tuaja.

**E re:** Zëvendëson projektin tuaj aktual me një projekt të ri bosh.

**Ngarkoni nga kompjuteri juaj:** Hap kutinë e dialogut për të importuar çdo projekt të ruajtur. Ky opsion mund të përdoret për të kontrolluar zgjidhjen tuaj me zgjidhjen e autorëve duke importuar zgjidhjen e autorit.

**Ruani në kompjuterin tuaj:** Hap kutinë e dialogut për të specifikuar vendndodhjen e ruajtjes së projektit tuaj. Përpara se të ruani projektin tuaj, duhet të emërtoni projektin tuaj. Si të emërtoni projektin tuaj është shkruar më poshtë.

**Redakto konfigurimet:** Artikulli "Ndrysho" ofron operacione për të rivendosur ndryshimet dhe aktivizon modalitetin turbo. Ju mezi e përdorni këtë funksionalitet.

**Rivendos:** Rikthe spritin ose sfondin e fundit të fshirë.



**Aktivizoni/fikni modalitetin Turbo:** Ndryshon modalitetin turbo. Ne nuk kemi nevojë për modalitetin turbo. Nëse jeni të interesuar për modalitetin turbo, do të gjeni një dokumentacion në internet në wiki scratch ([https://en.scratch-wiki.info/wiki/Turbo Mode](https://en.scratch-wiki.info/wiki/Turbo_Mode)).

**Pasqyrë e udhëzimeve:** Artikulli "tutorial" ofron një gamë mësimesh të thjeshta për t'u mësuar me gërvishtjet. Provoni disa prej tyre pasi të keni përfunduar këtë skenar.

**Emërtoni projektin tuaj:** Artikulli "Scratch Project" është një fushë hyrëse ku mund të shkruani emrin e projektit tuaj.

**Rreth softuerit:** Ikona e pikëpyetjes në të djathtë ofron ndihmë për gërvishtjen.

**Rreth:** Duke klikuar në opsionin "Rreth" do të hapet një dritare me detajet e versionit të programit tuaj gërvishtës. Nëse versioni është 3.29.1 keni instaluar versionin e duhur.

**Politika e privatësisë:** Duke klikuar në opsionin "Politika e privatësisë" do të hapet një dritare me politikën e privatësisë së fillimit.

**Cilësimet e të dhënave:** Duke klikuar në opsionin "Cilësimet e të dhënave" do të hapet kutia e dialogut ku mund të ndryshoni cilësimet e të dhënave që keni bërë herën e parë që keni përdorur gërvishtjen.

## 2.2 Paleta e bllokimit

Le të kalojmë në seksionin e paletës së bllokut që ndodhet në anën e majtë të ndërfaqes së programimit. Siç u përmend më herët Scratch është një gjuhë programimi me bazë blloku. Kjo do të thotë që çdo komandë për të ekzekutuar një program ka bllokun e tij. Scratch ka 6 lloje të ndryshme blloku që mund të dallohen nga forma e tij. Për të kuptuar teknikën e kodimit të bllokut, është e rëndësishme të njihni ndryshimet midis llojeve të bllokut dhe ku të përdorni çfarë lloj blloku.

### 2.2.1 Format e bllokut

#### 2.2.1.1 Blloqe kapele

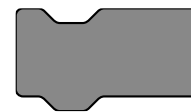
Një bllok kapelje gjendet gjithmonë në krye të një skenari. Të gjitha komandat e vendosura në një skript duhet të jenë nën një bllok kapele që mund të krahasohet me trupin tuaj. Nuk është e mundur të shtohen blloqe sipër bllokut të kapelës. Scratch njih 6 blloqe kapele, të cilat shumica prej tyre do t'i zbulojmë në kapitujt e ardhshëm.



*Capelë-Bloku*

#### 2.2.1.2 Blloqe rafte

Blloku i pirtgut është blloku më i zakonshëm që përdorim. Ka mbi 60 blloqe rafte në fillim. Siç tregon emri, blloku i pirtgut mund të vendoset nën ose mbi një bllok që siguron një përplasje ose nivel. Blloku i pirtgut përmban magjinë e programimit duke kryer një komandë specifike.



*Stack-Block*

#### 2.2.1.3 Blloqe Boolean

Blloku Boolean është një bllok kushti që përfaqëson eterin e vërtetë ose të rremë (Shembull: A është sot ditëlindja juaj? Etheri i vërtetë ose i rremë). Blloku boolean duket si një formë gjashtëkëndore e zgjatur dhe mund të futet në vrima me të njëjtën formë. Një bllok boolean nuk mund të përdoret si një bllok stek dhe duhet të futet brenda një blloku tjetër.



*Blloku Boolean*

#### 2.2.1.4 Blloqet e reporterëve

Blloku i raportuesit përfaqëson një vlerë. Blloqet e raportuesit përdoren për llogaritjet (mbledhja, zbritja, shumëzimi dhe pjesëtimi) dhe vlerat e variablave gjatë kohës së ekzekutimit. Blloku i raportuesit ka qoshe të rumbullakëta dhe mund të futet në vrima me të njëjtën formë.



*Reporter-Block*

### 2.2.1.5 Billoqe C

Billoqet C janë ndoshta billoqet më të rëndësishme në fillim. C-Billoqet përdoren për sythe dhe Kushtet. Skripti i kërkuar për një lak ose kusht përfshihet në "gojën" e C-Block. Prandaj, blloku duket sikur blloku është emëruar pas tij.



C-Billoku

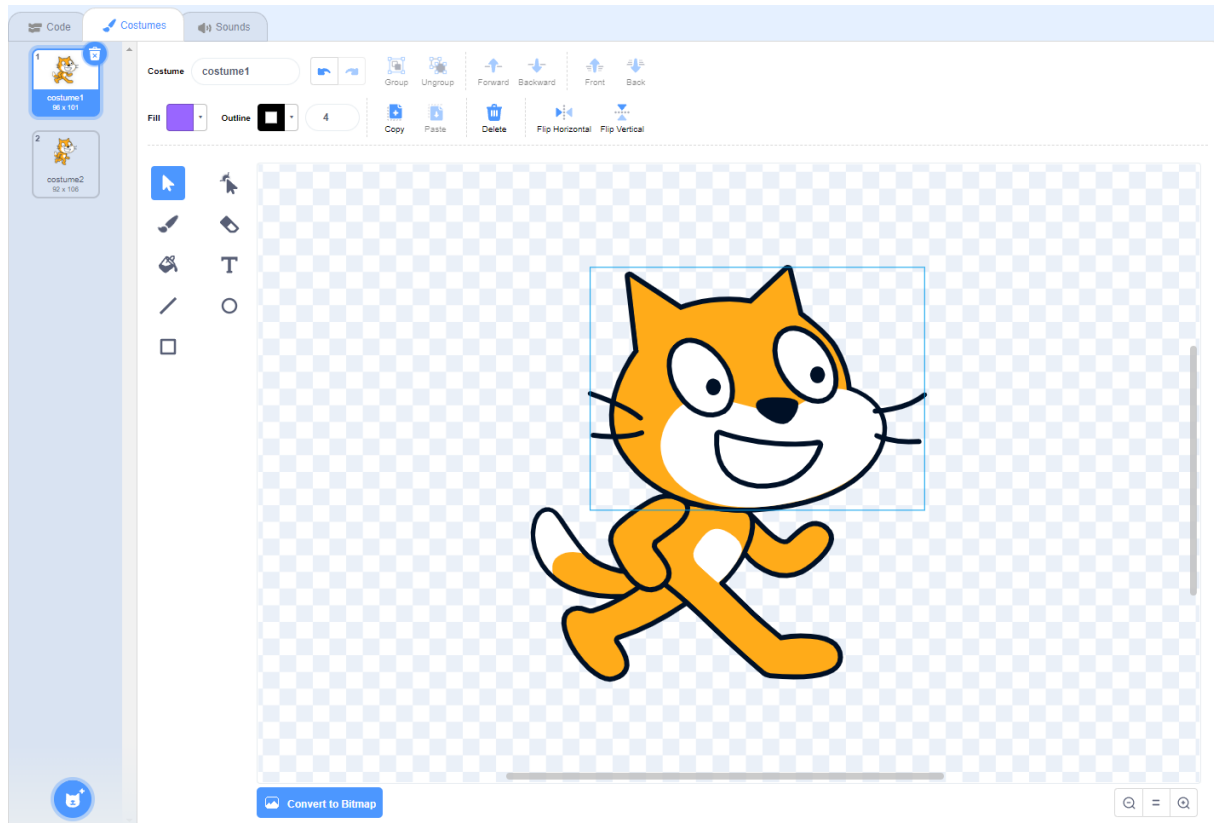
### 2.2.1.6 Billoqe me kapak

Cap-Blocks përdoren mezi, por ato ofrojnë disa veçori të veçanta që do t'i shikojmë në kapitullin Ngjarjet dhe kontrollet. Cap-Blocks mund të gjenden në fund të skripteve ku nuk mund të shtohet asgjë. Në thelb është e kundërta e bllokut të kapelave.



Cap-Block

## 2.3 Redaktori i bojës



Redaktori i integruar i imazhit të Scratch

Redaktori i bojës e bën gërvishtjen të ndryshme nga shumë redaktues të tjerë të kodimit dhe ofron opsione bazë të redaktimit të imazhit. Ky redaktues përdoret për kostumet, që përfaqësojnë spritet dhe sfondet tuaja.

Redaktori mbështet grafika vektoriale dhe grafikë bitmap që mund të konvertohen në formatin e kundërt. Dallimi midis këtyre dy formateve është i thjeshtë. Imagjinoni një rreth të kuq në qendër të figurës. Për një grafikë vektoriale ju ruani formën, pozicionin dhe ngjyrën e figurës. Për grafikun bitmap ju do të ruani për çdo piksel (katror në ekranin tuaj) ngjyrën e tij. Nëse i përshtatni të gjithë pikselët në rendin e duhur në një rrjet, ju merrni imazhin. Grafikët vektoriale përdoren për vizatime ndërsa grafika bitmap përdoren për fotografi. Nëse krijoni një sprite, kostum ose sfond të ri, gjithmonë merrni parasysh se cili format grafik përshtatet më mirë. Ju nuk mund të zgjidhni një format grafik të rremë, thjesht një format më të përshtatshëm ose të papërshtatshëm.

Në panelin e majtë të navigimit të redaktuesit, mund të zgjidhni kostumin që dëshironi të modifikoni. Një ose më shumë kostum do të rezultojë në një sprite. Nëse dëshironi të shtoni një kostum, rri pezull ikonën Cat-Face në fund të panelit të lundrimit. Tani mund të zgjidhni të ngarkoni një imazh si kostum ose të vizatoni një kostum nga e para. Nëse dëshironi të përdorni një kostum të paracaktuar, klikoni në xham zmadhues. Kur klikoni ikonën surprizë, zgjidhet një kostum i rastësishëm i kostumeve të paracaktuara. Për të fshirë një kostum, zgjidhni kostumin dhe klikoni në koshin e plehrave në këndin e sipërm djathtas. Nëse jeni pak konfuz në lidhje me kostumet, mos u shqetësoni, ne do t'i shohim më nga afër kostumet dhe sfondet, ato që janë gjithashtu të modifikueshme në redaktuesin e bojës, në kapitullin 7.



Zgjidhni një kostum

Ka shumë opsione për modifikimin e imazheve, të cilat nuk do t'i shohim më nga afër. Nëse keni nevojë të përdorni një nga këto opsione, mund të rri pezull ikonën që ofron një këshillë mjeti ose t'i kërkonin në wiki-n e gërvishtjes.

Ky është vetëm një përshkrim i vogël i redaktuesit të bojës. Nëse jeni të magjepsur nga tema, do të gjeni dokumentacion të avancuar në wiki scratch ([https://en.scratch-wiki.info/wiki/Paint\\_Editor](https://en.scratch-wiki.info/wiki/Paint_Editor)). Por mos shpenzoni shumë kohë në leximin e dokumentacionit, ne mësojmë duke bërë.

## 2.4 Redaktori i zërit



### *Redaktori i integruar i zërit i Scratch*

Redaktori i tingullit mund të hapet duke klikuar në skedën pranë skedës së kostumit. Redaktori ofron opsione për të modifikuar dhe ripërzier tingujt tuaj. Redaktori është i ndarë në një panel zanor në të majtë, ku mund të zgjidhni audion për të modifikuar dhe në zonën e redaktimit në qendër ku mund të ripërzieni dhe modifikoni audion.

Pse mund të përdoret një redaktues tingulli gjatë zhvillimit të një loje? Pothuajse çdo lojë ka një muzikë në sfond dhe disa tinguj të veçantë nëse klikoni një buton. Mund t'i modifikoni lehtësisht dhe shpejt tingujt tuaj në redaktuesin e zërit për të krijuar një përvojë unike dhe të dallueshme të lojës.

Ashtu si redaktuesi i bojës, ju mund të importoni, ngarkoni ose regjistroni audion tuaj duke klikuar butonin e altoparantit në fund të panelit të zërit. Scratch ofron një mori tingujsh që në shumicën e rasteve janë perfekte. Për të fshirë një tingull, zgjidhni tingullin dhe klikoni në të djathtë në këndin e koshit të plehrave.

Ne mezi do të përdorim redaktuesin e tingullit nëse doni të njiheni me të vizitoni wiki-n e gërvishtjes ([https://en.scratch-wiki.info/wiki/Sound\\_Editor](https://en.scratch-wiki.info/wiki/Sound_Editor)) ku të gjitha funksionalitetet përshkruhen në detaje.

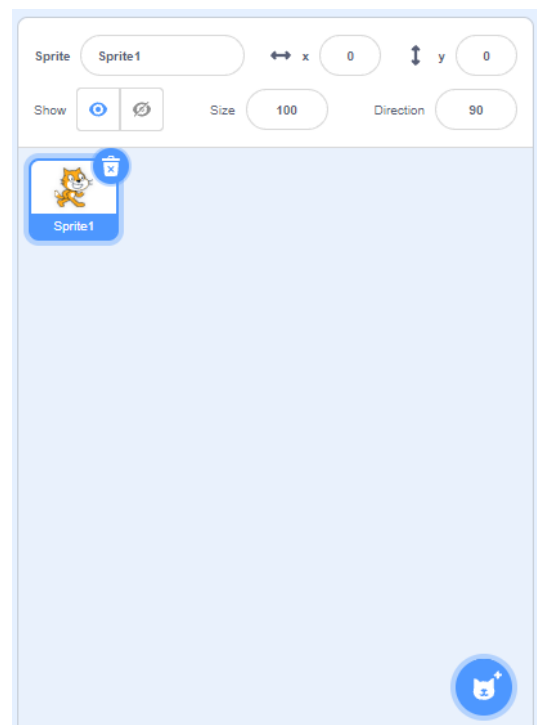
## 2.5 Paneli Sprite

Paneli sprite përmban të gjitha spritet. Sprites janë figura që përdoren për lojën tuaj.

Siç mund ta shihni, mund t'i jepni një emër spritit tuaj. Zgjidhni një emër inteligjent që përfaqëson atë që po bën sprite. Për shembull, nëse keni një mace që lëviz nga e majta në të djathtë, një emër i mirë do të ishte "Macja që lëviz nga e majta në të djathtë". Në panelin sprite mund të përcaktoni gjithashtu pozicionin e paracaktuar të spritit me boshtet x dhe y. Ne do të kemi një vështrim nga afër të sistemit të koordinatave më vonë. Mund të specifikoni nëse spriti duhet të jetë i dukshëm në skenë apo jo dhe mund të përcaktoni Madhësinë e spritit si dhe drejtimin që po drejton. Do të gjeni më shumë detaje rreth kësaj në kapitullin tjetër.

Për të krijuar një sprite, klikoni ikonën e fytyrës së maces në fund të djathtë të panelit dhe zgjidhni opsionin tuaj të preferuar si shtimi i një kostumi. Nëse klikoni sprite dhe më pas kaloni në skedën e kostumeve ku mund të shtoni, hiqni ose modifikoni të gjitha kostumet e spritit tuaj.

Klikoni koshin e mbeturinave në këndin e sipërm djathtas të paraqitjes sprite për të hequr sprite duke përfshirë të gjitha kostumet dhe skriptet.



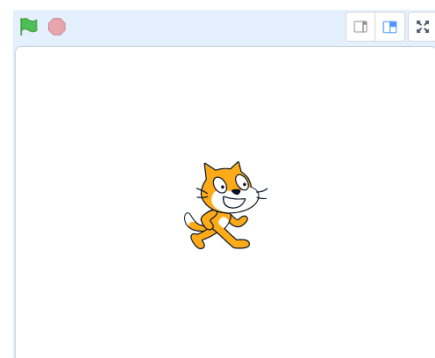
Xhami Sprite

## 2.6 Faza

Skena ndodhet në këndin e sipërm djathtas të ndërfaqes gërvishtëse dhe pret rezultatin grafik të skripteve tuaja. Me flamurin jeshil mund të nisni programin tuaj dhe butoni i kuq do ta ndalojë atë. Në këndin e sipërm djathtas, mund të zgjidhni se çfarë madhësie duhet të jetë skena (e vogël, e madhe (e parazgjedhur) ose ekran i plotë).

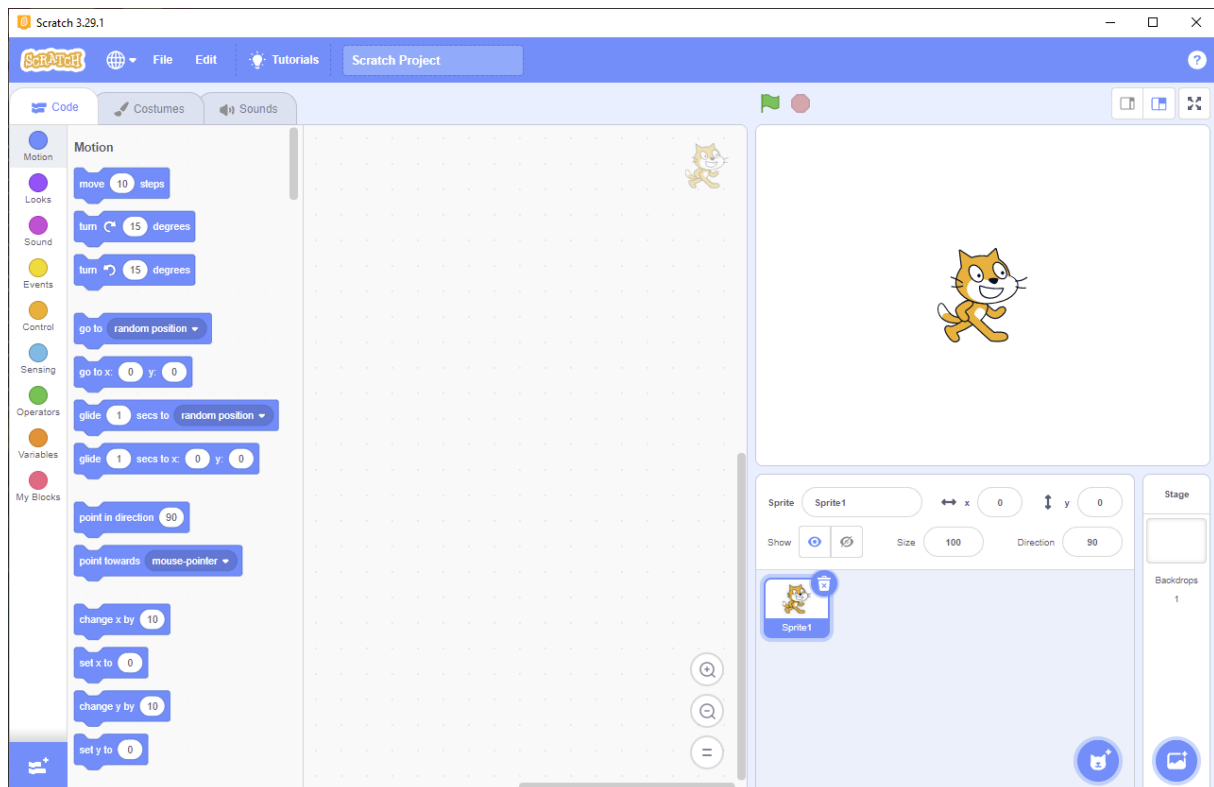
Skena është shtresa e pasme e të gjithë elementëve dhe ka disa veti të veçanta. Një skenë është e palëvizshme, gjë që çon në efektin që skena nuk mund të lëvizë, të ndryshojë madhësinë ose të bëjë ndonjë veprim që lidhet me pozicionin e saj. Sprites mund të flasin me përdoruesin me flluska, por fazat nuk mundën, bërja e pyetjeve për përdoruesit nuk është problem. Thelbi i këtij teksti është se skena ofron më pak funksionalitet se sa një sprite. Si përfundim, kjo do të thotë se jo të gjitha blloqet që mund të përdoren për të shkruar një skenar për një sprite mund të përdoren për të krijuar një skenar skenik. Ka disa kufizime të tjera për një fazë që nuk duhet të mësohet përmendësh dhe mund të kontrollohet në wiki gërvishtje nëse është e nevojshme (<https://en.scratch-wiki.info/wiki/Stage>).

Skena mund të ketë sfonde të shumta. Sfondet janë si sprite. Ato mund të krijohen, modifikohen dhe hiqen në panelin e skenës në këndin e poshtëm djathtas. Një sfond mund të përmbajë skriptet që ekzekutohen ndërsa sfondi është aktiv. Por në krahasim me spritin një sfond nuk mund të përmbajë kostume. Ne do të kemi një vështrim më të afërt të sfondeve dhe përdorshmërisë së tyre në kapitullin 7.



Paneli i skenës

## 2.7 Zona e kodit



*Pasqyrë e ndërfaqes së programimit gërvishitje.*

Zona e kodit është zemra e ndërfaqes së programimit scratch ku ndodh magjia e programimit dhe mund të gjendet në qendër. Nëse nuk mund ta shihni zonën e kodit, sigurohuni që jeni në skedën e kodit dhe nuk përdorni redaktuesin e bojës ose të zërit.

Për të krijuar një skript për një sprite ose një sfond, tërhiqni bllokun tuaj të preferuar dhe hidhni në zonën e kodit. Për të lidhur dy blloqe, zhvendoseni bllokun e dytë sa më afër bllokut të parë kur shfaqet blloku i paraafishimit gri. Zona e kodit ofron me një klikim me të djathtë një sërë opsionesh që janë shumë të dobishme.

Klikoni me të djathtë në zonën e kodit:

- Zhbër:** Rikthen modifikimin e fundit
- Ribëje:** Zëvendëson modifikimin e fundit të zhbërjes
- Pastroni:** Organizon të gjitha skriptet tuaja vertikalisht
- Shto koment:** Shton një koment
- Fshi blloqet:** Heq të gjitha blloqet në zonën e kodit

Klikoni me të djathtë në bllok:

- Dublikatë:** Duplikon skriptin asaj që i përket bllokut
- Shto koment:** Shton një koment
- Fshi bllokun:** Fshin bllokun duke përfshirë të gjitha blloqet e përfshira

**Një shënim për komentet:** Komentet janë çelësi i kodit të mirë. Unë do t'ju shpjegoj këtë me një histori të vogël. Imagjinoni se po filloni një projekt të ri sot, por për këtë arsye është shumë i madh dhe nuk jeni në gjendje ta përfundoni brenda një dite. Pas gjysmë viti, ju sërish gjeni kohë për të vazhduar me projektin tuaj të mahnitshëm. Nëse nuk keni komente ose komente të kota, duhet të kuptoni çdo skenar që keni shkruar. Me komente të dobishme mund të kuptoni lehtësisht se çfarë qëllimi përmbush çdo skenar. Cilat janë komentet e mira? Një koment i mirë nuk përshkruan atë që kodi përmbush, ai përshkruan se për çfarë qëllimi përdoret kodi. Le të përdorim një shembull: Ju dëshironi të krijoni një skript duke lëvizur pikselat Sprite 20 në të djathtë. Një koment i mirë do të ishte "Lëvizja në pozicionin

e fillimit". Një koment i keq do të ishte "Lëvizja e Sprite 20 pikselë në të djathtë", sepse të gjitha komentet që thonë mund të merren nga skripti që çdo programues, çfarë jeni ju, e kupton lehtësisht.

## 2.8 Kuiz

### Çfarë redaktorësh ofron scratch?

- Redaktori i bojës
- Redaktori i zërit
- Redaktori i tekstit
- Redaktori i videos

### Çfarë lloj blloku përdoret në krye të çdo skenari?

- Stack Blloqe
- C Blloqe
- Blloqe kapele
- Blloqet e kapakëve

### Çfarë është një sprite?

- Një imazh sfondi
- Një opion konfigurimi
- Një personazh
- Një grup blloqesh

### Si mund ta filloni lojën tuaj?

- Shtypni tastin s në tastierën tuaj
- Shtypni flamurin e gjelbër
- Klikoni dy herë në zonën e kodit
- Shtypni butonin e kuq

### Çfarë është një skrip?

- Një audio
- Një bllok C
- Një grup kostumesh
- Një grup blloqesh

*Zgjidhjet mund të gjenden në skedarin e paketës 2\_01.txt*

## 2.9 Hapësira e pyetjeve

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 3 Lëvizja

Le të fillojmë dhe të bëjmë disa magji me gërvishtjet. Ky seksion ka të bëjë me lëvizjen dhe kthimin rreth spritit të famshëm të maces. Komandat për të lëvizur spritin mund të gjenden në kategorinë e lëvizjes të seksionit të kodit. Të gjitha kategoritë e bllokut janë të mbushura me një ngjyrë specifike që e bën të lehtë dallimin e tyre. Blloqet e lëvizjes janë të mbushura me ngjyrë blu. Blloqet e lëvizjes janë kryesisht blloqe raftë, por ka tre blloqe raportuese që përfaqësojnë vlerat e pozicionit të spritit.



Cat gërvishtëse

### 3.1 Lëvizni dhe kthehuni!

Për të lëvizur dhe rrotulluar gërvishtjen tuaj sprite ofron një sërë komandash që mund të gjenden në seksionin e sipërm të lëvizjes së kategorisë së bllokut. Unë ju rekomandoj të hapni ndërfaqen e programimit scratch dhe të provoni atë që shpjegohet. Prandaj, kapni bllokun dhe zhvendoseni në zonën e kodit. Ndryshoni vlerat dhe klikoni dy herë bllokun për ta ekzekutuar.



Lëvizni () bllokun e

Blloku më i thjeshtë i gërvishtjeve është blloku i hapave të lëvizjes (). Mund të vendosni një vlerë numerike brenda kllapave (në fillim vendosni vlerën numerike brenda hendekut të bardhë). Një vlerë numerike mund të ketë shumë shprehje të ndryshme. Le t'i hedhim një sy atyre.

**Numri pozitiv:** Kjo është vlera më e dukshme. Nëse përdorni ndonjë numër pozitiv, spriti do të lëvizë sipas hapave të specifikuar në drejtimin me të cilin është përballur. Si parazgjedhje, kjo do të jetë një lëvizje nga e majta në të djathtë.

**Numri negativ:** Nëse specifikoni një vlerë negative me një shenjë kryesore -, sprite do të lëvizë në drejtim të kundërt ndërsa është përballë. Si parazgjedhje, kjo do të jetë një formë lëvizjeje nga e djathta në të majtë.

**Numri i pikës lundruese:** Ju mund të përdorni numra me pikë lundruese si vlerë eterike pozitive ose negative. Vlera e pikës lundruese ndahet me një pikë. Nëse kontrolloni vlerën në planin sprite, do të shihni një vlerë false gjatë punës me numrat me pikë lundruese. Por kjo është vetëm një çështje prezantimi. Vlera reale ruhet saktë në sfond, ku paneli sprite rrumbullakon vlerën që bën që 0.5 të duket si 1.

**Numri Shkencor:** Nëse përpiqeni të shtoni një tekst si hapa, shkronjat nuk do të pranohen përveç shkronjës e. Por pse është kjo? Ekziston një përgjigje e thjeshtë, e përdoret në shënimin shkencor dhe përfaqëson 10 në fuqinë e x. Shprehja  $0.5 * 10^2$  mund të shkruhet si dhe do të lejohet si vlerë  $.0.5e2$

Siç e kemi parë, ju mund të përdorni vlera numerike, por nuk mund të përdorni ndonjë llogaritje brenda hendekut. Edhe brumi me vlerë 5-4 pranohet nuk do të rrjedhë. Ne do të gjejmë një mënyrë për të përdorur llogaritjet brenda hendekut në seksionin rreth operatorëve.

Një sjellje shumë e bukur e bllokut të hapave të lëvizjes () mund të vërehet kur ai godet kufirin e skenës, gjë që e pengon spritin tuaj të lëvizë në askund. Edhe nëse përdorni një numër shumë të madh, ai do të ndalet në kufirin e skenës.

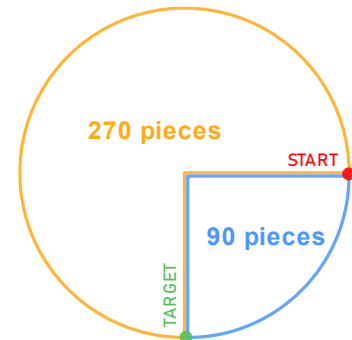
Tani spriti ynë mund të lëvizë majtas dhe djathtas, por çka nëse duam ta lëvizim spritin tonë në krye ose në fund të skenës ose në ndonjë drejtim tjetër? Ka dy blloqe në fillim që ofrojnë të njëjtin funksionalitet në një mënyrë paksa të ndryshme. Eter,



Ktheni djathtas () gradë

ju përdorni bllokun e kthesës djathtas ( ) gradë ose kthesën majtas ( ) gradë bllokoj. Mund të përdorni një vlerë numerike brenda kllapave (në fillim vendosni vlerën numerike brenda hendekut të bardhë)

Këto dy blloqe janë pothuajse të barabarta. Le ta shqyrtojmë këtë me një shembull. Për ta kthyer spritin tuaj 90 gradë në të djathtë, mund të përdorni bllokun e kthesës djathtas (90) gradë, por gjithashtu mund të përdorni bllokun e kthesës majtas (-90) gradë ose madje të ktheni majtas (270) gradë. Arsyeja pse kjo është e mundur është për shkak të përkufizimit të rrethit. Një rreth ka 360 gradë që është e barabartë me 360 copë të së njëjtës madhësi. Nëse tani i merrni 90 pjesët e para të rrethit në të djathtë, do të jeni në të njëjtin pozicion sikur të merrni 270 pjesët e para të rrethit në të majtë ose -90 pjesët e para të rrethit në të majtë.



Ilustrim i kthesës majtas dhe djathtas

Imazhi në anën e djathtë ilustron tepricën e përshkruar. Matematikisht mund të llogaritni gradë në të djathtë = 360 - gradë në të majtë ose gradë në të majtë = 360 - gradë në të djathtë.

Nëse kombinoni bllokun e lëvizjes dhe rrotullimit, mund ta lëvizni spritin tuaj në çdo drejtim në çdo distancë. Por kini parasysh, nëse e lëvizni spritin tuaj 1 hap 45 gradë në të majtë, koordinatat e reja nuk do të jenë (1,1) sepse spriti jo vetëm që lëviz djathtas, por lëviz edhe lart. Nëse jeni të interesuar për këtë sjellje të veçantë, hidhni një sy ligjit të sinuseve në Wikipedia se çfarë do të rezultojë  $y = \frac{length * \sin(\alpha)}{\sin(90^\circ)} = length * \sin(\alpha)$  dhe  $x = \frac{length * \sin(180 - \alpha)}{\sin(90^\circ)} = length * \sin(180 - \alpha)$ .

### 3.2 Koordinatat

Ne tashmë dimë se si të lëvizim një sprite, por si mund të sigurohemi që sprite të fillojë në pozicionin e duhur? Ka një sërë funksionesh që pozicionojnë saktë spritin tuaj në skenë.

Skena, ku shfaqet rezultati, ka një madhësi fikse prej 480 piksele të gjerë dhe 360 piksele lartësi. Origjina (0,0) e sistemit të koordinatave është në qendër të skenës. Si përfundim, spriti juaj mund të marrë çdo pozicion midis (-240, -180) lart majtas deri në (240,180) në fund djathtas për të qenë plotësisht i dukshëm dhe ofron një pozicion unik.

Përdorni bllokun shkoni te x: ( ) y: ( ) për të pozicionuar spritin tuaj kudo në skenë. Si vlera mund të përdorni të njëjtat vlera numerike, nëse vlera juaj është shumë e lartë ose shumë e ulët, spriti do të ndalet në kufirin e skenës. Nëse spriti juaj duhet të rrëshqasë në një pozicion, ekziston një bllok i integruar i quajtur rrëshqitje ( ) sekonda në x: ( ) y: ( ). Specifikoni një kohë lëvizjeje në hendekun e parë të bardhë në sekonda. Mund të përdorni të njëjtat vlera numerike si në bllokun e hapave të lëvizjes ( ) përveç një vlere negative. Nëse përdorni një vlerë negative, blloku i rrëshqitjes ( ) sekonda në x: ( ) y: ( ) sillet si blloku shko te x: ( ) y: ( ).



shkoni te blloqet e pirsut

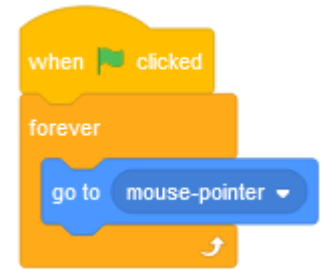
Siç mund ta keni vënë re, ka të njëjtat blloqe dy herë, por me boshllëqe të ndryshme të bardha, ato që quhen gjithashtu argumente. Ju keni mundësinë të poziciononi eterin tuaj sprite me rrëshqitje ose drejtpërdrejt në një pozicion të rastësishëm ose treguesin e miut. Prandaj, përdorni bllokun shkoni te (pozicion i rastësishëm/ tregues i miut) ose rrëshqisni ( ) sec në (pozicion i rastësishëm/tregues i miut).



Rrëshqisni për të grumbulluar

Blloku shkon në (pozicioni i rastësishëm) ose rrëshqitje () sek te (pozicioni\_random) e zhvendos spritin tuaj në një pozicion të rastësishëm sa herë që ekzekutoni bllokun. Mund të përdoret për të gjeneruar armiq në pozicione të rastësishme.

Blloku i shkuarjes (treguesi i miut) ose rrëshqitja () sek te (treguesi i miut) do ta pozicionojë spritin tuaj në treguesin tuaj të miut. Për të demonstruar bllokun "shkoni te (treguesi i miut)" ose "rrëshqitja" () sec në (treguesi i miut) përdorni skriptin e mëposhtëm në anë (mund të gjendet gjithashtu në paketën në /examples /3\_mouse\_pointer\_follow.sb3). Klikoni flamurin jeshil në pjesën e sipërme të majtë të skenës dhe lëvizni miun në skenë. Sprite duhet të ndjekë miun tuaj që është një rast i zakonshëm i përdorimit në shumë lojëra. Ne do t'i shohim nga afër bllonet e tjera në kapitujt e mëvonshëm.



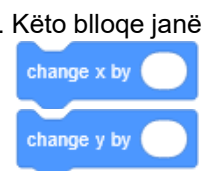
Skript i treguesit të miut

Por çfarë ndodh nëse ju duhet vetëm të modifikoni eterin koordinatat y ose x. Ka bllonet të vendosura x në () dhe vendosur y në (). Mund të përdorni çdo vlerë numerike, por ato janë të kufizuara nga madhësia e skenës. Bllonet janë veçanërisht të dobishme kur ju duhet të lëvizni spritin tuaj lart e poshtë ose përpara dhe prapa në një lartësi ose gjerësi specifike.



Cakto në bllonet e

Për bllonet ndryshoni x me () dhe ndryshoni y me () pozicioni aktual përdoret në sfond. Këto bllonet janë shumë të ngjashme me hapat e lëvizjes () në kombinim me shkallët rrotulluese majtas () me një vlerë 0 ose 90 gradë. Mund të përdorni çdo vlerë numerike si në bllonet e hapave të lëvizjes (), por nëse arrihet kufiri i skenës, ai mund të lëvizë vetëm në drejtim të kundërt.



Ndryshimi sipas

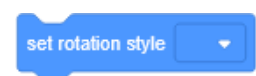
Të gjitha këto bllonet do të modifikojnë pozicionin e spritit duke përdorur drejtpërdrejt pozicionin aktual, por si mund ta marrim pozicionin aktual të spritit? Ju mund të keni vënë re bllonet e reporterëve në fund të kategorisë së bllokut të lëvizjes. Pozicioni x blloku i raportuesit dhe pozicioni y përfaqësojnë pozicionin aktual. Ju mund të futni bllokun e reporterit në të gjitha boshllëqet e bardha që kanë të njëjtën formë si një bllok reporteri. Për shembull, mund të përdorni bllokun e ndryshimit x nga () dhe të mbushni boshllëkun e bardhë me vlerën aktuale x duke përdorur pozicionin x të bllokut raportues. Nëse klikoni kutinë e zgjedhjes në të majtë të bllokut të raportuesit, vlera aktuale jepet në këndin e sipërm majtas të skenës, gjë që mund të jetë e dobishme gjatë kontrollit nëse skripti juaj po bën atë që duhet të bëjë dhe për të parë numrat me pikë lundruese.



Pozicioni bllokun e

### 3.3 Ku të tregoni

Ne e dimë se është e mundur të rrotullohet një sprite. Kjo veçori vjen me problemin, që nëse rrotulloheni me 180 gradë spriti është me kokë poshtë. Scratch ofron një zgjidhje për këtë problem. Blloku i vendosur i stilit të rrotullimit () ju lejon të vendosni një stil rrotullimi si më poshtë.



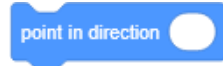
Cakto bllokun e stivës së stilit

**Rreth e rrotull:** Kjo është vlera e paracaktuar dhe do ta kthejë sprite-in tuaj gjithandej

**Majtas-djathtas:** Kjo vlerë do ta kthejë spritin tuaj (reflektojë) spritin tuaj në pikën e thyerjes prej 0 dhe 180 gradë, gjë që do të zgjidhë problemin me kokë poshtë. Por kur lëviz spritin, ai do të lëvizë në drejtimin e dhënë. Nëse tregoni 200, spriti do të reflektohet dhe gjatë lëvizjes do të zhvendoset në këndin e poshtëm të majtë të skenës.

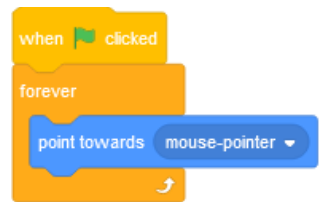
**Mos u rrotulloni:** Kjo vlerë nuk do ta rrotullojë spritin tuaj, por kur vendosni një drejtim të pikës, spriti do të lëvizë në këtë drejtim. Ky opsion është si opsioni majtas-djathtas, por pa ndonjë rrotullim të dukshëm.

Për të vendosur rrotullimin përdorni bllokun e pikës në drejtim (). Mund të përdorni çdo vlerë numerike në boshllëkun e bardhë, por mbani mend se një rreth është i ndarë në 360 pjesë që do të thotë se 0 dhe 360 janë të njëjtat vlera.



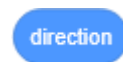
*Pika në drejtim () bllok raftë*

Disa lojëra jo vetëm që ndjekin kursurin, por edhe drejtohen drejt treguesit të miut. Prandaj, mund të përdoret metoda pika drejt (mouse-pointer). Le të modifikojmë skriptin tonë të mëparshëm atë që është përdorur për të ndjekur treguesin e miut për të treguar gjithmonë në drejtimin e treguesit të miut. Skripti mund të gjendet në të djathtë ose në paketë në /examples /3\_mouse\_pointer\_direction.sb3. Kur klikoni flamurin jeshil, spriti duhet gjithmonë të drejtohet drejt treguesit të miut, i pavarur nëse rri pezull mbi skenë apo jo.



*Skript i treguesit të miut*

Për të marrë drejtimin aktual në atë që po drejton spriti, drejtimi i bllokut të raportuesit mund të shfaqet në skenë me vlerë të detajuar ose madje të përdoret në çdo boshllëk të bardhë me të njëjtën formë si blloku i reporterit.



*Blloku i reporterit të drejtimit*

### 3.4 Ushtrime

**Ushtrimi 3\_01:** Lëvizni 100 hapa në të djathtë.

**Ushtrimi 3\_02:** Lëvizni 100 hapa në të majtë.

- Një komandë
- Dy komanda të ndryshme

**Ushtrimi 3\_03:** Rrotulloni spritin me 50 gradë në të djathtë.

- Me bllokimin e kthesës djathtas () gradë
- Me bllokun e kthesës majtas () gradë

**Ushtrimi 3\_04:** Rrotulloni spritin me 90 gradë në të majtë dhe lëvizni 50 hapa.

**Ushtrimi 3\_05:** Poziciononi spritin tuaj në  $x = 200$ ,  $y = 100$

**Ushtrimi 3\_06:** Vendosni spritin tuaj në  $x = 100$ ,  $y = 50$  dhe vendosni  $x$  në 20

**Ushtrimi 3\_07:** Vendosni spritin tuaj në  $x = 100$ ,  $y = 50$  dhe zvogëloni  $x$  me 20

**Ushtrimi 3\_08:** Lëreni spritin tuaj të rrëshqasë 5 sekonda nga  $x = -100$ ,  $y = 50$  në  $x = 100$ ,  $y = -50$

**Ushtrimi 3\_09:** Vendosni stilin e rrotullimit djathtas-majtas dhe drejtojeni në drejtim 200 gradë.

**Ushtrimi 3\_10:** Vendosni stilin e rrotullimit që të mos rrotullohet dhe drejtojeni në drejtim 45 gradë dhe lëvizni 50 hapa.

### 3.5 Hapësira e pyetjeve

---



---



---



---



---

## 4 Operatorët

Ju keni mësuar tashmë për lëvizjen e spririt tuaj. Por çfarë ndodh prapa skenave? Drejtimi i një programi ka të bëjë me llogaritjet me numra binarë. Në këtë seksion do të shikojmë llogaritjet dhe krahasimet se cilat blloqe mund të gjenden në kategorinë e bllokut të operatorëve. Meqenëse kuptimi i numrave dhjetorë është shumë më i lehtë, ne do të vazhdojmë t'i përdorim ato.

### 4.1 Llogaritjet

Në shkollë, 4 veprimet e para që mësoni janë mbledhja  $(+)$ , zbritja  $(-)$ , shumëzimi  $(*)$  dhe pjesëtimi  $(/)$  ato që përfaqësohen në fillim nga 4 blloqet e para të operatorëve kategorija e bllokut. Blloqet bazë të funksionimit janë blloqe raportues dhe shtojnë, zbrasin, shumëzojnë dhe pjesëtojnë dy vlera numerike dhe raportojnë rezultatin. Ju mund të përdorni çdo vlerë numerike brenda boshllëqeve të bardha ose në çdo bllok tjetër raportues.



*Blloku i raportuesit të*

Le të eksplorojmë përdorimin e blloqeve të mbivendosur të reporterëve. Ju mund të lidhni llogaritje të shumta duke futur blloqet e raportuesit. Por rregullat e llogaritjes nuk janë ashtu siç mund të prisni. Nëse dëshironi të llogaritni  $2*3+2$ , fillimisht do të llogaritni  $2*3$  dhe më pas do të shtoni 2 që rezulton në 8. Por nëse do ta përdorni këtë në fillim, do të përdorni këtë bllok të mbivendosur  $(2) * ((3) + (2))$  çfarë do të rezultojë në 10. Boshllëqet e mbivendosura të bllokut të raportuesit ekzekutohen nga brenda në jashtë. Kjo do të thotë nëse së pari përdorni bllokun e shumëzimit dhe vendosni follenë e bllokut të mbledhjes. Fillimisht ekzekutohet blloku i mbledhjes dhe më pas ekzekutohet blloku i shumëzimit me vlerën e raportuar nga blloku i mbledhjes. Për të shkruar këtë llogaritje në rastin tonë të zakonshëm, duhet të përdorni kllapa. Llogaritja e bërë me gërvishje do të shkruhej si  $2*(3+2)$  që rezulton në atë që mbledhja të bëhet para shumëzimit. Nëse duhet të bëni llogaritjen siç tregohet në fillim, duhet të futni bllokun e shumëzimit brenda bllokut të mbledhjes që rezulton në  $((2) * (3)) + (2)$ .

Siç e dini, ndarja e dy vlerave numerike shpesh do të rezultojë në një vlerë me pikë lundruese. Ndoshta ju dëshironi të përdorni vetëm numra dhjetorë. Scratch ofron një bllok të thjeshtë për të përmbushur problemin tuaj. Raundi i bllokut të raportuesit  $(\text{round})$  do të rrumbullakos vlerat që janë 0,5 ose më të larta dhe dhjetoret më të ulëta janë të rrumbullakosura poshtë.



*Blloku i rrumbullakët*

Scratch gjithashtu njih bllokun e operatorit modul. Ju mund të mos keni dëgjuar kurrë për këtë operator, por ai është ndoshta operatori më i dobishëm në programim dhe sigurisht operatori më i rëndësishëm për metodat e en-dhe deshifrimit. Blloku i operatorit modul  $(\text{mod})$  është një bllok raportues. Operacioni modul do të kthejë pjesën e mbetur të një llogaritjeje. Le të shohim një shembull: Skripti i mëposhtëm  $(12) \text{ mod } (5)$  do të kthejë 2. Kjo ndodh sepse  $2*5$  është 10 dhe kanë mbetur 2. Mund të mos e shihni përfitimin e këtij operatori tani, kështu që le të shohim disa shembuj kur mund të përdorni bllokun e operatorit modul.



*Blloku i modulit të*

**Çift ose Tek:** Nëse dëshironi të zbuloni nëse një numër është çift apo tek mund të përdorë  $(x) \text{ mod } (2)$  atë që raporton 0 ose 1. Kjo mund të jetë e dobishme nëse dëshironi të vizatoni një fushë shahu ose një tabelë me theksimin e rreshtit.

**herën e n-të:** Nëse dëshironi të bëni diçka vetëm çdo herë të n-të, mund ta përdorni  $(x) \text{ mod } (n)$  çfarë raporton vlera nga 0 në n-1. Nëse vlera është 0, ju jeni në kohën e n-të.

**Koha:** Nëse dëshironi të shfaqni një kohë në një format të lexueshëm. Imagjinoni që keni 140 minuta dhe dëshironi të shfaqni orët dhe minutat që mund t'i përdorni për orë të tëra  $((140) / (60))$  dhe për minutat  $(140) \text{ mod } (60)$  që rezulton në 2 orë dhe 20 minuta.

Nuk jam i sigurt nëse kjo është e saktë, provojeni.

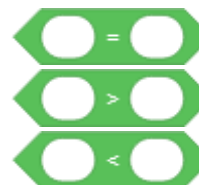
Por ekziston një bllok edhe më i fuqishëm i reporterëve të matematikës në fillim. Blloku  $(\text{int})$  i  $(\text{int})$  siguron një numër të madh funksionesh matematikore të përdorura për të llogaritur pozicionet e spririt tuaj.

Funksionet e mëposhtme janë të disponueshme, por mos u shqetësoni, nuk keni nevojë t'i mësoni përmendësh ose të kuptoni konceptet matematikore. Ato mund të lexohen në internet nëse kërkohet.

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| <b>abs</b>    | Raporton vlerën absolute                   | Shembull: -10 do të raportojë 10                      |
| <b>kat</b>    | Raporton vlerën më të ulët                 | Shembull: 10.99 do të raportojë 10                    |
| <b>tavani</b> | Raporton vlerën më të madhe                | Shembull: 10.01 do të raportojë 11                    |
| <b>sqrt</b>   | Raporton rrënjën katrore të vlerës         | Shembull: 9 do të raportojë 3                         |
| <b>mëkat</b>  | Raporton sinusin e vlerës                  | Shembull: $\sin(90^\circ)$ do të raportojë 1          |
| <b>cos</b>    | Raporton kosinuset e vlerës                | Shembull: $\cos(0^\circ)$ do të raportojë 1           |
| <b>tan</b>    | Raporton tangjenten e vlerës               | Shembull: $\tan(0^\circ)$ do të raportojë 0           |
| <b>asin</b>   | Raporton sinusin e kundërt të vlerës       | Shembull: $\text{asin}(1)$ do të raportojë $90^\circ$ |
| <b>akos</b>   | Raporton kosinuset e anasjellta të vlerës  | Shembull: $\text{acos}(1)$ do të raportojë $0^\circ$  |
| <b>atan</b>   | Raporton tangjentën e anasjelltë të vlerës | Shembull: $\text{atan}(0)$ do të raportojë $0^\circ$  |
| <b>ln</b>     | Raporton logaritmin natyror të vlerës      | Shembull: $\ln(e)$ do të raportojë 1                  |
| <b>log</b>    | Raporton logaritmin e vlerës               | Shembull: $\log(10)$ do të raportojë 1                |
| <b>e ^</b>    | Raporton vlerën $e^x$                      | Shembull: $e^1$ do të raportojë e                     |
| <b>10 ^</b>   | Raporton vlerën $10^x$                     | Shembull: $10^5$ do të raportojë 100'000              |

## 4.2 Krahasimi

Pas llogaritjes së vlerës, mund t'ju duhet ta krahasoni atë me një vlerë tjetër që do të çojë në një sjellje të ndryshme në varësi të rezultatit. Scratch ofron blloqet e krahasimit në kategorinë e bllokut të operatorëve si blloqe boolean që kthejnë ertain e vërtetë ose të gabuar. Ekzistojnë tre blloqe bazë të krahasimit matematikor të barabartë  $( ) = ( )$ , më i madh se  $( ) > ( )$  dhe më i vogël se  $( ) < ( )$ . Ju mund të përdorni çdo vlerë alfanumerike brenda boshllëqeve të bardha ose çdo bllok tjetër raportues.



*E barabartë, më e madhe dhe më e vogël se blloqet*

Nëse përdorni një vlerë numerike, bëni kujdes me bllokun më të madh se  $( ) > ( )$  dhe më të vogël se  $( ) < ( )$ , sepse ato nuk përfshijnë vlerën e përdorur në hendekun e bardhë. Çfarë do të thotë  $( ) < (100)$  përfshin të gjitha vlerat nga -pafundësia deri në 99 dhe  $( ) > (100)$  përfshin të gjitha vlerat nga 101 deri në pafundësi. Gjithmonë shtoni (më pak se) ose zbritni (më shumë se) një nga vlera origjinale për të përfshirë vlerën.

Nëse përdorni një vlerë alfabetike, keni kujdes me ndjeshmërinë e shkronjave të vogla. Krahasimi është i pandjeshëm ndaj shkronjave, çka do të thotë se a dhe A janë të barabarta. Nëse përdorni blloqe më të mëdha se  $( ) > ( )$  dhe më pak se  $( ) > ( )$  respektohet renditja alfabetike ajo që konkludon se a do të jetë më e vogël se b sepse a është para b.

Scratch gjithashtu ofron blloqe për të lidhur blloqe boolean që ndodhen gjithashtu në kategorinë e bllokut të operatorëve. Le të shqyrtojmë këto blloqe me shembuj:

### A është pozicioni x i spritit midis 50 dhe 100?

Ky problem duket shumë i vështirë, por kur ta kuptoni konceptin do të jetë detyra më e lehtë në programim. Duhet ta ndajmë pyetjen në dy krahasime. Së pari, kontrollojmë që vlera të jetë më e madhe se 50 dhe së dyti, kontrollojmë që vlera të jetë më e vogël se 100. Me bllokun gërvishtje  $( )$  dhe  $( )$  mund t'i lidhim këto dy vlera që rezultojnë në:



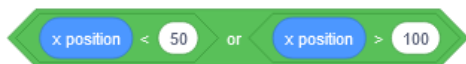
Blloku  $( )$  dhe  $( )$  kontrollojnë të gjitha vlerat, nëse të gjitha argumentet boolean janë të vërteta, rezultati është i vërtetë, përndryshe është i gabuar.

### A është pozicioni x i spritit më i vogël se 50 apo më i madh se 100?

Ky problem mund të zgjidhet pothuajse në të njëjtën mënyrë si ai i mëparshmi, por ne kemi nevojë për një fjalë kyçe tjetër. Së pari, kontrollojmë që pozicioni x të jetë më i vogël se 50 dhe së dyti, pavarësisht



nga rezultati i mëparshëm, kontrollojmë që pozicioni x është më i madh se 100. Me bllokun gërvishtje () ose () mund t'i lidhim këto dy vlera çfarë rezulton në:



Blloku () ose () kontrollon të gjitha vlerat, nëse një argument boolean është i vërtetë, rezultati është i vërtetë, përndryshe është i gabuar. Është anasjellta e bllokut () dhe ().

### A është pozicioni x i spritit jo më pak se 200?

Ky problem mund të zgjidhet në mënyra të ndryshme. Le të përqendrohemi në zgjidhjen më të dukshme. Scratch ofron bllokun boolean jo (). Në krahasim me më pak se blloku ne mund ta zgjidhim këtë problem që rezulton në:



Blloku jo () mohon çdo përgjigje boolean. Kjo do të thotë se një e vërtetë shndërrohet në false dhe e kundërt. Por prisni, a nuk ka një zgjidhje më të thjeshtë. Po, ekziston një zgjidhje shumë më e thjeshtë e ofruar nga () > () më e madhe se blloku që duket si (pozicioni x) > (199). Kjo vërteton çuditërisht se nuk ka vetëm një zgjidhje të saktë në programim. Unë ju rekomandoj të zgjidhni zgjidhjen më të thjeshtë.

Këto blloqe janë shumë të fuqishme, por ato mund të jenë edhe më të fuqishme nëse i vendosni fole në. Është e mundur të lidhni bllokun () dhe (), () ose () dhe jo () në vetvete. Kjo sjell avantazhin që ju mund të përdorni bllokun () dhe () ose () ose () për qindra krahasime. Mbyllja e bllokut jo nuk do të jetë aq e dobishme sepse kjo do të përmbysë boolean-in dy herë dhe do të përfundojë në vlerën origjinale.



Mbivendosur dhe dhe ose gjendje

## 4.3 Operacionet e vargut

Scratch ofron gjithashtu katër funksione bazë për të trajtuar vargjet që janë në kategorinë e bllokut të operatorëve. Vargjet mund të përdoren për të dërguar mesazhe te përdoruesi, dhe ato janë gjithashtu lloji i kthimit të pyetjeve që i bëjmë përdoruesit, por ne do të kemi një vështrim më të afërt në ndërveprimin e përdoruesit në një kapitull të ardhshëm. Vargjet mund të përmbajnë çdo karakter (numra, shkronja, karaktere speciale) përveç karakterit të linjës së re.

Blloku raportues i bashkimit () () lidh dy vargje së bashku. Përdorni dy vargje në boshllëqet e bardha atë që duhet të lidhet. Ky bllok është i dobishëm nëse i kërkonti përdoruesit emrin dhe mbiemrin dhe dëshironi të shfaqni në tabelën e drejtuesve emrin e plotë duke bashkuar këto vargje. Si blloqe () dhe (), () ose () ju mund të futni bllokun e bashkimit () () për të krijuar vargje të gjata.

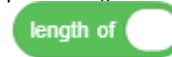


Bashkoi me bllokun e operatorit () ().

Bllloqet e tjera të siguruar nga gërvishtja inspektojnë një varg ekzistues. Shkronja bllok () e () do ta kthejë letrën në një pozicion të caktuar. Përdorni për hendekun e parë të bardhë një numër që është midis 1 dhe gjatësisë së vargut. Nëse përdorni ndonjë numër jashtë këtij diapazoni, kthehet një rezultat bosh. Hendeku i dytë i bardhë përmban vargun nga ajo që duhet nxjerrë shkronja.



Shkronja () e bllokut të operatorit () ().



Gjatësia e bllokut të operatorit ()

Gjatësia e bllokut të () do të numërojë të gjithë karakteret e kaluara në hendekun e bardhë dhe do të kthejë numërimin e vlerës.

Blloku Boolean () përmban ()? kontrollon nëse boshllëku i parë i bardhë përmban nënvargun e hendekut të dytë të bardhë. Nëse hendeku i dytë i bardhë është bosh, blloku do të kthehet gjithmonë i vërtetë. Kërkimi i nënvargut është i pandjeshëm. Prandaj, blloqet e mëposhtme do të kthehen të vërteta: (banane) përmban (a)? dhe (banana) përmban (A)?



() përmban ()? blloku i operatorit

#### 4.4 Ushtrime

- Ushtrimi 4\_01:** Llogaritni  $(4+5)*(3-6)$  me gërvishtje.
- Ushtrimi 4\_02:** Kontrolloni nëse  $3*5$  është më i madh se 14 dhe  $5*6$  është më i vogël se 31.
- Ushtrimi 4\_03:** Kontrolloni nëse vlera absolute e -20 është më e madhe se 0.
- Ushtrimi 4\_04:** Kontrolloni nëse  $15 \text{ mod } 2$  është i barabartë me 1 ose nëse  $15 \text{ mod } 2$  nuk është më i madh se 0.
- Ushtrimi 4\_05:** Kontrolloni nëse byzylyku i vargut përmban rasë dhe merrni gjatësinë e vargut.
- Ushtrimi 4\_06:** Kontrolloni nëse shkronja e tretë e aventurës është v dhe nëse kjo shkronjë është më e madhe se w.
- Ushtrimi 4\_07:** Kontrolloni nëse (a më e madhe se c dhe nëse c më e madhe b) ose nëse (a më e madhe se b dhe b nuk është më e vogël se c).
- Ushtrimi 4\_08:** Lidhni anti dhe dote dhe kontrolloni nëse ky varg përmban ido-në e nënvargut dhe nëse shkronja e katërt është i.

#### 4.5 Hapësira e pyetjeve

---

---

---

---

---



## 5 Ngjarjet dhe kontrollet

Ky kapitull ju mundëson të krijoni mjete komplekse dhe inovative. Ai ju përgatit të merrni vendime në skenarin tuaj se çfarë përcakton se kur të filloni ose çfarë të bëni në një pikë të caktuar në varësi të vlerave të tjera. Gjithashtu ju mësoni se si të thjeshtoni dhe automatizoni proceset për ta bërë më të lehtë jetën tuaj si zhvillues. Bllloqet e përdorura në këtë kapitull mund të gjenden në kategorinë e blllokut të ngjarjeve dhe kontrollit ku ndodhen shumica e bllloqeve të kapelave.

### 5.1 Ngjarjet mbi veprimet

Më parë ne klikuam dy herë çdo blllok kur donim ta ekzekutonim. Me bllloqet e kapelave të ofruara në kategorinë e blllokut të Ngjarjeve, tani mund të grumbullojmë një ose më shumë bllloqe stek dhe t'i ekzekutojmë ato në një veprim të paracaktuar. Bllloku më i popullarizuar i përgut është kur klikohet flamuri. Për të përdorur këtë blllok dhe çdo blllok tjetër kapele, tërhiqeni atë në zonën e kodit dhe shtoni një ose më shumë bllloqe stek ose një blllok të vetëm kapele. Ky blllok do të ekzekutohet kur të klikohet flamuri jeshil në fazë. Për të ndaluar ekzekutimin, klikoni butonin stop në të majtë të flamurit të gjelbër. Kjo përdoret më shpesh për të nisur programin, gjë që shpesh kërkon përgatitje, si p.sh. vendosja e vlerave të paracaktuara ose ndryshimi i kostumit sprite dhe sfondeve në pozicionin e fillimit.



*Kur kliko flamuri, bllloku i*

Scratch gjithashtu siguron blllokun e shtypjes së tastit kur ( ) atë që ekzekuton skriptin pasi të klikohet çelësi i kërkuar. Ju mund të zgjidhni një nga opsionet e mëposhtme:



*Kur shtypni butonin ( ) blllokun*

#### Shkronjat alfabetike:

Skripti do të ekzekutohet nëse shtypet karakteri i kërkuar. Nuk ka asnjë ndryshim midis karaktereve me shkronja të mëdha ose të vogla, sepse karakteri me shkronja të mëdha përbëhet nga sinjali nga shift dhe karakteri a që përmban sinjalin e karakterit a. Karakteri i madh është vetëm një paraqitje e programit që po përdorni kur shtypet shift dhe a.

#### 0-9:

Skripti do të ekzekutohet nëse shtypet numri i kërkuar. Nuk është e mundur të përdoret ndonjë numër më i madh se 9, sepse 10 përbëhet nga 1 dhe 0. Zgjidhja e këtij problemi do të diskutohet në kapitullin rreth ndjeshmërisë.

#### Shigjeta lart/poshtë/majtas/djathtas:

Skripti do të ekzekutohet nëse shigjeta e kërkuar shtypet dhe përdoret kryesisht për të lëvizur spritin në drejtimin ku është drejtuar shigjeta.

#### Space Bar:

Skripti do të ekzekutohet kur shtypet hapësira e zhveshur, ajo që përdoret kryesisht për të ndalur dhe vazhduar programin tuaj.

#### Çdo:

Skripti do të ekzekutohet nëse shtypet ndonjë tast në tastierë dhe mund të përdoret për të nisur programin tuaj (Nga ekrani fillestar në modalitetin interaktiv)

Ju mund të përdorni çdo çelës për lojën tuaj dhe kjo listë nuk është shteruese. Për shembull, shpesh shkronjat w,a,s,d përdoren për të zëvendësuar tastet me shigjeta, prandaj është shumë e rëndësishme të dokumentoni në një dokument të veçantë (Word, Excel nga çfarëdo që ju preferoni) për çfarë përdoret secili çelës dhe t'i jepni këtë informacion përdoruesi kur fillon programin tuaj. Ky dokumentacion është shumë i rëndësishëm që të mos përdorni të njëjtin çelës për veprime të shumta që mund të çojnë në një sjellje të gabuar të programit tuaj.

Scratch siguron gjithashtu blllokun e kapelës kur ky sprite klikon atë që ekzekuton skenarin e tij kur sprite klikohet brenda skenës. Ky blllok mund të përdoret për të ndalur ose vazhduar një lojë, për të zgjedhur një opsion ose shumë të tjera.



*Kur ky sprite klikoi blllokun e*

Blloku tjetër i kapelës i siguruar nga gërvishtja ekzekutohet kur sfondi kalon në () sfondi i ndryshuar në atë të zgjedhur. Kjo mund të përdoret për të ripozicionuar spritin tuaj në një sfond të caktuar. Unë ju këshilloj ta përdorni këtë bllok rrallë dhe vetëm nëse nuk ka mundësi tjetër, sepse mund të përdorni të njëjtin sfond për skena të shumta që kanë qëllime të ndryshme. Skenari tani nuk mund të identifikojë nëse jeni tani në skenën 1 ose 2 me këtë sfond.



Kur ndërprerësi i sfondit o () blloku i

Së fundi scratch siguron bllokun kur () > (). Ky bllok lidhet me zërin e blloqueve ndijuese dhe kohëmatësin, çka do të diskutohet në kapitullin e sensorit. Pa marrë parasysh se çfarë është zhurma dhe kohëmatësi, ky bllok ekzekuton skriptin nëse kushti (zëshmeria/kohëmatësi) > () është i vërtetë.



Kur () > () blloku i kapelës

## 5.2 Trajtimi i mesazheve

Ndonjëherë është e rëndësishme që sprite të shumta mund të komunikojnë aty ku gërvishtja ofron zgjidhjen e transmetimit. Këto blloque ju lejojnë të dërgoni dhe merrni mesazhe duke ndjekur parimin e transmetimit (Kur dërgoni, nuk mund të specifikoni një marrës, mesazhi do t'i dërgohet çdo sprite brenda projektit tuaj gërvishtës).



Blloku i përgut të

Për të dërguar një mesazh, përdorni bllokun e transmetimit () ose bllokun e transmetimit () dhe prisni. Të dy bllوقتet dërgojnë të njëjtin mesazh, por blloku i parë do të vazhdojë skriptin e tij ndërsa blloku i dytë pret derisa çdo skript që u njoftua të ekzekutohet dhe më pas vazhdon skriptin e tij. Kur përdorni bllokun e transmetimit () dhe të pritjes, duhet të keni kujdes që të mos përdorni ciklin e pafund, çfarë shpjegohet më vonë në këtë kapitull.



Transmetimi () dhe blloku i stivës

Për të aktivizuar një veprim kur merrni një mesazh, përdorni bllokun kur marr (). Si në çdo bllok tjetër të kapelës, shtoni bllوقتet e kërkuara të stivës për të krijuar skriptin që duhet të ekzekutohet kur të merret mesazhi.



Kur marr bllokun e kapelës ()

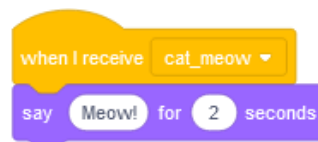
Për të krijuar një mesazh, zgjidhni opsionin Mesazh i ri në listën rënëse të cilitdo prej blloqueve të transmetimit. Futni çdo emër, por ndiqni një konventë emërtimi për projektin tuaj gërvishtës për të parandaluar marrjen e mesazheve të shumta për të njëjtin qëllim. Konventa juaj e emërimit të përcaktuar më parë duhet të dokumentohet në një dokument. Ju mund të përdorni të njëjtin dokument për të gjitha dokumentet tuaja.

Kjo ishte shumë teori, le të shohim një shembull. Ndoshta keni një mace dhe një qen në skenën tuaj dhe dy butona. Butoni i parë kërkon që qeni të leh, dhe butoni i dytë kërkon që macja të mjaullijë. Me konventën e emërimit <to>\_<veprim> skenari për macen, qenin dhe butonat e tyre do të dukej kështu:

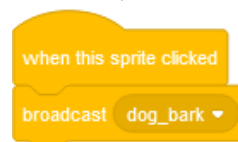
### Butoni i maces



### mace



### Butoni i Qenit



### Qeni



I gjithë skripti mund të gjendet në paketë si shembull 5\_message\_example.sb3. Proveni të hapni skriptin dhe klikoni butonat dhe kontrolloni nëse mesazhet po funksionojnë.

### 5.3 Sythe

Tani ne e dimë se si të fillojmë një skript, por shpesh skriptet përmbajnë kode të përsëritura. Programuesit nuk duan kurrë të kopjojnë kodin, sepse kodi i dyfishuar kërkon të ndryshojë vlera të shumta që është e vështirë të ruhet. Scratch ofron tre blloqe c që mund të përmbajnë blloqe të tjera të stivit për të shmangur dyfishimin e kodit:

**Përsëriteni ():** Ky bllok do të përsërisë blloqet e stivës së kaluar aq herë sa është specifikuar. Pas ekzekutimit të këtij cikli, skenari vazhdon.

**Përgjithmonë:** Ky bllok do të përsërisë blloqet e përgjithmonë të kaluara përgjithmonë, prandaj nuk mund t'i bashkëngjiti këtij blloku asnjë blloqe raftë

**Përsëriteni deri në ():** Ky bllok do të përsërisë blloqet e kaluara të përgjithmonë derisa kushti të kthehet i vërtetë. Kjo gjendje krijohet nga çdo kombinim i blloqeve të operatorit. Pasi kjo të ketë sukses, blloqet e bashkëngjitura do të ekzekutohen.

Çfarë lak për të përdorur varet nga problemi që ju duhet të zgjidhni. Cikli i përhershëm është i dobishëm për veprime të pafundme, të tilla si lëvizja e spritit në pozicionin e miut ose luajtja e së njëjtës muzikë në sfond. Përsëriteni () dhe përsërisni derisa të përdoren sythe () kur keni nevojë për një kufizim. Në varësi nëse kufizimi është në përsëritjet, përdorni bllokun e përsëritjes () ose në një bllok tjetër boolean, përdorni përsëritjen derisa të bllokoni ().

Le të hedhim një vështrim në një shembull të një lak. Imagjinoni që spriti juaj duhet të lëvizë në një rreth. Tani mund të shtoni një bllok që rrotullohet me 1 shkallë dhe lëviz 2 hapa për 360 herë radhazi, ose mund të përdorni çdo bllok qarku të ofruar nga gërvishtja për ta zgjidhur këtë problem elegant dhe ta përfshini këtë hap vetëm një herë. Imagjinoni që dëshironi ta bëni rrethin më të madh ose më të vogël, ju duhet të modifikoni vlerën e 360 blloqeve! Zgjidhja e këtij problemi mund të gjendet si shembull në paketën 5\_repeat\_circle\_move.sb3.



*Përsëriteni () bllokun C*



*Përsëriteni deri në () C-*



*Përgjithmonë C-Block*

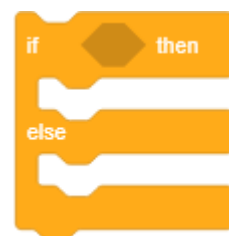
### 5.4 Kushtet

Ju keni eksploruar tashmë të gjithë operatorët dhe shumë blloqe të rëndësishme boolean, por ne kurrë nuk kemi diskutuar se ku mund t'i përdorim këto blloqe boolean. Blloku më i fuqishëm në gërvishtje janë blloqet if () then dhe if () then else. Këto blloqe vendosin, në varësi të kombinimit të bllokut të operatorëve tuaj, çfarë skriptesh ekzekutohen dhe çfarë jo. Të dy blloqet kontrollojnë nëse kushti i dhënë është i vërtetë dhe ekzekutojnë skriptin nëse po. Blloku i dytë ekzekuton një skrip tjetër nëse kushti ishte i rremë.



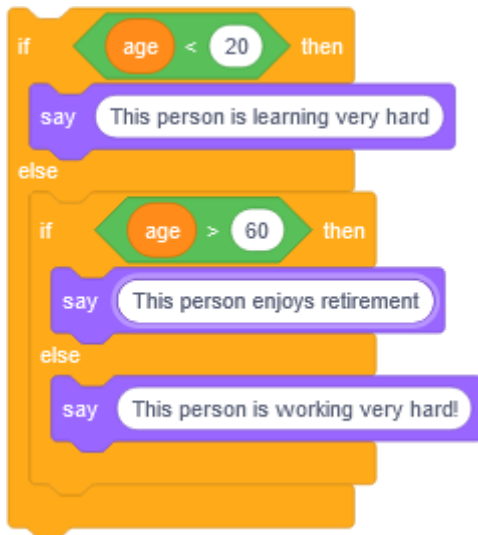
*Nëse () atëherë C-*

Imagjinoni të pyesni dikë sa vjeç është. Nëse ky person është më i vjetër se 60 vjeç, dëshironi të thoni "Ky person është shumë i mençur", çfarë do të zgjidhte bllokimin nëse () atëherë. Por nëse ai nuk është më i vjetër se 60 vjeç dhe ju doni të thoni "Ky person është plot energji", mund të përdorni "if" () atëherë ndryshe bllokoni ose përdorni "if" () pastaj bllokoni dy herë me kushte të ndryshme.



*Nëse () atëherë tjetër*

Nëse keni nevojë për një përgjigje më të detajuar. Për shembull, për njerëzit më të rinj se 20 vjeç dëshironi të thoni "Ky person po mëson shumë vështirë", për njerëzit midis 21 dhe 60 vjeç dëshironi të thoni "Ky person punon shumë fort" dhe për njerëzit më të vjetër se 60 vjeç dëshironi të thoni "Ky person gëzon pension" kërkon të folenë kushtet që rezultojnë



## 5.5 Prisni dhe ndaloni

E mbani mend rrethin mbi të cilin po ecte spriti? Sprite po ecte me një shpejtësi të paracaktuar të lakut. Për të zgjeruar këtë kohë, gërvishtja siguron bllokun e pritjes () sekonda. Ky bllok do të presë me ekzekutimin e skriptit aktual deri në skadimin e kohës. Por ky bllok mund të përdoret edhe për veprime të tjera si tregimi i udhëzimeve dhe fillimi i lojës pas 5 sekondash etj.



*Prit () sekonda bllok rafte*

Imagjinoni që keni dy sprite që ecin në rreth dhe spriti i parë fillon 3 sekonda më herët, i caktuar me bllokun e pritjes () sekonda. Pasi ecni përgjysmoni rrethin spriti i parë ndalon dhe vazhdon të ecë kur spriti i dytë e arrin atë. Prandaj, gërvishtja siguron pritjen derisa () të bllokojë atë që pranon një bllok boolean. Mos u shqetësoni se si ta zbatoni këtë, ne thjesht duam të flasim për konceptet dhe jo se si të identifikojmë nëse spriti i dytë arriti në gjysmën e rrethit.



*Prisni derisa () të*

Imagjinoni që spriti juaj është përsëri duke ecur në rreth pafundësisht ndërsa mashtron. Zhonglimi dhe ecja janë skenarë të veçantë. Në këndin e sipërm djathtas, ka tre butona urgjence. Butoni i parë do të ndalojë mashtrimin dhe ecjen në të njëjtën kohë, kjo mund të realizohet me bllokun stop () dhe opsionin all. Butoni i dytë do të ndalojë vetëm mashtrimin me atë që mund të realizohet me bllokun stop () dhe opsionin tjetër Scripts. Butoni i tretë do të ndalojë së ecuri vetëm atë që mund të realizohet me bllokun stop () dhe opsionin this script. Një shembull pothuajse si problemi i përshkruar mund të gjendet si shembull në paketën 5\_stop\_scripts.sb3.



*Ndaloni () bllokun e*

## 5.6 Ushtrime

- Ushtrimet 5\_01:** Lëreni spritin të lëvizë 100 hapa dhe më pas kthehuni 90 gradë djathtas. Përsëriteni këtë 7 herë. Në cilin drejtim drejtohet spriti?
- Ushtrimi 5\_2:** Lëreni spritin të kthehet 45 gradë në të majtë dhe lëvizni 20 hapa kur shtypet shigjeta djathtas. Kur shtypet shigjeta majtas, bëni mbrapsht (kthejeni 45 gradë në të djathtë dhe lëvizni 20 hapa)
- Ushtrimi 5\_3:** Zgjidhni një numër të rastësishëm midis 884 dhe 920 kur shtypet shiriti i hapësirës. Kur numri është më i madh se 21\*43 lëvizni 20 hapa djathtas dhe 20 hapa majtas.
- Ushtrimi 5\_4:** Krijoni një buton. Nëse shtypet butoni, kthejeni spritin kryesor 15 gradë majtas dhe lëvizni 10 hapa.

A kanë qenë këto ushtrime të vështira? Mos u shqetësoni, këto ushtrime kërkojnë njohuri të mësuara më parë, të cilat përdorin kohën për të konsoliduar.

## 5.7 Ushtrime të avancuara

Ushtrimet e mëposhtme janë shumë të vështira dhe ofrojnë një zgjidhje hap pas hapi për të përfunduar detyrën. Ushtrimet prezantohen me qëllimin kryesor të ndjekur nga zgjidhja e detajuar hap pas hapi duke ofruar një pasqyrë të shembujve të jetës reale.

**Ushtrimi 5\_05:** Kontrolloni spritin.

*Objektivi Kryesor:* Kontrolloni lëvizjen e spritit me tastet e shigjetave. Çdo çelës poshtë duhet të rezultojë në lëvizjen e spritit me 10 hapa në drejtimin e dëshiruar.

*Hapat:*

1. Zgjidhni bllokun e kapelës kur shtypet tasti kur ().
2. vendos stilin e rrotullimit (lart dhe poshtë = gjithandej; majtas dhe djathtas = majtas-djathtas)
3. Pika në drejtim(90 gradë = djathtas)
4. Lëviz 10 hapa
5. Përsëritni këto hapa për çdo çelës shigjete dhe modifikoni vlerat e parametrave

**Ushtrimi 5\_06:** Kontrolloni spritin mebutonat.

*Objektivi Kryesor:* Kontrolloni lëvizjen e spritit mebutoni që përfaqëson tastet me shigjeta. Kur shtypni butonin, lëvizni spritin me 10 hapa në drejtimin e dëshiruar.

*Hapat:*

1. Krijoni një buton të ri (Këshillë: Ngjyrosni butonin në fillim)
2. Konfiguro butonin
  - 2.1 Zgjidhni bllokun kur klikoi ky sprite
  - 2.2 Shtoni bllokun e mesazheve të transmetimit
  - 2.3 Krijoni një mesazh të ri për drejtimin
3. Konfiguro sprite
  - 3.1 Zgjidhni bllokun kur të marr ().
  - 3.2 Vendosni stilin e rrotullimit (lart dhe poshtë = gjithandej; majtas dhe djathtas = majtas-djathtas)
  - 3.3 Pika në drejtim (90 gradë = djathtas)
  - 3.4 lëviz 10 hapa
4. Përsëritni këto hapa për çdo drejtim dhe modifikoni vlerat e parametrave

**Ushtrimi 5\_07:** Mos e prek kufirin.

*Objektivi Kryesor:* Lëreni spritin të lëvizë pafundësisht 10 hapa. Nëse spriti prek kufirin, ndryshoni drejtimin me 55 gradë dhe vazhdoni, spriti duhet të tregojë gjithmonë majtas ose djathtas.

*Hapat:*

1. Zgjidhni bllokun e kapelës kur klikohet në flamur
2. Vendosni stilin e rrotullimit majtas-djathtas
3. Shtoni ciklin forever
4. Shtoni një deklaratë if në ciklin

5. Krijë prekje e kufirit me kusht atë që shtohet në deklaratën if  
 **$([abs e (pozicionit x)] > 190)$  ose  $([abs e (pozicionit y)] > 110)$**
6. Kthejeni 55 gradë brenda deklaratës if
7. Stack në deklaratën if për të lëvizur 10 hapa

Zgjidhjet për këto ushtrime mund të gjenden si zakonisht në paketë.

### 5.8 Hapësira e pyetjeve

---

---

---

---

---

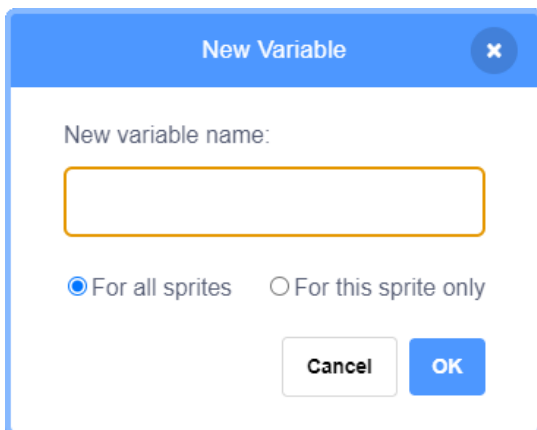
## 6 Variablat & Listat

Ky seksion ka të bëjë me variablat dhe liston atë që ofron aftësinë për të ruajtur të dhënat në kujtesën e gërvishtjes. Kjo mund të jetë e dobishme në shumë situata të ndryshme si ruajtja e emrit të përdoruesit, shpërndarja e pikëve të fituara nga një përdorues dhe shumë të tjera. Blloqet e përdorura në këtë kapitull mund të gjenden në kategorinë e blloqeve të variablave.

### 6.1 Menaxhoni një variabël

Variablat janë shumë të dobishëm kur dëshironi të ruani një vlerë të vetme. Vlera mund të jetë një numër ose një varg dhe përfaqësohet si një bllok raportues dhe shpesh përfaqëson vlera të lidhura me një sprite.

Ndryshe nga të gjitha blloqet e tjera që keni takuar, së pari duhet të krijoni një shembull të këtij blloku duke klikuar "Mak ea Variable" që hap një dritare të re për të specifikuar detajet e variablit:



*Shfaqet gjatë krijimit të ndryshores së re*

**Emri i ndryshores:** Çdo variabël identifikohet nga unikeemri. Nuk ka kurrë dy variabla me të njëjtin emër. Ju mund të përdorni çdo karakter që dëshironi, por zgjidhni një emër të variablit vetëpërkthues dhe gjenerik. Emri duhet të jetë aq i qartë se dikush që nuk ka lidhje me projektin tuaj do të jetë në gjendje të marrë qëllimin e ndryshores vetëm duke lexuar emrin e ndryshores. Nuk ka asnjë problem që të ketë një emër variabli që përmban shumë fjalë.

**Variabla globale:** Variablat globale mund të vendosen duke zgjedhur opsionin "Për të gjitha sprites". Kjo do të thotë që ju mund të përdorni dhe modifikoni vlerën e ndryshores nga të gjitha spritet. Kjo mund të jetë e dobishme për gjendjet e lojës ose emrat e përdoruesve që duhet të jenë të aksesueshëm nga çdo sprite. Por ndiqni parimin e aksesit të nevojës për të ditur. Nëse askush tjetër nuk ka nevojë për qasje në variabël, përdor variablin lokal.

**Variabla lokale:** Variablat lokale quhen gjithashtu variabla private sepse ato janë të disponueshme vetëm për spritin me të cilin lidhet ndryshorja. Për të krijuar një variabël lokale përdorni opsionin "Vetëm për këtë sprite". Ndryshoret lokale zakonisht përdoren për llogaritjet ose gjendjet sprite.

Ju gjithashtu mund të krijoni variabla për sfonde që janë të aksesueshme nga të gjitha spritet. Rekomandohet të deklarohen variabla që nuk lidhen me sprite në një sfond. Para se të krijoni një variabël, merrni parasysh gjithmonë se ku të krijoni dhe çfarë dukshmërie duhet të ketë ndryshorja. Pas plotësimit të formularit mund të klikoni ok për të krijuar variablin tuaj.

Një variabël mund të kontrollohet nga katër blloqe stek. Variabli i shfaqjes së bllokut () shfaq vlerën e ndryshores në këndin e sipërm të majtë të skenës. Kjo mund të arrihet edhe duke klikuar kutinë e kontrollit nëmajtas nga blloku i variablave reporter. Por klikimi i kutisë së kontrollit do të shfaqë vlerën gjithmonë

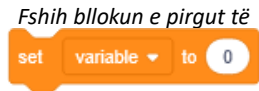


*Shfaq bllokun e pirgut të*

nëse keni një variabël rezultati më i lartë, ju mund të dëshironi të shfaqni rezultatin më të mirë vetëm pasi të përfundojë loja, kështu që ju duhet bllokun e `hide variable ()` për të fshihni variablin dhe kur loja të përfundojë, mund të përdorni bllokun e `variable ()` për të shfaqur rezultatin më të lartë. Avantazhi i këtyre dy blloqeve është se ju mund të zgjidhni variablin çfarë shfaqet. Kjo e bën të lehtë shfaqjen e nderit të rezultatit personal ose të rezultatit të përgjithshëm duke ndërruar përzgjedhjen e ndryshores brenda variablit të shfaqjes `()` dhe fshehjen e blloqeve të stivës së variablit `()`.



Për të vendosur një vlerë për ndryshoren tuaj, duhet të përdorni bllokun e `set ()` në `()`. Ky bllok mbishkruan vlerën e një ndryshoreje në numrin ose vargun e specifikuar. Nëse përdorni një numër, mund të përdorni bllokun e `ndryshimit ()` me `()` për të rritur vlerën ose për ta ulur atë duke përdorur një numër negativ, gjë që është shumë e dobishme për jetët ose pikët e fituara në një lojë. Nëse keni një varg si vlerë, bllokun e `ndryshimit ()` me `()` do të vendosë vlerën e ndryshores në vlerën e specifikuar si rritje.



*Fshih bllokun e përgut të*



*Vendosni () në () bllokun e*

Për të përdorur vlerën e ndryshores, mund të përdorni bllokun e `dhënë të raportuesit` si bllokun e pozicionit x ose y-pozicioni në kategorinë e bllokut të lëvizjes. Shpesh ky bllok raportues përdoret brenda blloqeve të llogaritjes ose krahasimit në varësi të vlerës dhe qëllimit të ndryshores.



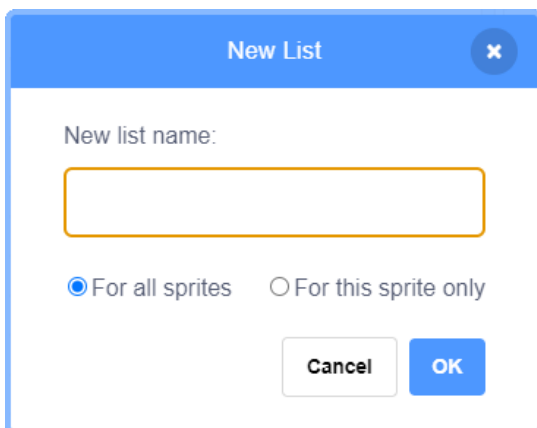
*Blloku i*

Për të riemërtuar variablin përdorni çdo bllok që menaxhon variablat dhe zgjidhni opsionin riemërtoni atë që hap përsëri dritaren kërcyese ku mund të përcaktoni emrin e ri. Vendosni një emër vetëpërshkruar siç shpjegohet më sipër. Nëse ndryshorja nuk është më e nevojshme, mund të zgjidhni opsionin "Fshi ndryshoren \_\_\_" për të fshirë përgjithmonë variablin. Këto opsione mund të përdoren gjatë zhvillimit, gjatë lojës këto opsione nuk janë të disponueshme brenda asnjë blloku që menaxhon blloqet e variablave.

## 6.2 Menaxhoni një listë

Variablat janë të fuqishëm dhe hapin shumë mundësi novatore dhe sfiduese, por variablat janë të kufizuara kur bëhet fjalë për menaxhimin e shumë të dhënave. Kjo është ajo ku lista do t'ju ndihmojë. Imagjinoni që dëshironi të krijoni një tabelë rezultatesh. Kur përdorni variabla, duhet të krijoni për çdo përsëritje të lojës një variabël që numëron pikët e fituara nga lojtari. Kur përdorni një listë, mund të shkruani rezultatin e çdo loje në një hapësirë të veçantë në listë dhe më pas të kërkonte rezultatin e një loje në listë. Lista do të veprojë si një enë për të njëjtin lloj të dhënash.

Për të përdorur një listë, duhet të krijoni një shembull të bllokut të listës duke klikuar "Bëni një listë" që hap një dritare të re për të specifikuar detajet e listave, si krijimi i një ndryshoreje.



*Shfaqet gjatë krijimit të listës së re*

Vendosni emrin e listës duke përdorur të njëjtat rekomandime si për emrin e ndryshores. Por kini parasysh se listat dhe variablat nuk janë të njëjta, prandaj mund të ketë një variabël dhe një listë me të njëjtin emër, gjë që nuk është problem. Zgjidhni nëse lista është e disponueshme globalisht ose lokale



duke zgjedhur opsionin eter "Për të gjitha spritet" ose "Vetëm për këtë sprite". Sa i përket emrit të listës, ndiqni rekomandimet si nga variabla opsionet e mësipërme.

Përsa i përket variablave, ju gjithashtu mund të krijoni lista për sfonde që janë të aksesueshme nga të gjitha spritet. Rekomandohet të deklarohen listat që nuk lidhen me sprite në një sfond. Para se të krijoni një listë, merrni parasysh gjithmonë se ku të krijoni dhe çfarë dukshmërie duhet të ketë lista. Pas plotësimit të formularit mund të klikoni ok për të krijuar listën tuaj.

Meqenëse listat janë më të fuqishme se variablat, lista ofron një mori blloqesh shtesë për ta administruar atë. Sa për variablat, ju mund të vendosni nëse lista duhet të jetë e dukshme në skenë apo jo. Përdorni listën e shfaqjes së bllokut të përgjeshëm () për të shfaqur listën në skenë dhe listën e fshehjes () për të fshehur listën nga skena. Gjatë zhvillimit, rekomandohet të shfaqen listat dhe variablat për korrigjimin e gabimeve duke klikuar kutinë e kontrollit në të majtë të bllokut të raportuesit të variablave. Ndërsa loja juaj është e përfunduar, sigurohuni që të fshehni të gjitha variablat që nuk duhet të jenë të dukshme.



*Shfaq bllokun e*



*Fshih bllokun e përgjeshëm*

Një listë është një kontejner për të dhënat e bazuara në vlerën e çelësit, ku çelësat janë numra të plotë duke filluar nga një e lart. Çelësat me numra të plotë quhen indeks dhe përdoren për të referuar një vlerë. Ky tingull është konfuz për ju. Le ta shqyrtojmë këtë koncept bazuar në një shembull. Konsideroni një listë që përmban emrat e punonjësve. Çdo punonjës i referuar nga indeksi ruan emrin e punonjësit. Tani mund të dëshironi të shtoni ose hiqni një punonjës ose madje të ndryshoni emrin e punonjësit. E gjithë kjo është e mundur me lista.

Për të shtuar një vlerë në një listë, përdorni bllokun e stackit add () në () ku argumenti i parë përmban vlerën dhe argumenti i dytë listën ku duhet të shtohet vlera. Nëse dëshironi të futni një vlerë në një indeks të caktuar, duhet të përdorni insertin () në () të bllokut të stivës () ku argumenti i parë është vlera, argumenti i dytë është indeksi dhe argumenti i fundit është lista. Ju duhet të përdorni një indeks më të lartë se zero dhe më të ulët ose të barabartë me një më shumë si numër artikujsh në listë. Për të marrë numrin e artikujve brenda listës përdorni gjatësinë e bllokut të raportuesit prej (). Por kini kujdes kur përdorni insertin () në () të bllokut () sepse futja e një artikulli rezulton në rritjen e të gjithë indekseve mbi indeksin e futur siç ilustron shembulli i mëposhtëm. Imagjinoni një listë me 10 artikuj dhe një artikull të ri që do të futet në indeksin 5. Kjo rezulton në sjelljen që artikulli në indeksin 5 do të marrë indeksin e ri 6 dhe artikulli në indeksin 6 do të marrë indeksin 7 dhe kështu me radhë derisa artikulli në indeksin 10 do të marrë indeksin 11 që mund të rezultojë në aksesin e vlerave të gabuara. Më shpesh mund të përdorni artikullin zëvendësues () të () me bllokun e përgjeshëm () ku argumenti i parë është indeksi, argumenti i dytë lista dhe argumenti i fundit vlera e re. Kjo nuk fut një vlerë të re, por ndryshon një vlerë në indeksin e specifikuar. Përdorni për indeksin një vlerë më të madhe se zero dhe më të vogël ose të barabartë me numrin e artikujve brenda listës. Nëse indeksi i dhënë nuk i referohet një vlere, asgjë nuk ndodh.



*shtoni () në () bllokun*



*futni () në () të () bllokut të*



*gjatësia e bllokut të () reporterit*



*zëvendësoni artikullin () të () me*

Pas futjes së vlerave, mund të dëshironi t'i fshini ato. Për të fshirë një artikull nga lista, duhet të përdorni bllokun e fshirjes () të stivës () ku argumenti i parë është indeksi dhe argumenti i dytë lista. Nëse indeksi i dhënë nuk i referohet një vlere, asnjë vlerë nuk hiqet. Nëse dëshironi të pastroni listën dhe të hiqni të gjithë artikujt nga lista, përdorni bllokun e stivës së fshirjes së të gjithëve (). Ky bllok do të pastrojë listën, por lista është ende e disponueshme dhe mund të plotësohet përsëri me vlera të reja.



*fshini () të () bllokut të*



*Fshi të gjithë bllokun e*

Pasi mësuam se si të ruajmë dhe fshijmë vlerat në dhe nga një listë, ne fokusohemi në mënyrën se si t'i marrim të dhënat. Meqenëse të dhënat ruhen në një çift vlerash kyçe, çelësi kërkohet për të hyrë në vlerë me artikullin e bllokut raportues () të () ku argumenti i parë është indeksi dhe argumenti i dytë lista. Nëse përdorni një indeks që nuk referon një vlerë, kthehet një rezultat bosh. Gërvishitja siguron gjithashtu funksionimin e kundërt. Me



*() artikulli # i () në () bllokun e*

artikullin # e () në () kthen indeksin e vlerës së dhënë në argumentin e parë. Argumenti i dytë përcakton se në cilën listë duhet të ruhet vlera. Nëse vlera nuk gjendet, kthehet zero. Por për të shmangur këtë gabim mund të përdorni bllokun boolean () përmban () ku argumenti i parë është li st dhe i dyti vlera e kërkuar. Përdorimi i një deklaratë if me () përmban () dhe trupin e artikullit # të () në () zero nuk do të kthehet kurrë.

Për të riemërtuar listën përdorni çdo bllok që menaxhon listat dhe zgjidhni opsionin riemëroni atë që hap përsëri dritaren kërcyese ku mund të përcaktoni emrin e ri. Vendosni një emër vetëpërshkrues siç shpjegohet më sipër. Nëse lista nuk është më e nevojshme, mund të zgjidhni opsionin "Fshi listën \_\_\_\_" për ta fshirë listën përgjithmonë. Këto opsione mund të përdoren gjatë zhvillimit, gjatë lojës këto opsione nuk janë të disponueshme brenda asnjë blloku që menaxhon blloqet e listave.

### 6.3 Ushtrime

- Ushtrimi 6\_01:** Krijoni një variabël me emrin "emri" dhe caktoni emrin tuaj si vlerë kur fillon loja.
- Ushtrimi 6\_02:** Krijoni një listë me emrin "familje" dhe shtoni të gjithë emrat e anëtarëve të familjes kur fillon loja.
- Ushtrimi 6\_03:** Krijoni një listë me emrin "Shopping List" dhe shtoni Bukë, Qumësht, Vezë, Mollë, Gjoks pule. Pas inicializimit të listës, zëvendësoni artikullin 4 me Gjalpë, më pas zëvendësoni Qumështin me Oriz dhe shtoni djathin në indeksin 2. Në fund hiqni vezët.
- Ushtrimi 6\_04:** Kontrolloni lëvizjen e spritit ngaasdw (majtas, poshtë, djathtas, lart) dhe regjistroni gjithçka në regjistrin e listës.

### 6.4 Ushtrime të avancuara

Ushtrimet e mëposhtme janë shumë të vështira dhe ofrojnë një zgjidhje hap pas hapi për të përfunduar detyrën. Ushtrimet prezantohen me qëllimin kryesor të ndjekur nga zgjidhja e detajuar hap pas hapi duke ofruar një pasqyrë të shembujve të jetës reale.

- Ushtrimi 6\_05:** Plotësoni automatikisht një listë  
**Qëllimi kryesor:** Krijoni një listë që përmban të gjithë numrat nga 1 deri në 1000 në një mënyrë të thjeshtë pa përsëritur kodin  
**Hapat:**
  1. Krijoni një listë të quajtur "numrat"
  2. Shtoni **përsëris ()** c-blokon dhe vendosni 1000 rritje
  3. Përdorni **shtoni () te (numrat)** bllok
    - 3.1 Përdorni gjatësinë e listës + 1 si vlerë të re
- Ushtrimi 6\_06:** Rilua regjistrin  
**Qëllimi kryesor:** Rishikoni regjistrin e krijuar më parë në ushtrimin 6\_04  
**Hapat:**
  1. Krijoni variabël me emrin "logPointer"
  2. Kur kliko flamuri inicializoj përsëritje
    - 2.1 Zhvendos sprite në qendër (0,0)
    - 2.2 Pika në drejtim 90°
    - 2.3 Cakto logPointer në 0
  3. Krijoni përsëritje me **gjatësia e (logPointer)**
    - 3.1 Krijoni konstruktin nëse kontrolloni nëse regjistri në logPointer është zhvendosur lart, djathtas, poshtë ose majtas dhe drejtojeni në drejtimin e dëshiruar
    - 3.2 Lëviz 10 hapa
    - 3.3 Prisni 1 sekondë për të ndjekur veprimet në përdorimin e përsëritjes
    - 3.4 Increment logPointer
  4. Rivendos regjistrin
  5. Lëvizni në qendër (0,0)

### 6.5 Hapësira e pyetjeve

---

---

---

---

## 7 Shikime

Ju keni mësuar gjithçka rreth kontrollit të spritit brenda skenës. Ky kapitull do t'ju mundësojë të flisni me luajtësin, të përdorni efekte ngjyrash në spritin tuaj, të riorganizoni spritin tuaj në skenë ose të ndryshoni kostumin dhe sfondet. Të gjitha blloqet e kërkuara mund të gjenden në kategorinë e bllokut Looks.

### 7.1 Bisedoni me lojtarin

Kemi mësuar shumë rreth kontrollit të spritit, por kurrë nuk mësua se si ta informojmë përdoruesin se çfarë duhet të bëjë për ta kontrolluar atë. Scratch ofron një sërë opsionesh në kategorinë e bllokut Looks. Le të fillojmë me bllokun më të thjeshtë të dhënë të themi (). Ky bllok hap një flluskë fjalimi në këndin e sipërm të djalhtë të spritit duke përfshirë argumentin e dhënë si mesazh. Argumenti i metodës thuj () ju lejon të përdorni çdo lloj simboli (shkronja, numra, emoji, etj.) dhe blloqe raportues, si variabla ose rezultate të llogaritjeve. Ndërsa mesazhi i paraqitet përdoruesit, skripti kalon menjëherë në bllokun tjetër dhe vazhdon. Flluska e të folurit do të hiqet vetëm nëse një flluskë tjetër e të folurit ose flluskë mendimesh mbishkruan atë ekzistuese ose duke përdorur të njëjtin bllok me një argument bosh. Gjithashtu, nëse e ndaloni programin duke klikuar pikën e ndalimit, flluska e të folurit do të zhduket. Nëse thjesht dëshironi t'i shfaqni një mesazh një përdoruesi për një kohë të caktuar, përdorni bllokun e avancuar të stivës, të themi () për () sekonda. Ky bllok do të shfaqë mesazhin tuaj derisa të përfundojë koha e caktuar. Gjatë kësaj kohe, ndryshe nga blloku thuj (), skripti juaj ndalet dhe ekzekutohet pasi të hiqet flluska e të folurit.



Thuj () stack block



Thuj () për bllokun e pirtut ()



Mendoni () bllokun

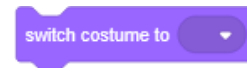
Ndoshta spriti juaj nuk po flet për diçka, por po mendon, mund të përdorni bllokun e stivës mendo () dhe mendo () për () sekonda se çfarë funksionon njësoj si thuj () dhe thuj () për () sekonda, përveçse në vend të një fjalimi flluskë përdoret një flluskë mendimi. Këto blloqe mund të jenë shumë të dobishme nëse i jepni përdoruesit sugjerime ose rekomandime që nuk duhet të shfaqen si mesazhe që flasin.



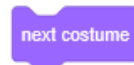
Mendoni () për bllokun e pirtut ()

### 7.2 Ndryshoni pamjen tuaj

Le të flasim për kostumet që mund të gjenden në skedën Cosumes. Çdo sprite përbëhet nga të paktën një kostum. Nëse spriti juaj ka më shumë se një kostum, mund ta ndryshoni kostumin e dukshëm me blloqe kodimi. Kjo mund të jetë e dobishme nëse dëshironi të krijoni një animacion si të folurit, kërcimit, ecjes dhe shumë të tjera. Për të prezantuar konceptin e kostumeve do të shohim një shembull duke përdorur macen gërvishtëse që lëviz djathtas. Nuk është shumë e vështirë të kodosh lëvizjen në të djalhtë, por natyrisht një mace lëviz këmbët gjatë ecjes. Kur zgjidhni macen gërvishtëse dhe më pas klikoni në skedën Costumes, do të shihni se sprite ofron dy kostume. Scratch ofron gjithashtu një redaktues për të modifikuar çdo kostum, por për shembullin tonë nuk kemi nevojë të modifikojmë diçka. Pamja e kategorisë së bllokut siguron kostumin e ndërprerësit të bllokut të pirtut në (). Për argumentin e këtij blloku përdorni ndonjë nga opsionet e ofruara ose një bllok raportues. Vlera e bllokut të reporterit mund të jetë numri i kostumit ose emri i tij. Me këtë bllok ne mund të zbatojmë lëvizjen e këmbës duke ndjekur këtë algoritëm: Së pari vendosim që kostumi i parë të jetë i dukshëm duke përdorur kostumin e kalimit në bllokun e stivës (kostumi 1). Kur zgjidhet kostumi i duhur, macja duhet të lëvizë 10 hapa djathtas duke përdorur bllokun e pirtut të lëvizjes (10). Për të parë kostumet e ndryshme, duhet të vendosim një frenim të vogël duke përdorur bllokun e stivës së pritjes (0,05) sekonda. Tani më duhet të ndryshoj kostumin duke përdorur kostumin e kalimit në bllokun e pirtut (kostumi 2). Pas kësaj, lëvizni përsëri në të djalhtë duke përdorur bllokun e pirtut të lëvizjes (10) hapa dhe prisni përsëri me bllokun e stivës së pritjes (0,05) sekonda. Kur vendosni këtë bllok kodi në një lak, çfarë do të përsërisë këto veprime 10 herë, do të keni një lëvizje të qetë dhe të natyrshme të një mace.



Kaloni kostumin në bllokun e



Blloku i raftes tjetër të



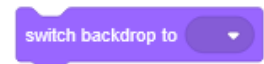
Blloku i kostumit ()

Ndoshta e keni kuptuar se kjo mund të jetë edhe më e thjeshtë, sepse algoritmi zgjedh gjithmonë kostumin e radhës, nëse nuk ka kostum tjetër, ai do të kthehet në kostumin e parë. Për të zbatuar këtë algoritëm edhe më të thjeshtë, gërvishtëja ofron kostumin e radhës të bllokut të pirtut. Të dy algoritmet

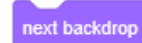
e implementuar në fillim janë të disponueshme në skedarin e shembullit 7\_change\_costumes.sb3 në paketë.

Nëse ju duhet të merrni emrin e kostumit ose numrin e kostumit, mund të përdorni kostumin e bllokut të reporterit () brenda kategorisë së bllokut të pamjes. Kjo mund të jetë e dobishme kur spriti ka më shumë se një kostum dhe ju dëshironi të dini se në cilën pikë të lëvizjes është animacioni.

I pavarur nëse doni të krijoni një lojë, histori ose animacion, mund të dëshironi të keni prejardhje të ndryshme. Scratch gjithashtu ndihmon këtu me këtë. Klikoni në panelin e skenës në fund të djathtë. Më pas lundroni te sfondet duke zgjedhur skedën e sfondeve ku janë renditur të gjithë sfondet tuaja. Ju mund të modifikoni, shtoni, hiqni ose vizatoni sfondet. Në përgjithësi, ju keni të njëjtat mundësi si për kostumet. Meqenëse kostumet dhe sfondet janë shumë të ngjashme, blloqet janë gjithashtu mjaft të ngjashme. Nëse dëshironi të kaloni në një gërvishje të personalizuar të sfondit, ofron sfondin e kalimit në bllokun e pargut () atë që funksionon në të njëjtën mënyrë si ndërimi i kostumit në bllokun e pargut (). Nëse dëshironi të zbatoni algoritmin e dytë të shpjeguar më parë, përdorni bllokun tjetër të stivës së sfondit, i cili funksionon në të njëjtën mënyrë si blloku i radhës i stivës së kostumeve. Për të marrë sfondin aktual të dukshëm, përdorni sfondin e bllokut të raportuesit () ku mund të zgjidhni midis numrit ose emrit të sfondit. Ky bllok është i barabartë me kostumin ().



Kalo sfondin në bllokun e pargut

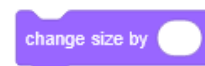


Blloku i raftes së sfondit të



Blloku i reporterit të

Tani mund të ndryshoni kostumin e sprites dhe sfondin e poshtëm. Nëse një herë ju duhet të ndryshoni madhësinë e spritit, si për objektin në rritje ose në tkurrje, Scratch ju ofron dy blloqe rafte për ta arritur këtë. Për të ndryshuar madhësinë e spritit në lidhje me madhësinë aktuale sprite, përdorni ndryshimin e madhësisë nga blloku i pargut (). Si argument përdorni çdo numër ose një bllok raportues që raporton një numër. Nëse përdorni një numër pozitiv, spriti juaj do të rritet, nëse përdorni një numër negativ, ai do të tkurret ndërsa vlera i shtohet madhësisë aktuale që disponohet në bllokun e raportuesit të madhësisë ose në panelin sprite. Nëse dëshironi të vendosni drejtpërdrejt madhësinë e spritit, përdorni madhësinë e vendosur në () % stack block ku vlera e paracaktuar e argumentit është 100. Kini kujdes me ato blloqe, nëse keni një imazh me rezolucion të keq, spriti juaj mund të duket i pikseluar.



Ndryshoni madhësinë me ()

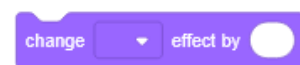


Cakto madhësinë në () %

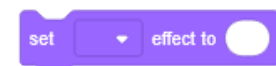


Madhësia e bllokut

Por kjo nuk është gjithçka që ofron gërvishja për të ndryshuar pamjen e spritit tuaj. Me efektin e ndryshimit të blloqeve të pargjeve () me () dhe vendosjes së efektit () në () ju mund ta personalizoni spritin tuaj me efekte të ndryshme grafike. Argumenti i parë kërkon një nga shtatë efektet e ndryshme grafike eter të zgjedhur nga lista rënëse ose nga një bllok raportues. Argumenti i dytë përmban një numër që specifikon sasinë e efektit grafik. Efektet grafike të mëposhtme janë në dispozicion:

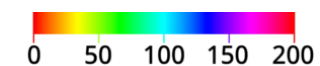


Ndrysho efektin () nga blloku i



Cakto efektin () në bllokun e

**Ngjyra:** Ky efekt ndryshon ngjyrën e spritit ku çdo kostum mund të marrë 200 ngjyra të ndryshme. Ngjyra fillestare e spritit do të ketë vlerën 0 dhe arrihet përsëri në 200. Kur spriti juaj është i kuq, atëherë në vlerën 100 spriti juaj do të jetë blu, por kur spriti juaj është një ngjyrë tjetër, vlera 100 do të rezultojë në një ngjyrë të ndryshme. Kur përdorni këtë filtër për të bardhën dhe të zezën, ngjyrat do të mbeten dhe nuk do të ndryshojnë pasi nuk janë ngjyra.



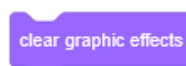
Ngjyra e nuancës që fillon nga

**Syri i peshkut:** Ky efekt jep përshtypjen e një sprite që shihet përmes një lente me kënd të gjerë. Përdorni çdo numër midis -100 dhe për të pasur efekt. Nëse përdorni një vlerë jashtë këtij diapazoni, përdoret efekti maksimal.  $3.4 * 10^{24}$

**Rrotullimi:** Ky efekt e kthen spritin rreth pikës qendrore të tij, duke shtrembëruar kështu spritin. Ky efekt do të sillt ndryshe në varësi të sistemit operativ dhe shfletuesit. Nuk rekomandohet përdorimi i këtij efekti. Nëse vlera e përdorur bëhet mjaft e madhe, efekti do të gjenerojë një ovale të kufizuar nga kutia kufizuese e spritit.

- Pixelate:** Ky efekt pikselon spritin. Ky efekt nuk njih asnjë kufi, por në një moment, një rritje e vlerës nuk do të çojë në një efekt tjetër pasi nuk ka më pak se një piksel. Nëse përdorni një numër negativ, përdoret vlera absolute.
- Mozaik:** Ky efekt tregon imazhe të shumta më të vogla të spritit, duke krijuar kështu një efekt mozaik. Vlera maksimale që mund të përdoret është 5105 që çon në maksimum 262'144 dublikime. Nëse përdorni një numër negativ, përdoret vlera absolute.
- Shkëlqimi:** Ky efekt ndryshon sa i pangopur është spriti. Përdorni një vlerë midis -100 dhe 100. Në -100 kostumi do të jetë tërësisht i zi dhe në 100 kostumi do të jetë tërësisht i bardhë.
- Fantazmë:** Ky efekt modifikon transparencën e spritit. Përdorni një vlerë midis 0 dhe 100 ku vlera 100 fsheh spritin, por është ende e dallueshme në disa mënyra se çfarë mund të jetë e dobishme për platformat ose gjokset e fshehura.

Ju mund të përdorni efekte të shumta grafike në të njëjtin sprite ose kostum. Për të rivendosur të gjitha efektet grafike, gërvishitja siguron bllokun e qartë të grupit të efekteve grafike. Ende nuk jeni të sigurt se çfarë do të bëjnë efektet? Asgjë nuk kalon duke u përpjekur



*Pastro bllokun e përgut të efekteve ...*

### 7.3 Kaloni në qendër të vëmendjes

Fantazma e filtrit ju mundëson të fshihni dhe të shfaqni një sprite, madje ta bëni spritin të përshkueshëm, por spriti është ende i dallueshëm në disa mënyra që mësojmë më vonë në këtë kapitull. Scratch siguron shfaqjen dhe fshehjen e dy blloqeve të stivës për të shfaqur dhe fshehur spritet. Për të verifikuar nëse spriti është i fshehur apo jo, nuk mund të kontrolloni vetëm skenën për dukshmërinë e spritit, pasi fantazma e filtrit mund ta fshehtë atë, ju gjithashtu duhet të kontrolloni ikonat poshtë emrit të spritit në panelin sprite. Nëse ikona e majtë zgjidhet (blu), spriti është i dallueshëm në skenën tjetër, ai fshihet.



*Shfaq/fsheh bllokun e*

Scratch gjithashtu siguron blloqe të përgjave për të rregulluar spritet në skenë. Si parazgjedhje, sprite-i më i fundit i shtuar është përpara të gjitha spriteve të tjera. Për të zhvendosur një sprite në pjesën më të përparme ose në pjesën e pasme, përdorni bllokun e raftes së shtresave got to (). Përdorni eterin përpara ose mbrapa si vlerën e hendekut nga lista rënëse e dhënë. Nëse keni shumë sprite dhe dëshironi të lëvizni vetëm një numër të caktuar shtresash përpara ose prapa, përdorni bllokun e shtresave go () (), ku argumenti i parë zgjidhet nga menyuja rënëse duke specifikuar drejtimin e eterit përpara ose prapa. Argumenti i dytë është një numër pozitiv që specifikon numrin e shtresave që sprite duhet të lëvizë. Kur përdorni dy blloqe njëra pas tjetrës, është e mundur të zhvendosni një sprite në një shtresë specifike të pavarur nga shtresa e saj aktuale. Prandaj, duhet të specifikoni se ku të filloni numërimin e shtresave, eter nga mbrapa ose nga përpara. Për shembull, nëse keni pesë shtresa që numërohen nga mbrapa dhe sprite juaj duhet të shkojë në shtresën e tretë, përdorni shtresën go to (mbrapa) e ndjekur nga goja (përpara) (3) blloqe raftes shtresash.



*Shkoni te () blloku i stivës*



*Shko () shtresa e stack*

### 7.4 Ushtrime

- Ushtrimi 7\_01:** Përhëndetni përdoruesin kur të fillojë loja.
- Ushtrimi 7\_02:** Krijoni dy butona dhe fshihini kur klikohen
- Ushtrimi 7\_03:** Shtoni spritin e ariut në këmbë nga biblioteka e gërvishitjeve. Krijoni një animacion ecjeje ku midis çdo kostumi ka 10 hapa dhe 0,05 sekonda kohë pritjeje. Në total ecni 240 hapa.
- Ushtrimi 7\_04:** Shtoni sprite bat nga biblioteka e gërvishitjes. Krijoni një animacion të pafund fluturues me një kohë pritjeje prej 0,1 sekondash.

**Ushtrimi 7\_05:** Shto sprite dinoaur2 nga biblioteka e gërvishtjes dhe ndrysho ngjyrën në blu duke përdorur vlerën e duhur të nuancës (Mos provo, shiko seksionin e skriptit) dhe cakto modalitetin e mozaikut që të ketë 4 dinosaur.

### 7.5 Hapësira e pyetjeve

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 8 Tingulli

Ju mësuat se si të përdorni efektet grafike në spritin tuaj, gjë që e bën projektin tuaj më të gjallë. Njerëzit kanë 5 shqisa, kështu që ne përfunduam pjesën e shikimit. Le të kalojmë në pjesën e dëgjimit dhe të shtojmë disa tinguj në projektet tuaja të mahnitshme. Të gjitha blloqet e kërkuara mund të gjenden në kategorinë e bllokut të tingujve.

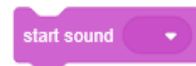
### 8.1 Kontrolloni tingujt tuaj

Çfarë e bën ndryshimin në një lojë, animacion apo histori? Pikërisht muzikë dhe tinguj. Nuk jam i sigurt? Shikoni një film horror me zë dhe pa zë dhe shikoni ndryshimin e madh që bën kjo.

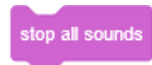
Së pari, duhet të shtojmë tingullin tonë që duam ta luajmë më vonë në projektin e gërvishtjes duke përdorur redaktuesin e zërit. Zgjidhni një tingull nga biblioteka e gërvishtjeve, formoni kompjuterin tuaj ose regjistrojeni një të tillë drejtpërdrejt në fillim. Pas kësaj, jepni një emër kuptimplotë për tingullin dhe modifikoni tingullin nëse kërkohet. Më pas mund të përdorni tingullin e luajtjes () derisa të përfundojë blloku i stivës ku argumenti është emri i tingullit nga menya rënëse ose ndonjë bllok raportues. Blloku, kur të ekzekutohet, do të fillojë të luajë tingullin dhe të ndalojë skenarin. Tingulli i fillimit të bllokut () fillon tingullin pa e ndalur skriptin. Kur blloku i tingullit të fillimit () ekzekutohet përsëri me të njëjtin tingull që funksionon tashmë, tingulli do të ndërpritet dhe do të fillojë përsëri. Nëse ekzekutohet me një tingull të ndryshëm, luhen të dy tingujt. Për të ndaluar tingujt, përdorni bllokun e stivës ndaloni të gjithë tingujt.



Luaj tingullin () derisa të përfundojë bllokimi i stivës



Blloku i stivës së tingullit

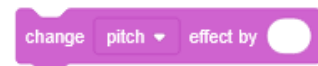


Ndalo të gjithë bllokun e pirtut të

Sa i përket kostumeve, gërvishtja gjithashtu ofron efekte zanore. Duke përdorur efektin e ndryshimit të blloqeve të pirtjeve () me () dhe vendosni efektin () në () nga kategoria e bllokut të zërit, është e mundur të aplikoni efekte zanore. Meqenëse blloqet nga kategoria e bllokut të pamjes kanë të njëjtin emër, mund të mendoni se ato funksionojnë gjithashtu në të njëjtën mënyrë, por ka një ndryshim të vogël. Efektet e specifikuar me kategorinë e bllokut të pamjes zbatohen për një sprite ose kostum të vetëm, blloqet nga kategoria e bllokut të tingujve zbatohen për të gjithë tingujt që luhen aktualisht pasi nuk është e mundur të specifikohet se për cilin tingull duhet të aplikohet efekti. Përdorimi i blloqeve mbetet i barabartë ku argumenti i parë është efekti zanor i zgjedhur nga lista rënëse dhe argumenti i dytë është shuma që dëshironi të ndryshoni ose vendosni. Scratch ofron efektet e mëposhtme të zërit:



Vendosni efektin () në bllokun e

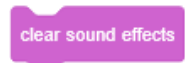


Ndrysho efektin () nga blloku i

**Pika:** Efekti i lartësisë e mbështjell hapin lart ose poshtë. Një ndryshim prej 10 korrespondon me një eter gjysmë hapi lart ose poshtë. Për të ndryshuar një oktavë të plotë dymbëdhjetë, përdoren hapa gjysmë që korrespondojnë me një ndryshim prej 120. Përdorni numra negativë për të lëvizur poshtë dhe numra pozitivë për të lëvizur lart, por qëndroni në intervalin nga -360 në 360. Vlerat jashtë diapazonit do të interpretohen si vlera kufitare.

**Paneli majtas/djathtas:** Efekti i panës bën që automatikisht të zhvendoset drejt pistës së daljes majtas ose djathtas në varësi të vlerës. Një vlerë pozitive e zhvendos audion në të djathtë, një vlerë negative e zhvendos audion në të majtë. Përdorni një vlerë midis -100 dhe 100. Vlerat jashtë diapazonit do të interpretohen si vlerë kufitare.

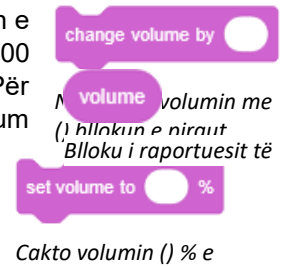
Mund të përdorni të dy efektet zanore në të njëjtin tingull në të njëjtën kohë. Për të rivendosur të gjitha gërvishtjet e efekteve zanore ofron bllokun e grupit të efekteve të qarta zanore. Scratch ofron gjithashtu disa efekte të tjera zanore si më i shpejtë, më i ngadalshëm, më i zhurmshëm, më i butë, zbehet, zbehet, kthesat mbrapa ose robot brenda redaktuesit të zërit. Kini parasysh se ato efekte sonde zbatohen përgjithmonë në tingull dhe nuk është e mundur t'i ndryshoni ose rivendosni ato gjatë lojës, animacionit ose historisë.



Pastro bllokun e grupit të efekteve



Një pjesë e rëndësishme e tingujve është vëllimi. Vëllimi aktual ruhet në bllokun e raportuesit të vëllimit. Vlera e këtij blloku është ndërmjet 0 (minimumi) dhe 100 (maksimumi). Vëllimi është globalisht për të gjithë tingujt që do ose po luhen. Për të njëjtën arsye si për efektet zanore, nuk është e mundur të vendosni një volum të personalizuar për një tingull të vetëm, por redaktori i zërit ofron filtrin e zhurmës dhe më të butë për të rregulluar volumin e një tingulli të vetëm. Për të rregulluar volumin e të gjithë tingujve, përdorni ndryshimin e volumit me  $()$  dhe vendosni volumin në  $()$  % blloqe të stivës Nëse përdorni njënumër pozitiv në ndryshimin e volumit nga  $()$  argumenti i bllokut të stivës vëllimi do të rritet, nëse përdorni një numër negativ ai do të ulet ndërsa vlera i shtohet vëllimit aktual që disponohet në bllokun e raportuesit të vëllimit. Nëse vlera që rezulton është jashtë diapazonit të volumit, përdoret vlera përkatëse e kufirit. Për kompletin **vëllimi në  $()$**  Argumenti i blloqeve të stivës përdor një numër në rangun e vëllimit nga 0 në 100. Për të dy blloqet e stivit është e mundur të përdoret një bllok raportues që përfaqëson një vlerë brenda diapazonit të vëllimit si argument.



## 8.2 Ushtrime

- Ushtrimi 8\_01:** Luaj pafundësisht shpellën e zërit nga biblioteka e gërvishtjes kur shtypet starti.
- Ushtrimi 8\_02:** Luaj tingullin Jungle nga biblioteka e gërvishtjeve kur shtypet starti dhe ndryshoni zërin me dy oktava pas 1,5 sekondash.
- Ushtrimi 8\_03:** Luaj tingujt Dance Energetic dhe Drum Machine nga biblioteka e gërvishtjeve pafundësisht në të njëjtën kohë kur shtypet starti
- Ushtrimi 8\_04:** Luaj tingujt Movie 2 dhe Mystery nga biblioteka e gërvishtjes pafundësisht në të njëjtën kohë kur shtypet starti. Filmi 2 duhet të jetë më i zhurmshëm se Misteri.

## 8.3 Hapësira e pyetjeve

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 9 Ndjeshmëri

Më parë fola për 5 shqisat e një njeriu, por jo vetëm njeriu ka shqisa, por edhe spritet tona kanë shqisa. Ky kapitull do t'ju mundësojë të mësoheni me ndjesinë e spritit tuaj. Të gjitha blloqet e kërkuara mund të gjenden në kategorinë e bllokut sensor.

### 9.1 Po prek diçka?

Ju keni mësuar shumë për opsionet estetike në fillim, le të kthehemi te programimi dhe të flasim për prekjën. Për të kontrolluar nëse diçka prek diçka tjetër, mund të përdorni bllokun e operatorëve dhe Pythagoras për të llogaritur distancën midis dy pikave, por gërvishtja ofron një zgjidhje edhe më të mirë me distancën e bllokut të operatorit në (). Ky bllok llogarit distancën midis qendrës suaj sprites dhe objektit tjetër të specifikuar. Ju mund të zgjidhni në menynë rënëse treguesin e miut ose çdo qendër tjetër sprites, si dhe mund të përdorni një bllok raportues. Nëse përdorni një vlerë të pavlefshme për argumentin, vlera 10'000 do të raportohet. Ky bllok funksionon në mënyrë të pavarur nëse sprite fshihet ose shfaqet.

*Distanca në bllokun e raportuesit ()*

Disa llogaritje të avancuara me distancën mund t'ju tregojnë nëse dy objektet po prekin njëri-tjetrin. Duke qenë se ky është një funksionalitet i përdorur shpesh në gërvishtje, gërvishtja siguron një prekje të bllokut boolean ()? për të zbuluar nëse objektet janë duke prekur. Vlerat e vlefshme mund të gjenden në menynë rënëse dhe janë treguesi i miut, skaji ose ndonjë sprite tjetër. Blloku do të kthehet i vërtetë nëse tekstura vizuale e spritit prek objektin e specifikuar. Kjo do të thotë që kur spriti juaj është një rreth, ai do të kthehet i vërtetë kur kufiri ose rrethi prek objektin tjetër dhe jo kur korniza drejtkëndore prek objektin tjetër. Blloku do të kthehet false kur spriti nuk e prek objektin dhe nëse blloku krahasohet me një sprite tjetër që është i fshehur. Nëse përdorni fantazmën e filtrit, spriti nuk do të jetë i dukshëm si i fshehur, por blloku prek ()? do të kthehet e vërtetë pasi spriti është ende i zbulueshëm.

*Duke prekur ()? bllok*

Ndonjëherë një sprite duhet të lëvizë mbi një kufi të përcaktuar nga një ngjyrë. Për këtë problem, gërvishtja siguron ngjyrën e prekjes së bllokut boolean ()?. Ky bllok kthehet i vërtetë kur sprite prek ngjyrën e specifikuar ndryshe false. Blloku është shumë më i ngadalshëm se prekja ()? bllokojnë dhe për këtë arsye nuk është i përshtatshëm për të zbuluar nëse dy sprits prekin njëri-tjetrin. Gjithashtu ky bllok kthen rezultate false shpesh pozitive sepse skena shfaq më shumë se 16 milionë ngjyra ndërsa ky bllok ndijues mund të diferencojë vetëm një numër shumë më të vogël ngjyrash. Normalisht nuk do ta vini re këtë, vetëm nëse keni nevojë për saktësi absolute.

*Ngjyra prekëse ()? Blloku Boolean*

Nëse keni nevojë për rezultat edhe më të detajuar, mund të përdorni ngjyrën e bllokut ndijues () është prekëse ()? bllokoj. Ky bllok kontrollon nëse ngjyra e parë e specifikuar brenda spritit prek ngjyrën e dytë të specifikuar. Ky bllok duhet të merret me të njëjtat kufizime si ngjyra prekëse ()? bllokun dhe përballet me të njëjtat probleme të performancës.

*Ngjyra () është prekëse ()? bllok*

### 9.2 Pyetni lojtarin

Në fillim, mund ta informoni përdoruesin për diçka duke përdorur bllokun e shikimit, thuaj () ose mendo () por ndoshta dëshiron të marrësh disa informacione nga përdoruesi si emrin, moshën ose një përgjigje për një pyetje. Scratch siguron bllokun e përgjigjes () dhe prisni. Ky bllok do të krijojë një kuti hyrëse në fund të skenës. Argumenti i parë i bllokut përmban pyetjen e ofruar për përdoruesit. Përgjigja e dhënë për pyetjen ruhet në bllokun e reporterit të përgjigjeve. Vlera e këtij blloku ndryshon pasi përdoruesi ka futur një përgjigje të re. Ruajeni përgjigjen në një variabël nëse ju nevojitet përsëri ose trajtoni veprimin drejtpërdrejt.

*Pyetni () dhe prisni bllokun*

*Përgjigjuni bllokut të*

### 9.3 Shtypja e tastit dhe lëvizja e miut

Në kapitullin e mëparshëm mësua se si të nisim një skrip nëse shtypet një tast. Kategoria e bllokut ndijues siguron shtypjen e tastit të bllokut boolean ()? për të kontrolluar nëse një tast i caktuar është shtypur. Si parazgjedhje,

*Tasti () i shtypur? Blloku*

mund të zgjidhni të gjitha shkronjat nga alfabeti anglez. Nëse keni nevojë për letra më të specializuara, përdorni një bllok reporteri që përmban një varg me letrën tuaj. Ky bllok mund të jetë i dobishëm për të strukturuar kodin tuaj dhe për të minimizuar numrin e skripteve. Blloku është gjithashtu shumë i dobishëm nëse kërkon shtypjen e shumë çelësve për të ekzekutuar një veprim.

Nëse dëshironi të kontrolloni nëse ndonjë nga butonat e miut të kompjuterit është shtypur ndërsa kursori është mbi skenë, përdorni miun e bllokut Boolean poshtë?. Me ndihmën e dy blloqeve reportere të miut x dhe mausit y mund të merrni pozicionin e mausit ndërsa miu është ulur. Ky kombinim blloqesh ju ndihmon të zbuloni nëse një sprite klikohet duke përdorur koordinatat x dhe y të spritit ose për të tërhequr një objekt.

Mausi poshtë?  
bllok boolean

Bloku i raportit të miut x dhe y

Nëse dëshironi thjesht të tërhiqni dhe lëshoni sprite-in, duhet të vendosni modalitetin zvarritës dhe lëshimit të sprite-it me bllokun e grupit të vendosjes së modalitetit drag () në të zvarritshëm nëse nuk dëshironi që ai të jetë i zvarritshëm, përdorni opsionin jo të zvarritshëm. Ky efekt funksionon vetëm në modalitetin e ekranit të plotë të projektit tuaj. Ju mund ta përdorni këtë bllok gjithashtu në një gjendje që lejon sprite të zvarritet nëse shtypet një çelës i caktuar ose loja është në një gjendje të caktuar në varësi të një ndryshoreje, përndryshe jo.

Cakto bllokun e përgjithshëm

## 9.4 Loudness e mjedisit

Jeni të lodhur nga opsionet normale të kontrollit me shigjeta ose shkronja dhe dëshironi diçka novatore për të kontrolluar spritet tuaja? Gërvishtja siguron zërin e bllokut të reporterit. Ky bllok kërkon një mikrofon të lidhur dhe mat zërin e mjedisit. Nëse asnjë mikrofon nuk është i lidhur, blloku i raportuesit do të kthehet -1. Vlera e bllokut shkon nga 0 (i heshtur) në 100 (me zë të lartë) dhe mat se sa i qetë është hyrja e mikrofonit. Nëse tingulli do të ishte më i fortë se 100, vetëm 100 kthehen. Por si ta kontrolloni spritin tuaj tani? Për shembull, sa më i fortë të jetë një tingull, aq më shpejt lëviz spriti ose aq më i lartë kërcen. Ndoshta do të gjeni zbatime edhe më interesante të këtij blloku të vogël, por të fuqishëm reporterësh.

Bloku i raportuesit të

## 9.5 Kontrolloni kohën

Disa projekte duhet të matin kohën që i duhet një përdoruesi për të përfunduar një detyrë ose sa kohë përdoruesi mbijeton, prandaj gërvishtja ofron një kohëmatës. Kohëmatësi numëron sekondat nga hera e fundit kur është klikuar flamuri jeshil ose kur është rivendosur kohëmatësi duke përdorur bllokun e grumbullimit të kohëmatësit të rivendosur. Vlera e kohëmatësit përditësohet një herë për kornizë, pra çdo 1/30 e sekondës. Vlera e kohëmatësit mund të merret me bllokun e raportuesit të kohëmatësit.

Bloqe të lidhura me

Ndonjëherë është gjithashtu e rëndësishme të dihet se çfarë dite është e mundur sot me ditët e bllokut të raportuesit që nga viti 2000. Ky bllok kthen një vlerë dhjetore të ditëve dhe fraksioneve të saj që nga 1 janari 2000 (UTC). Nëse dëshironi të merrni vitin aktual, muajin, datën, ditën e javës, orën, minutën ose gërvishtjen e dytë ofron bllokun aktual () të raportuesit. Ky bllok lejon vetëm vlerat e argumentit nga menyja rënëse dhe raporton vlerën e zgjedhur të datës. Kjo e bën shumë të thjeshtë marrjen e datës aktuale.

Bloqet e reporterëve të lidhur me

## 9.6 Merrni vlerat e objekteve të tjera

Një bllok i fuqishëm i siguruar nga gërvishtja është blloku () i () i raportuesit. Ky argument i parë bllokun një opsion në rënie të pozicionit eter x, pozicionit y, drejtimit, kostumit #, emrit të kostumit, madhësisë ose vëllimit për spritet dhe sfondit #, emrit të sfondit ose vëllimit për sfondet. Sprites dhe sfondi gjithashtu përfshijnë variabla lokale si opsione. Argumenti i dytë specifikon një fazë ose një sprite. Blloku do të raportojë vlerën e ruajtur në këtë variabël të fazës ose spritit të zgjedhur. Kjo mund të jetë e dobishme për krahasimet e pozicioneve (i njëjti vend) ose gjendjen e lojës së një sprite.

() e () bllokut të

## 9.7 Ushtrime

- Ushtrimi 9\_01:** Pyetni emrin e përdoruesit dhe prisni përgjigjen. Përhëndetni përdoruesin pasi të keni marrë emrin e tij.
- Ushtrimi 9\_02:** Lëvizni me spritin tuaj në të djathtë dhe ndaloni lëvizjen kur prekni kufirin.
- Ushtrimi 9\_03:** Kontrolloni lëvizjet e spritit me tastet e shigjetave. Përdorni një skript të vetëm për të përfunduar këtë detyrë (mos përdorni bllokun e kapelës së ngjarjeve kur shtypet tasti ()).
- Ushtrimi 9\_04:** Krijoni një zemër të përplasur ku intensiteti i rrahjeve varet nga zhurma përreth.
- Ushtrimi 9\_05:** Shfaq datën aktuale në formatin vijues Orë vit-muaj-ditë: minutë: sekondë.

### 9.8 Hapësira e pyetjeve

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Shtojca I – Fletë mashtrimi

### Rrotullimi

Sprite mund të rrotullohet 360 gradë. Por gërvishtja ndonjëherë ju shihni të njëjtën vlerë për drejtime të ndryshme që dallohen vetëm nga shenja. Kjo për shkak se rrotullimi në gërvishtje është në drejtim të akrepave të orës. Imagjinoni që jeni në dymbëdhjetë. Mund të lëvizni eter 270 gradë në drejtim të akrepave të orës ose 90 gradë në të kundërt. Scratch zgjedh rrotullimin më të shkurtër.



Drejtimi -90 ose 270 gradë

Drejtimi 90 ose -270 gradë

### Stili i rrotullimit

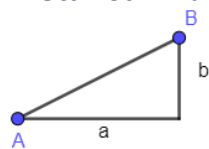
Scratch ofron tre stile rrotullimi:

**Rreth e rrotull:** Sprite duke treguar në drejtimin e caktuar

**Majtas-djathtas:** Sprite duke treguar djathtas nëse vlera e dhënë është midis 0 dhe 180 përndryshe lihet.

**Mos rrotullo:** Tregon gjithmonë djathtas ose majtas, pavarësisht nga drejtimi i pikës

### Distanca midis dy pikave



Për të llogaritur distancën midis dy spriteve, përdorni distancën e integruar të bllokut të raportuesit deri në () që ndodhet në kategorinë e bllokut sensor. Nëse keni nevojë të llogaritni distancën midis dy pikave, përdorni teoremën e

Pitagorës duke ndjekur udhëzimet e mëposhtme.

1. Llogaritni distancën e a dhe b duke përdorur kodin e mëposhtëm të gërvishtjes



2. Llogaritni distancën duke përdorur teoremën e Pitagorës duke përdorur kodin e mëposhtëm të gërvishtjes



### Prekja e kufirit?

Faza e gërvishtjes është 480 px e gjerë dhe 360 px e gjatë. Të përdoret blloku boolean i integruar duke prekur ()? ndodhet në kategorinë e bllokut sensor për të kontrolluar nëse spriti prek kufirin ose ndonjë sprite tjetër.

Për të kontrolluar nëse sprite prek një kufi tjetër, kontrolloni nëse pozicioni sprite është më i vogël ose më i madh se vlera minimale ose maksimale në secilin aks. Koordinatat e spriteve janë gjithmonë të vendosura në qendër të spritit. Shtoni ose hiqni gjysmën e madhësisë së sprites për të kontrolluar nëse kufiri është prekur apo jo.

### Mesazhimi

Përdorni mesazhe për të njoftuar të gjithë spritet e tjerë. Çdo mesazh mund të dërgohet duke përdorur bllokun e stakut të transmetimit (). Nëse përdorni transmetimin () dhe prisni që skripti dërgues ndalon derisa të përfundojnë të gjitha skriptet e thirrura nga mesazhet. Përdorni kur marr bllokun e kapelës () për të nisur një skript kur merret një mesazh specifik.

## Burimet

Informacion dhe media nga Wiki zyrtare Scratch ose e bërë vetë.  
[https://en.scratch-wiki.info/wiki/Scratch\\_3.0](https://en.scratch-wiki.info/wiki/Scratch_3.0)