

Um micro:bit

BBC micro:bit er mjög einföld tölva. Hún er forrituð með því að nota annað tæki (snjallsíma, spjaldbólva, borðtölvu, iPad o.sv.frv.) til að skrifa forrit sem er svo þýtt og hlaðið niður á BBC micro:bit tækið. Síðan má taka forritað BBC micro:bit úr sambandi við tækið og þá keyrir það forritið eins og önnur forrituð tæki: til dæmis stafrænt úr, GPS-tæki eða vasareiknir.

Á tækinu er skjár með 25 LED-ljósum og einföld stjórn tæki sem nota má á ýmsa vegu. Tækið er svo lítið að hægt er að hafa það í vasa eða ganga með það á sér.

BBC micro:bit kynnir forritun og sköpun á þægilegan hátt: kveikja á tækinu, forrita það til að gera eitthvað sniðugt, ganga með tækið, sníða það að eigin þörfum og koma nýjum hugmyndum í framkvæmd. Hægt er að forrita tækið svo það sýni orð eða myndir, segi hvað klukkan er eða spili leiki.

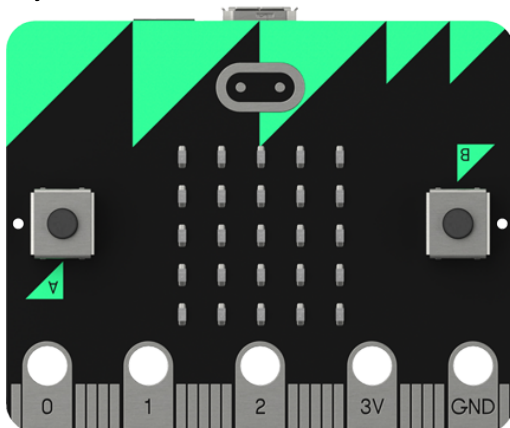
Tækinu er ætlað að vera fyrsta skrefið í að vekja áhuga ungs fólks á forritun svo skrefin að flóknari búnað verði auðveldari. Í BBC micro:bit er hröðunarmælir sem nemur hreyfingu og það getur tengst öðrum búnaði á borð við Arduino, Galileo og Raspberry Pi.

Með tækinu er einfalt að fara frá því að forrita með sjónrænu forritunarmáli á skjá yfir í flóknari textaforritun.

BBC micro:bit er með bluetooth-tengingu svo það geti tengst fleiru en tölvum og snjallsímum, til dæmis ísskápum, bílum og fleiri tækjum.

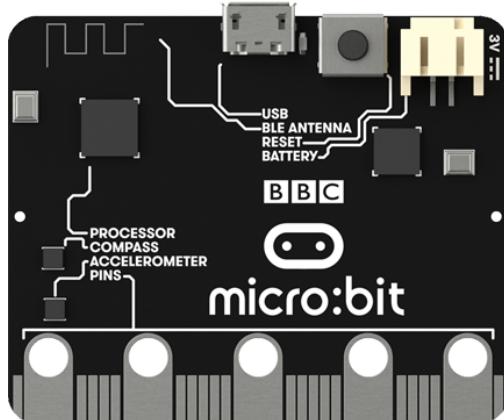
Hér má sjá framhlið tölvunnar. Þar eru tveir forritanlegir takkar (A og B), 25 LED-ljós ásamt mismunandi gáttum þar sem tengja má aðra ytri nema eins og hitamæla, rakamæla og stjórnbúnað – t.d. sem gangsetur hreyfil. Nemendur geta notað slíkan búnað til að hanna verkefni, til dæmis tæki sem minnir á að vökva plöntur.

Mynd: Framhlið



Á bakhlið tölvunnar er að finna aðra hluti eins og bluetooth-loftnet, USB-tengi, stöðuljós, áttavita, hröðunarmæli, örgjörva og „reset“ hnapp sem endurræsir tölvuna.

Mynd: Bakhlið



Núna höfum við kynnt okkur Micro bit smátölvuna. Treystið þið ykkur til að útskýra fyrir öðrum þessa smátölvu?

Um ritilinn

Myndrænn ritill sem byggir á JavaScript. Eftir því sem færnin eykst er hægt að byrja að forrita með texta.

Hvað er ritill? Hvað gerir ritill?

Á ensku er orðið „editor“ notað fyrir ritil. Ritill er forrit, notað til þess að búa til skrár eða breyta þeim. Í næstu ákorunum munum við styðjast við „Block“ ritilinn og hann má nálgast á <http://krakkaruv.is/kodinn/ritill>.

Þegar þið smellið á „búa til kóða“ uppi í hægra horninu opnast ritillinn fyrir framan ykkur eins og myndbandið sýnir.

Í „Block“ ritlinum eru 8 mismunandi flokkar. Undir hverjum flokki eru ýmist breytur, skipanir, lykkjur, inntök og fleira sem við munum nota til að leysa vikulegar áskoranir og önnur verkefni.

8 flokkar

„Basic“

„Input“

„Music“

„Led“

„Loops“

„Logic“

„Variables“

„Math“

„Radio“

„Advanced“

Verkefni 1 - Skjámynd

Fyrsta verkefnið sem við ætlum að leysa með ritlinum er einföld skjámynd.

Leiðbeiningar

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

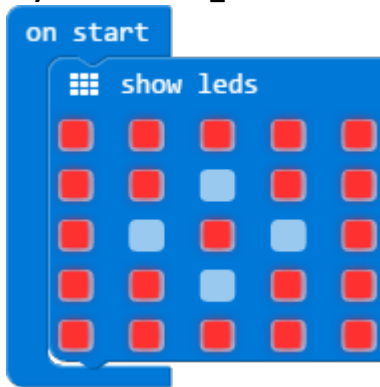
Skref 2.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við einn flokk, „Basic“ til að búa til skjámynd. Þegar við smellum á „Basic“ flokkinn koma nokkrir valmöguleikar.

Skref 3.

Undir „Basic“ eru ýmsir valmöguleikar og ætlum við að nota „show leds“ og „on start“. Þessi blái rammi táknar allar 25 LED perurnar á Micro:Bit smátölvunni. Smellum í reitina eins og myndin fyrir neðan sýnir.

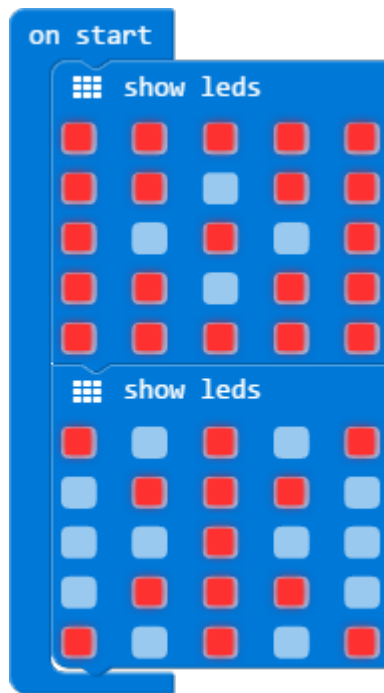
Mynd: Verkefni1_1



Skref 4.

Endurtökum sama skref og áðan og bætum við mynstri eins og neðri myndin sýnir.

Mynd: Verkefni1_2



Skref 5.

Við getum prófað að smella á spila og stoppa hnappinn til að sjá hvernig skjámyndin birtist á prófaranum til vinstri. Þegar við erum sátt við niðurstöðuna í prófaranum smellum við á „Download“ og setjum skrána inn á Micro:Bit smátölvuna.

Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna sjáum við að hún blikkar ekki endalaust. Prófaðu að opna „Basic“ og notaðu „forever“ lykkjuna til að láta skjámyndirnar birtast aftur og aftur.

Verkefni 2 - Já og nei

Annað verkefnið sem við ætlum að leysa með ritlinum eru einfaldar skipanir til að birta texta á skjánum.

Leiðbeiningar

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við tvo flokka, „Basic“ og „Input“. Undir „Basic“ eru ýmsir valmöguleikar og ætlum við að nota „Show string“. Smellum í reitinn þar sem stendur „Hello“, breytum textanum og skrifum „Spurdu mig“.

Athugið að ekki er hægt að láta Micro:Bit smátölvuna birta íslenska stafi eins og ð, þ, æ og ö. Í staðinn munum við nota d,th, ae og o til að tákna íslensku stafina sem ekki er hægt að birta á skjánum.

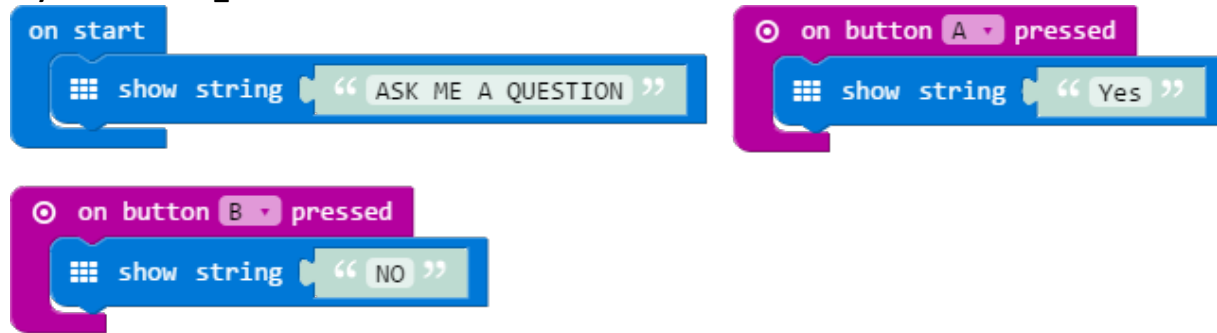
Mynd: Verkefni2_1



Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „Input“ og smellum á „on button A pressed“. Með því að smella á felligluggann getum við valið á milli tveggja hnappa, A og B. Í upphafi veljum við hnappinn A. Því næst förum við í „Basic“ listann og veljum aftur „show string“ og þösum okkur að draga þann reit inn í fjólubláa rammann. Endurtökum sama skref og áðan og bætum við „Ja“ í staðinn fyrir „Hello“ eins og neðri myndin sýnir. Prófum að smella á A hnappinn á prófaranum til vinstri og sjá hvort það birtist, Ja, textastrengur á skjánum.

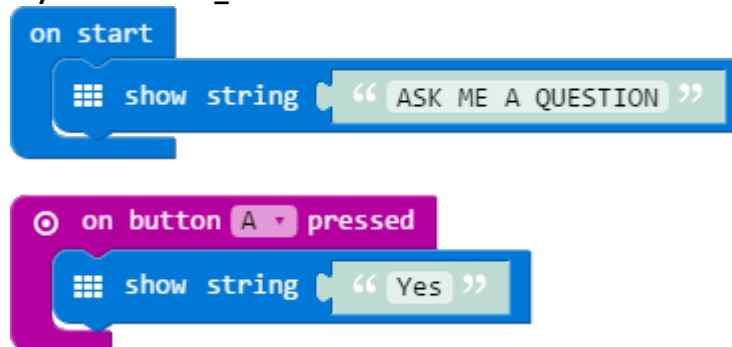
Mynd: Verkefni2_2



Skref 4.

Við ætlum að endurtaka skref 3. nema í staðinn fyrir að velja hnapp A í felliglugganum veljum við hnapp B. Þegar við veljum „show string“ skulum við setja „Nei“ í staðinn fyrir „Hello“.

Mynd: Verkefni2_3



Skref 5.

Við getum prófað að smella á spila og stoppa hnappinn til að sjá hvernig skjámyndin birtist á prófaranum til vinstri. Þegar við erum sátt við niðurstöðuna í prófaranum smellum við á „Download“ og setjum skrána inn á Micro:Bit smátölvuna.

Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna getum við spurt sjálf okkur eða einhvern nálægt spurninga og svarað með smátölvunni. Prófaðu að fara í „Input“ og bæta við hvað gerist ef við ýtum á A og B hnappana samtímis. Þá veljum við sama hlut í listanum og áðan nema veljum A+B í felliglugganum. Prófaðu þig áfram og breyttu textanum að eigin vild.

Verkefni 3 - Happatala

Þriðja verkefnið sem við ætlum að leysa með ritlinum eru einfaldar skipanir til að birta tölur á skjánum.

Leiðbeiningar

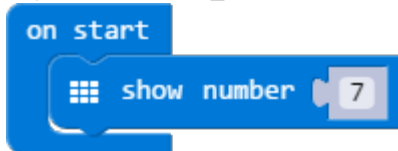
Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við einn flokk, „Basic“. Undir „Basic“ eru ýmsir valmöguleikar og ætlum við að nota „Show number“ og „on start“. Smellum í reitinn þar sem stendur „0“, breytum tölunni og setjum happatöluna okkar, t.d. „7“.

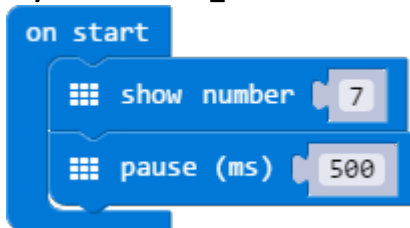
Mynd: Verkefni3_1



Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „Basic“ og smellum á „pause (ms)“. Með því að nota „pause (ms)“ látum við skjámyndina bíða á skjánum í millísekúndu. Í þessu tilfelli getum við prófað að láta skjámyndina bíða í 500 millísekúndur. Í einni sekúndu eru þúsund millísekúndur.

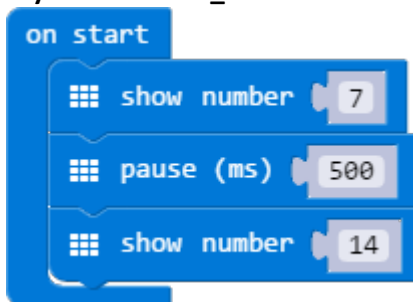
Mynd: Verkefni3_2



Skref 4.

Við ætlum að endurtaka skref 3. nema veljum nýja happatölu til að bæta við forritið.

Mynd: Verkefni3_3



Skref 5.

Við getum prófað að smella á spila og stoppa hnappinn til að sjá hvernig skjámyndin birtist á prófaranum til vinstri. Þegar við erum sátt við niðurstöðuna í prófaranum smellum við á „Download“ og setjum skrána inn á Micro:Bit smátölvuna.

Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna getum við látið smátölvuna birta happatöluna okkar á skjánum. Við getum látið smátölvuna birta tölurnar endalaust með því að fara í

„Basic“ flokkinn og notað „forever“ lykkjuna eða ýtt á „reset“ hnappinn aftan á Micro Bit smátölvunni. „Reset“ hnappurinn endurræsir smátölvuna og um leið forritið. Prófum að birta aðrar tölur eða þá að nota hnapp A og B til að stýra því hvaða tölur birtast á skjánum.

Verkefni 4 - Broskall

Fjórða verkefnið sem við ætlum að leysa með ritlinum eru einfaldar skipanir til að birta mismunandi skjámyndir.

Leiðbeiningar

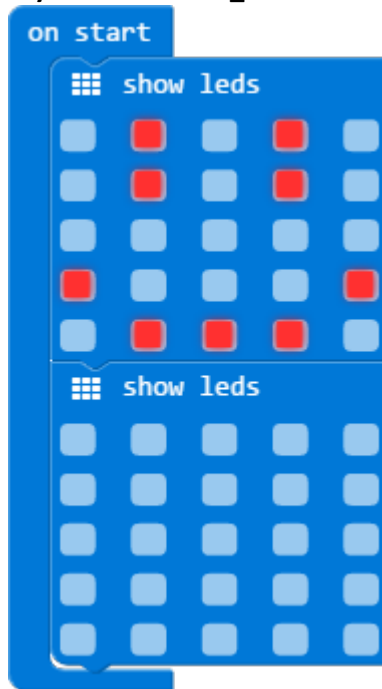
Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við tvo flokka, „Basic“ og „Input“. Undir „Basic“ eru ýmsir valmöguleikar og ætlum við að nota „Show leds“ og „on start“. Smellum í reitina eins og eftirfarandi mynd sýnir svo að reitirnir myndi broskall.

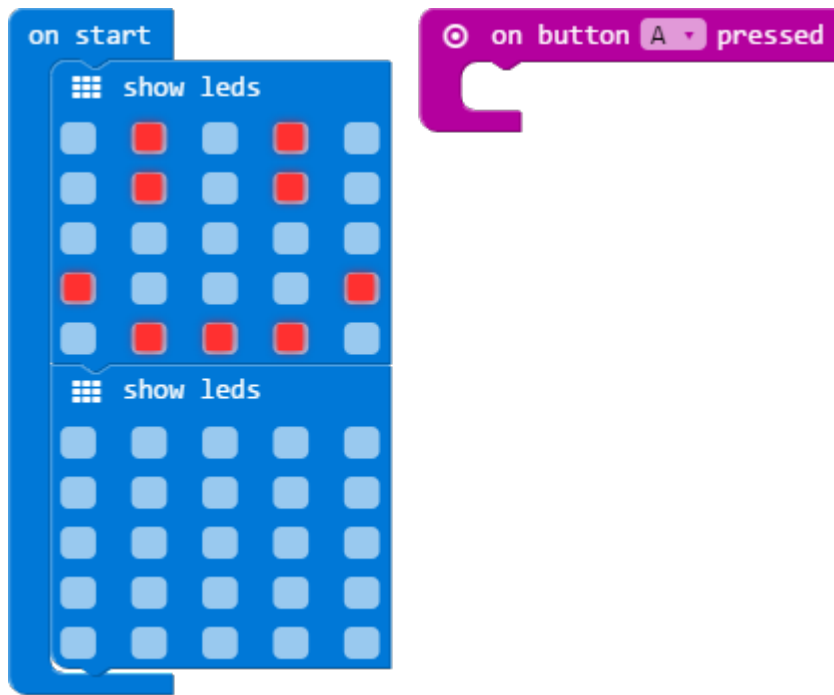
Myndir: Verkefni4_1



Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „Input“ og smellum á „on button A pressed“. Með því að smella á felliluggann getum við valið á milli tveggja hnappa, A og B. Í upphafi veljum við hnappinn A. Því næst förum við í „Basic“ listann og veljum aftur „show leds“ og þösum okkur að draga þann reit inn í fjólubláa rammann. Endurtökum sama skref og áðan og smellum í reitina þannig að á skjánum birtist fýlukall. Prófum að smella á A hnappinn á prófanum til vinstri og sjá hvort það birtist fýlukjall á skjánum.

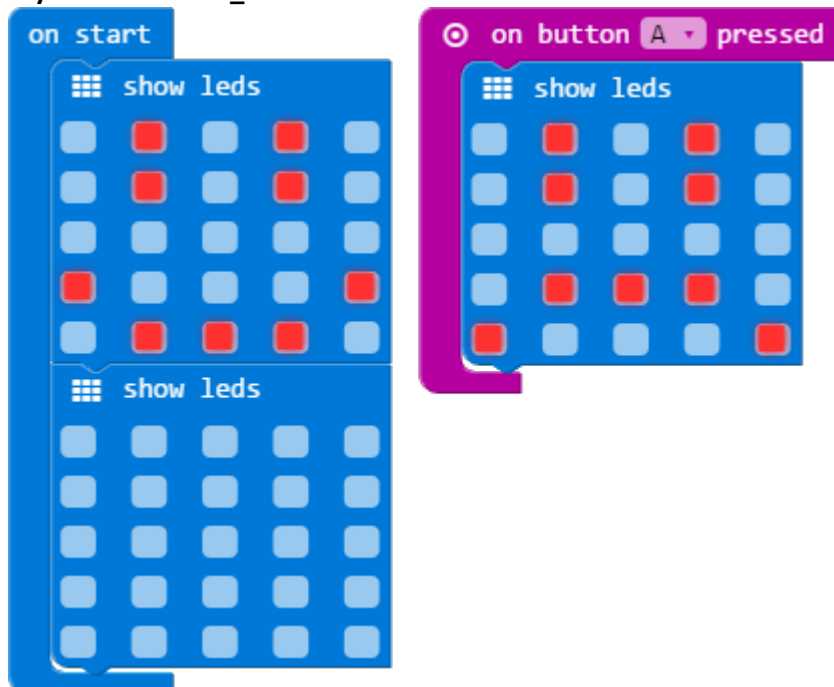
Myndir: Verkefni4_2



Skref 4.

Við ætlum að endurtaka skref 3. nema í staðinn fyrir að velja hnapp A í felliglugganum veljum við hnapp B. Notum sömuskjámynd og í upphafi, broskall. Það má gera með því að smella á upphaflegu myndina og ýta á „ctrl + c“ á lyklaborðinu og síðan „ctrl + v“. Þetta er aðgerð sem við þekkjum sem „copy and paste“ eða afrita og líma. Þetta má líka gera með því að endurtaka skref númer 2.

Myndir: Verkefni4_3



Skref 5.

Við getum prófað að smella á spila og stoppa hnappinn til að sjá hvernig skjámyndin birtist á prófaranum til vinstri. Þegar við erum sátt við niðurstöðuna í prófaranum smellum við á „Download“ og setjum skrána inn á Micro:Bit smátölvuna.

Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna getum við sýnt tvo mismunandi broskalla með smátölvunni. Prófaðu að fara í „Input“ og bæta við hvað gerist ef við ýtum á A og B hnappana samtímis. Þá veljum við sama hlut í listanum og áðan nema veljum A+B í felliglugganum. Prófaðu þig áfram og búðu til þína eigin broskalla.

Verkefni 5 - Blikkandi hjarta

Fimmta verkefnið sem við ætlum að leysa með ritlinum eru einfaldar skipanir til að birta blikkandi skjámynd.

Leiðbeiningar

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við einn flokk, „Basic“. Undir „Basic“ eru ýmsir valmöguleikar og ætlum við að nota „show leds“. Smellum í reitina þannig að skjárinn myndi hjarta. Sjá eftirfarandi mynd.

Leiðbeiningar 1

Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „Basic“ og smellum á „pause (ms)“. Með því að nota „pause (ms)“ látum við skjámyndina bíða á skjánum í millísekúndu. Í þessu tilfelli getum við prófað að láta skjámyndina bíða í 500 millísekúndur. Í einni sekúndu eru þúsund millísekúndur. Því næst smellum við á „clear screen“ sem einnig er að finna undir „Basic“ flokksnum, sem hreinsar skjámyndina.

Leiðbeiningar 2

Skref 4.

Smellum á „Basic“ flokkinn og veljum „forever“ lykkjuna til að fá skjámyndina til að blikka. Smellum því næst á „pause (ms)“ og bætum því fyrir neðan „clear screen“. Prófum að ýta á spila á prófaranum til hliðar og athugum hvort að hjartað blikki.

Leiðbeiningar 4

Skref 5.

Við getum prófað að smella á spila og stoppa hnappinn til að sjá hvernig skjámyndin birtist á prófaranum til vinstri. Þegar við erum sátt við niðurstöðuna í prófaranum smellum við á „Download“ og setjum skrána inn á Micro:Bit smátölvuna. Við getum líka endurtekið sömu skref og að ofan og bætt við „forever“ lykkjuna svo við birtum mismunandi hjarta myndir.

Leiðbeiningar 5

Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem birtir blikkandi hjarta. Prófaðu að breyta skjámyndinni eða lengja biðina á milli mismunandi skjámynda. Nú erum við búin að leysa öll verkefnið í æfingabúðunum og erum tilbúin að takast á við vikulegar áskoranir.

Áskorun 1 - Blikkandi skjámynd

Fyrsta áskorun Forritunarleikanna er blikkandi skjámynd. Við ætlum að læra að teikna skjámynd út frá hnitum sem við gefum MicroBit smátölvunni. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblikk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við tvo flokka, „Basic“ og „Led“. Undir „Basic“ eru ýmsir valmöguleikar og ætlum við að nota „forever“ lykkjuna sem lætur forritið keyra endalaust.

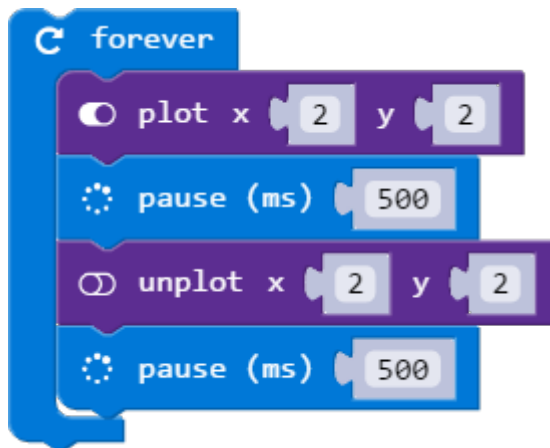
Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „led“ og veljum „plot x“. Ef við horfum á MicroBit prófarann þá eru 25 led perur sem mynda skjáinn. Led peran sem er efst til vinstri hefur hnitin 0,0 eða plot(0,0). Led peran neðst til hægri hefur hnitin 4,4 eða plot(4,4). Fyrst skulum við láta led peruna í miðjunni blikka. Bætið við „plot x (2 y 2)“, „pause (ms) (500)“, „unplot x (2 y 2)“, „pause (ms) (500)“, inn í „forever“ lykkjuna.

Með því að nota „pause (ms)“ látum við skjámyndina bíða á skjánum í millísekúndu. Í þessu tilfelli getum við prófað að láta skjámyndina bíða í 500 millísekúndur. Í einni sekúndu eru þúsund millísekúndur.

Ef miðjuperan í prófaranum til hliðar blikkar getið þið byrjað á skrefi 4.

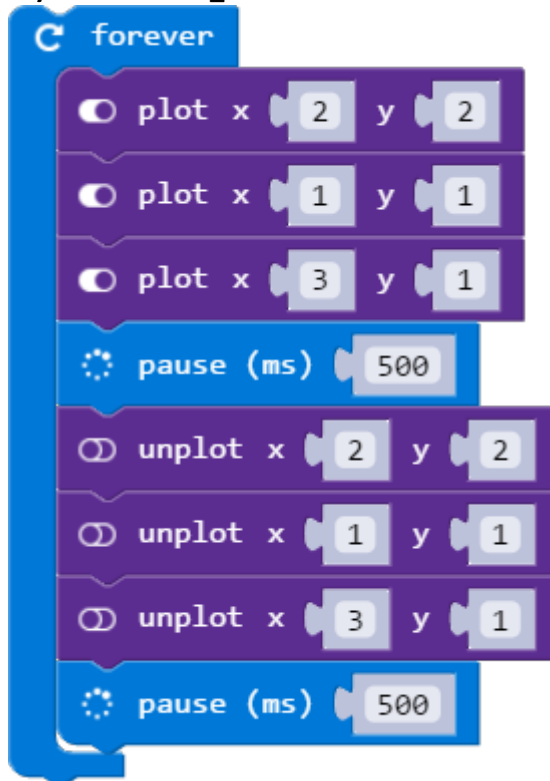
Mynd: Askorun1_1



Skref 4.

Núna ætlum við að bæta við nokkrum perum. Höldum „plot x (2 y 2)“ en bætum við „plot x (1 y 1)“, „plot x (3 y 1)“, „unplot x (1 y 1)“ og „unplot x (3 y 1)“

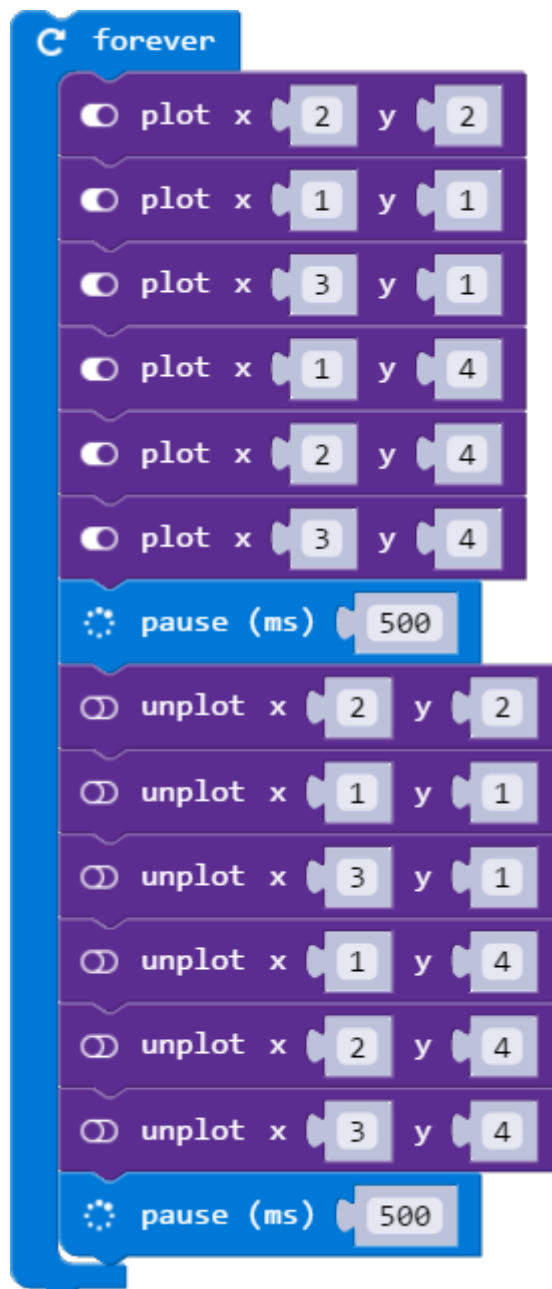
Mynd: Askorun1_2



Skref 5.

Að lokum ætlum við að birta eftirfarandi hnit með „plot“ og „unplot“ skipununum. Birtum hnitin (2,2), (1,1), (3,1), (1,4), (2,4) og (3,4).

Mynd: Askorun1_3



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem býr til skjámynd með „plot“ skipunum. Prófaðu að breyta skjámyndinni eða lengja biðina á milli mismunandi skjámynda. Geturu notað „plot“ og „unplot“ til að búa til hjarta? Hvað með tígul eða skrifað nafnið þitt?

Áskorun 2 - Snjókorn

Önnur áskorun Forritunarleikanna er blikkandi skjámynd sem sýnir mismunandi snjókorn. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

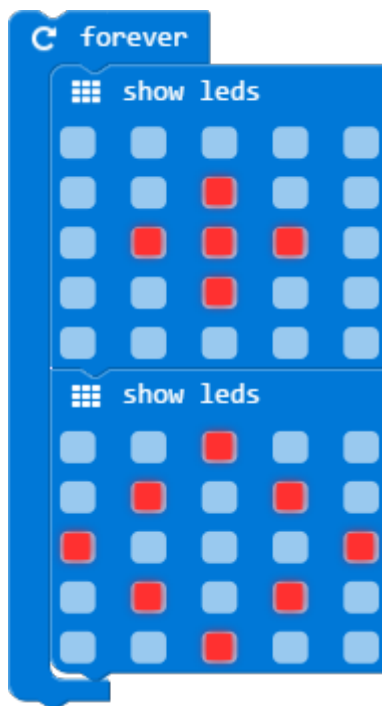
Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblikk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við tvo flokka, „Basic“. Undir „Basic“ eru ýmsir valmöguleikar og ætlum við að nota „forever“ lykkjuna sem lætur forritið keyra endalaust.

Skref 3.

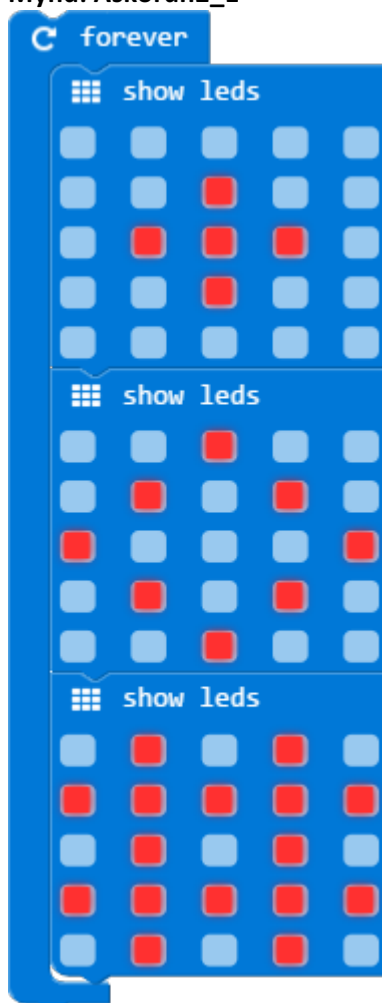
Í skrefi 3 notum við „show leds“ valmöguleikann þrisvar sinnum með mismunandi mynstri.

Mynd: Askorun2_1



Skref 4.

Mynd: Askorun2_1



Skref 5.

Núna höfum við teiknað 3 mismunandi snjó Korn sem blikka á skjánum. Treystið þið ykkur til að teikna snjó Kornin með „plot“ og „unplot“ skipunum? Hvernig getum við blandað saman „show leds“ og „plot“ og „unplot“?

Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem býr til skjámynd með „plot“ og „show leds“ skipunum. Prófaðu að búa til mörg mismunandi snjó Korn með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit snjókomunni og sendu okkur.

Áskorun 3 - Náttljós

Þriðja áskorun Forritunarleikanna er náttljós sem sýnir hvernig má stjórna birtustiginu á LED perunum. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

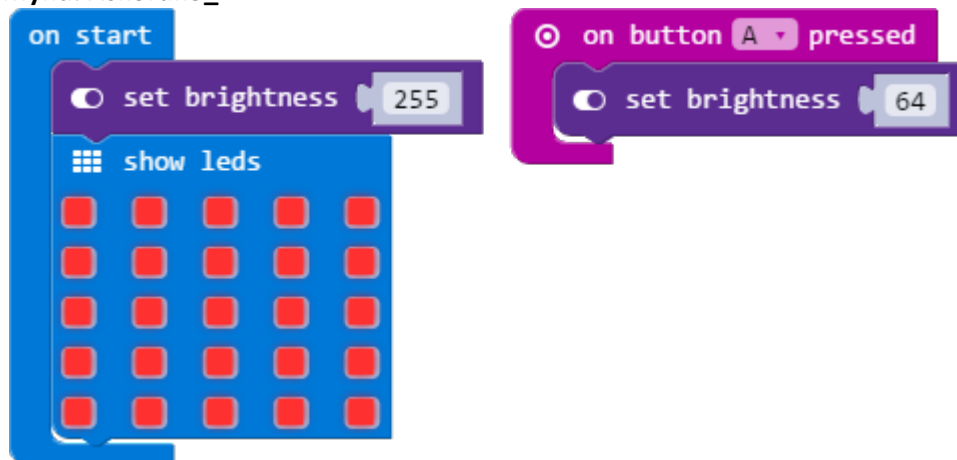
Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblíkk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við þrjá flokka, „Basic“, „Input“ og „LED“.

Skref 3.

Í skrefi 3 notum við „show leds“, „set brightness“ og „on button A pressed“. Undir flokknum „led“ - „more“ finnið þið „set brightness“ og „on start“. Við getum stjórnað birtunni á skjánum með „set brightness“ þar sem gildið 0 slekkur á ljósunum og gefur 255 mestu birtuna. Setjið blokkirnar saman í þá röð sem myndin að neðan sýnir. Upphaflegt birtustig er 255 og þegar við smellum á A er birtustigið 64.

Mynd: Askorun3_1

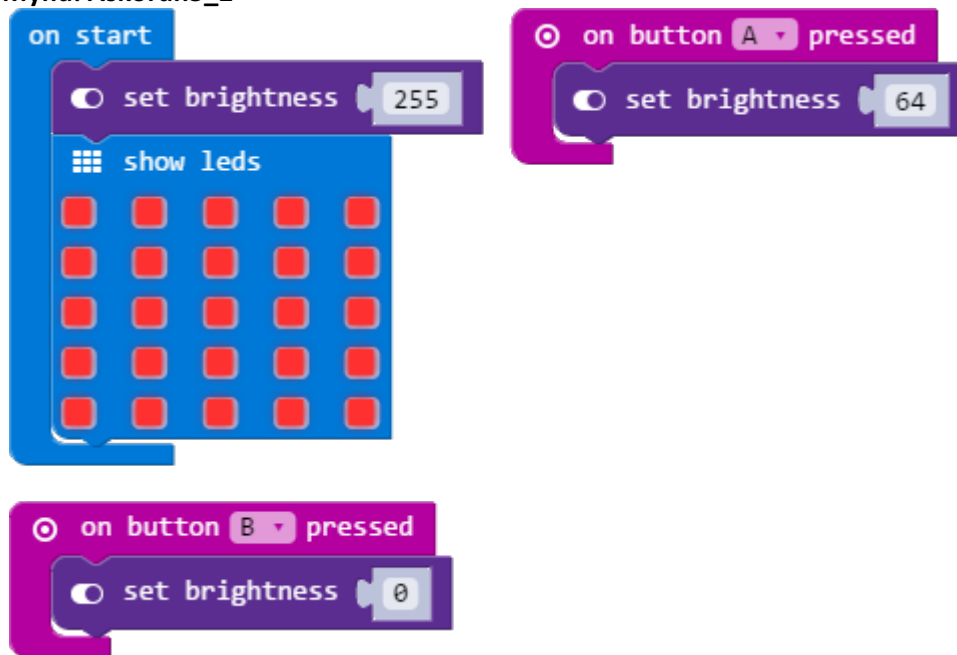


Skref 4.

Í skrefi fjögur viljum við bæta við „on button B pressed“. Til að velja breyta um hnapp þá er hægt að smella í felligluggann þar sem stendur A og þar er hægt að velja á milli B og A + B. Þegar við ýtum á

hnapp B látum við birtustigið vera 0, þannig að það verði engin birta á skjánum. Á eftirfarandi mynd má sjá viðbótina.

Mynd: Askorun3_2



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem breytir birtunni á Micro:Bit smátölvunni.. Prófaðu að búa til fleiriforrit með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit snjókomunni og sendu okkur.

Áskorun 4 - Handahófskennd tala

Fjórða áskorun Forritunarleikanna er handahófskennd tala sem birtist á skjánum. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

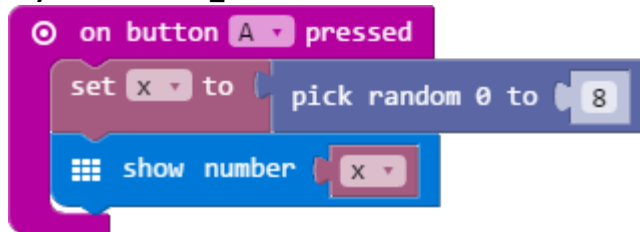
Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblíkk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við þrjá flokka, „Basic“, „Input“, „Math“ og „Variables“.

Skref 3.

Í skrefi 3 notum við „on button A pressed“, „set item to“, „pick random number“, „variable x“ og „show number“. Byrjum á því að nota „on button A pressed“ og „set item to“ sem er undir „Variables“. Takið eftir því að ef við smellum á „item“ þá getum við smellt á „rename variable“ og skulum við breyta nafninu á breytunni í x. Það er algengt í forritun að nota breytur og munum kynnast því nánar í næstu áskorunum. Eftir að hafa breytt breytu heitinu förum við í „Math“ flokkinn og veljum „pick random number to“ sem lætur forritið velja einhverja tölu af handahófi frá 0 til 8 eins og myndin sýnir. Ef þið smellið á tölustafinn 8 getið þið breytt tölunni. Að lokum notum við „show number“ úr „Basic“ flokknum nema í staðinn fyrir að birta ákveðna tölu látum við forritið birta tölu af handahófi. Þar sem breytan x er handahófskennd tala á bilinu 0 til 8, í þessu tilviki, þá skulum við fara í „Variables“ og draga breytuna x inn í „show number“.

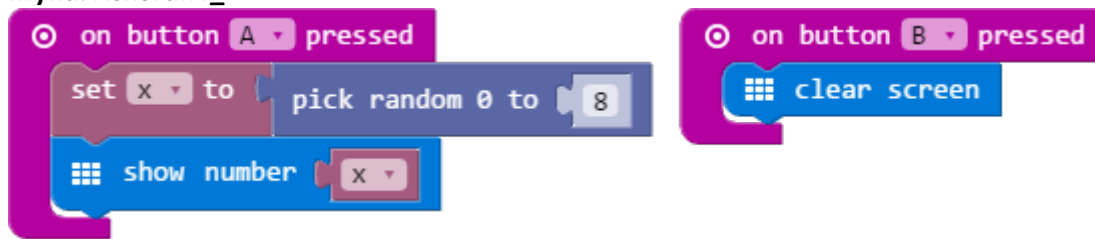
Mynd: Askorun4_1



Skref 4.

Í skrefi fjögur viljum við bæta við „on button B pressed“. Til að velja breyta um hnapp þá er hægt að smella í felligluggann þar sem stendur A og þar er hægt að velja á milli B og A + B. Þegar við ýtum á hnapp B látum við hreinsa skjáinn með því að fara í „Basic“ flokkinn og velja „clear screen“.

Mynd: Askorun4_2



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem birtir handahófs kennda tölu á Micro:Bit smátölvunni.. Prófaðu að búa til fleiri forrit með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit tölvunni og sendu okkur.

Áskorun 5 - Örlagatalan

Fimmta áskorun Forritunarleikanna er Örlagakúla sem sýnir hvernig nota má smátölvuna til að birta svarmöguleikja. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

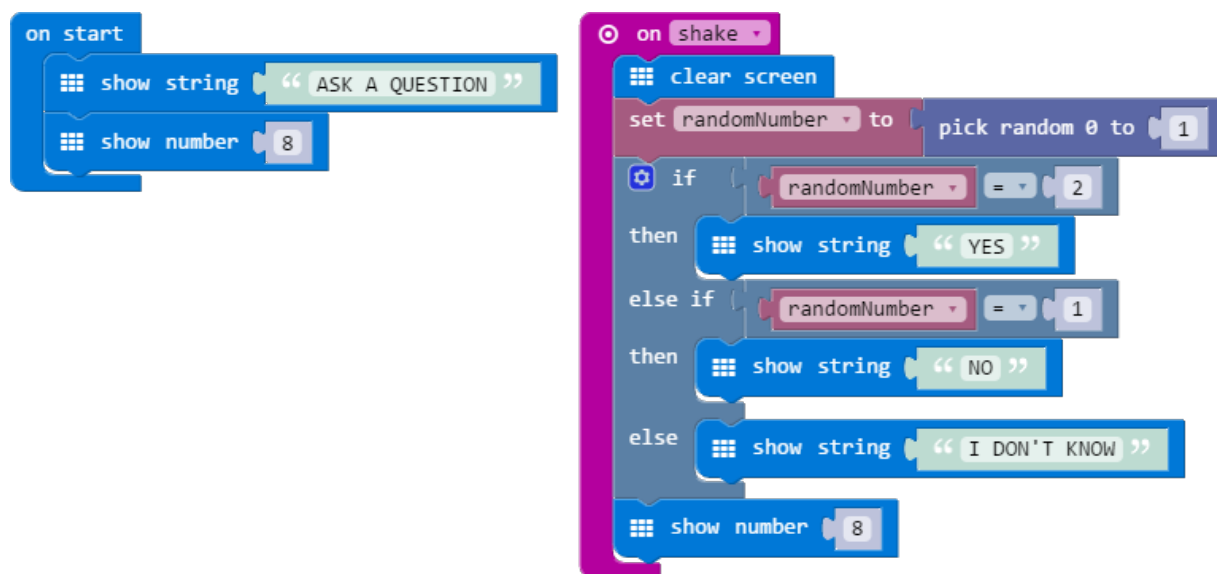
Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblíkk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við þrjá flokka, „Basic“, „Input“, „Math“, „Logic“ og „Variables“.

Skref 3.

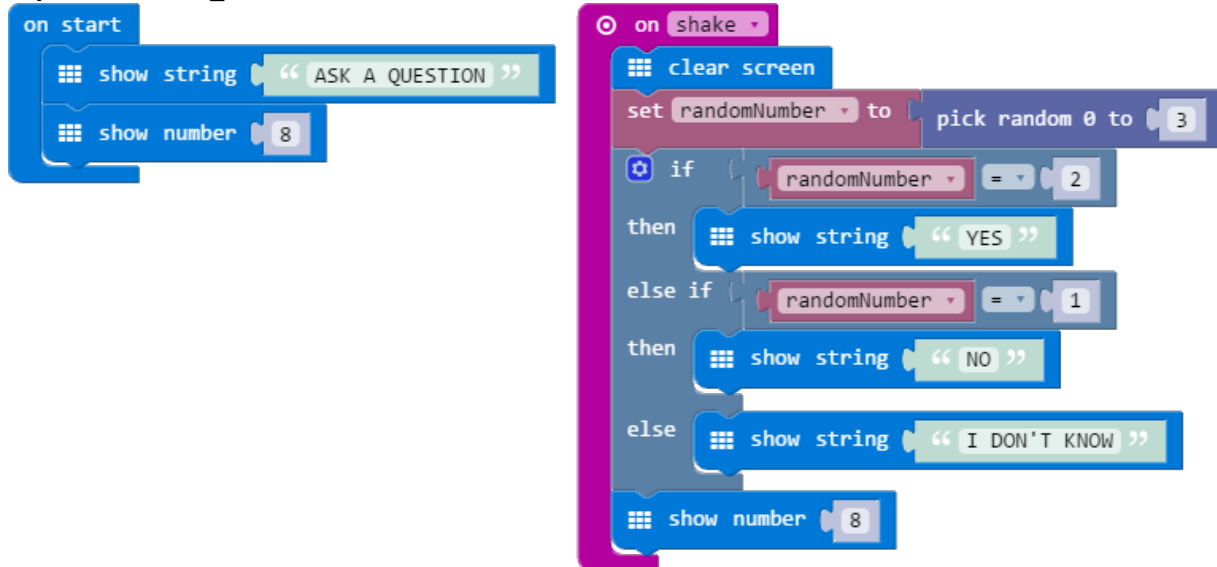
Mynd: Askorun5_1



Skref 4.

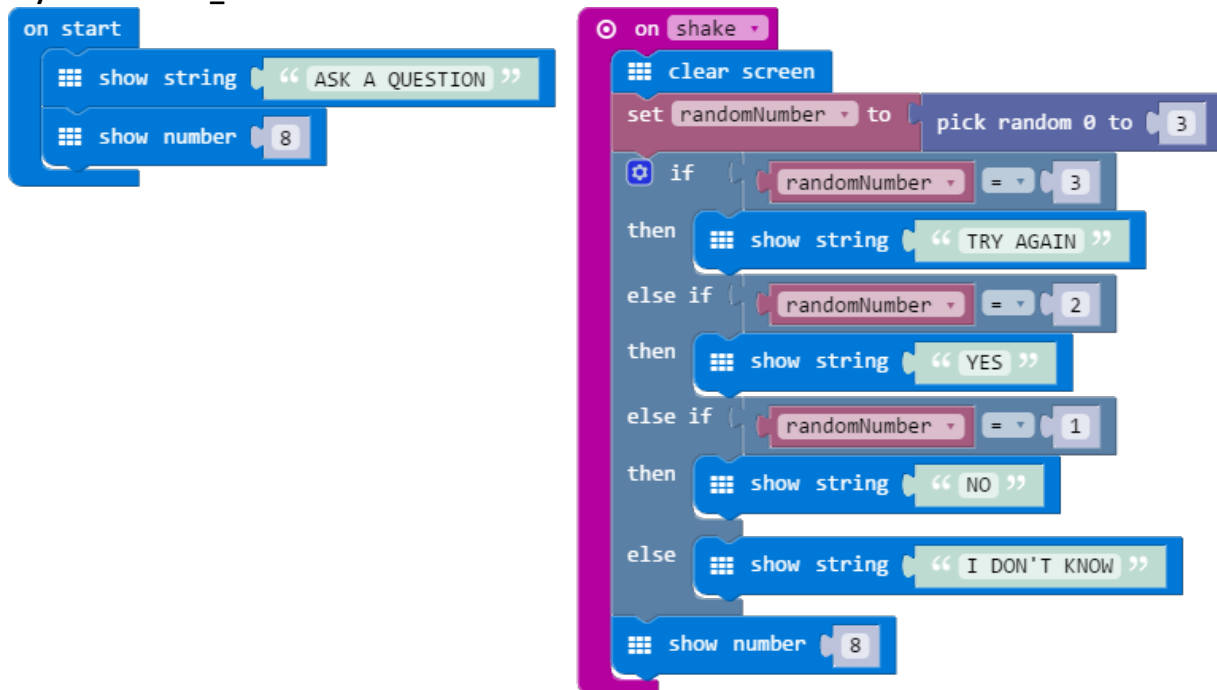
Í skrefi fjögur viljum við bæta við „on button B pressed“. Til að velja breyta um hnapp þá er hægt að smella í felligluggann þar sem stendur A og þar er hægt að velja á milli B og A + B. Þegar við ýtum á hnapp B látum við hreinsa skjáinn með því að fara í „Basic“ flokkinn og velja „clear screen“.

Mynd: Askorun5_2



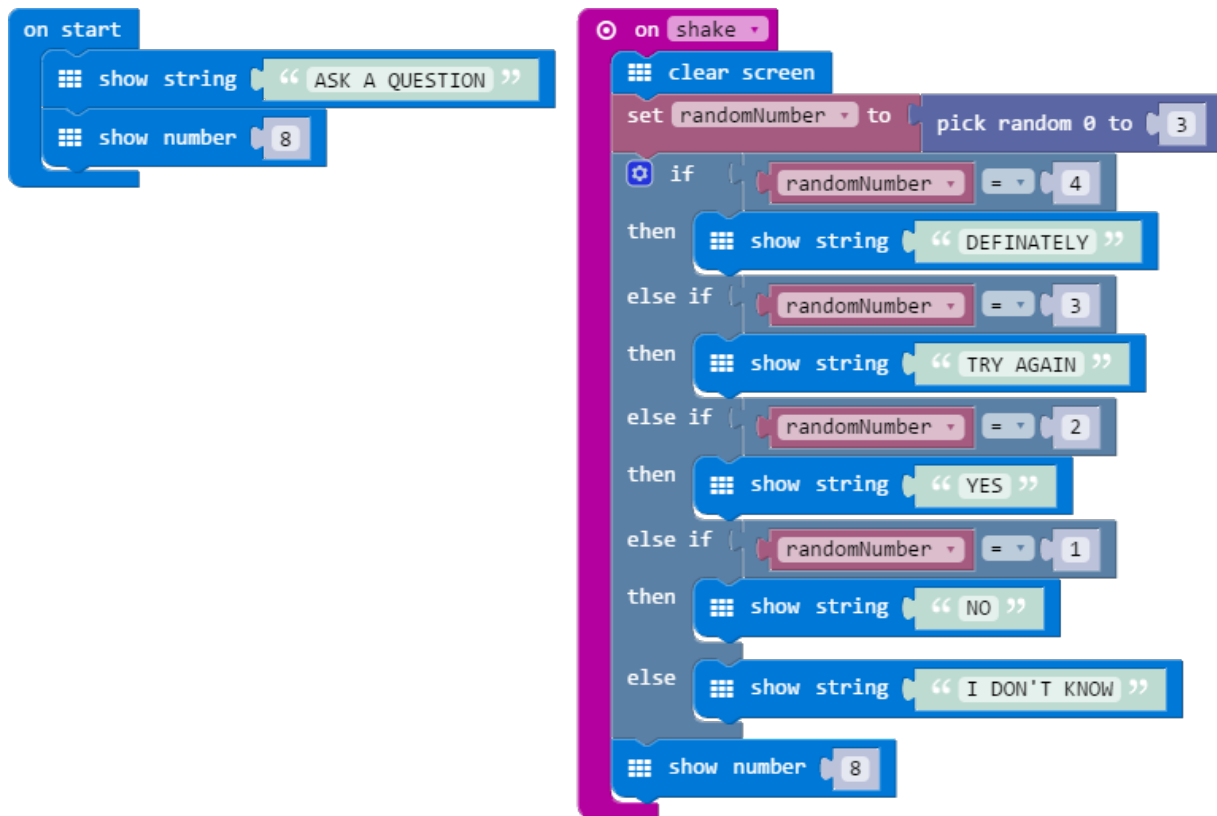
Skref 5.

Mynd: Askorun5_3



Skref 6.

Mynd: Askorun5_4



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem er örlagakúla á Micro:Bit smátölvunni.. Prófaðu að búa til fleiri forrit með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit tölvunni og sendu okkur.

Áskorun 6 - Teljari

Sjöttá áskorun Forritunarleikanna er teljari sem sýnir hvernig má nota micro:bit smátölvuna til að telja. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

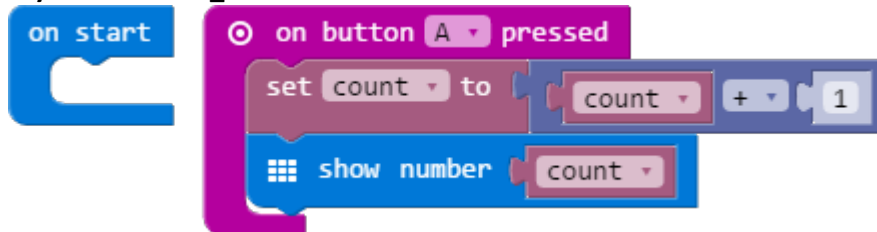
Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Teljari eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við þrjá flokka, „Basic“, „Input“, „Math“, og „Variables“.

Skref 3.

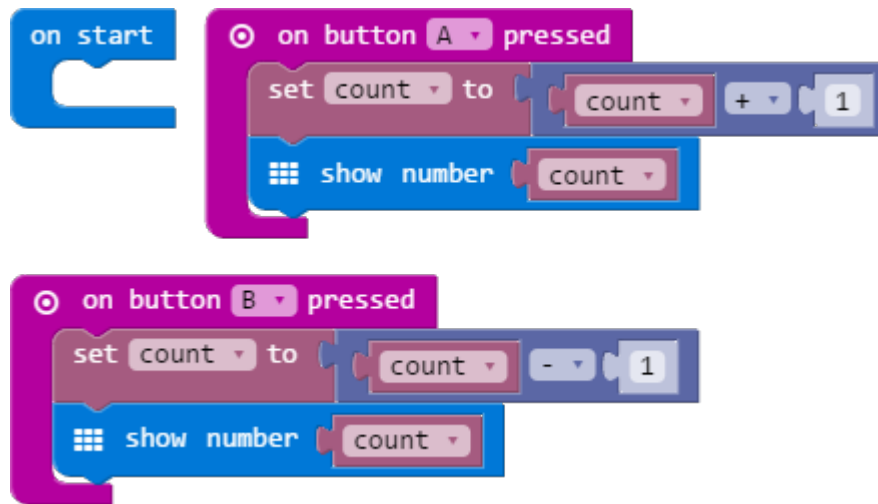
Mynd: Askorun6_1



Skref 4.

Í skrefi fjögur viljum við bæta við „on button B pressed“. Til að velja breyta um hnapp þá er hægt að smella í felligluggann þar sem stendur A og þar er hægt að velja á milli B og A + B. Þegar við ýtum á hnapp B látum við teljarann telja niður eða að minnka „count“ í hvert skipti sem við ýtum á hnapp B.

Mynd: Askorun6_2



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem er örlagakúla á Micro:Bit smátölvunni.. Prófaðu að búa til fleiri forrit með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit tölvunni og sendu okkur.

Áskorun 7 - Skæri, blað, steinn

Sjöunda áskorun Forritunarleikanna er forrit sem er leikurinn sem við þekkjum sem skæri, blað, steinn. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

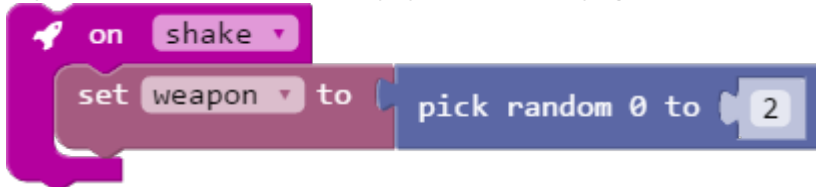
Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Teljari eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við þrjá flokka, „Basic“, „Input“, „Math“, og „Variables“.

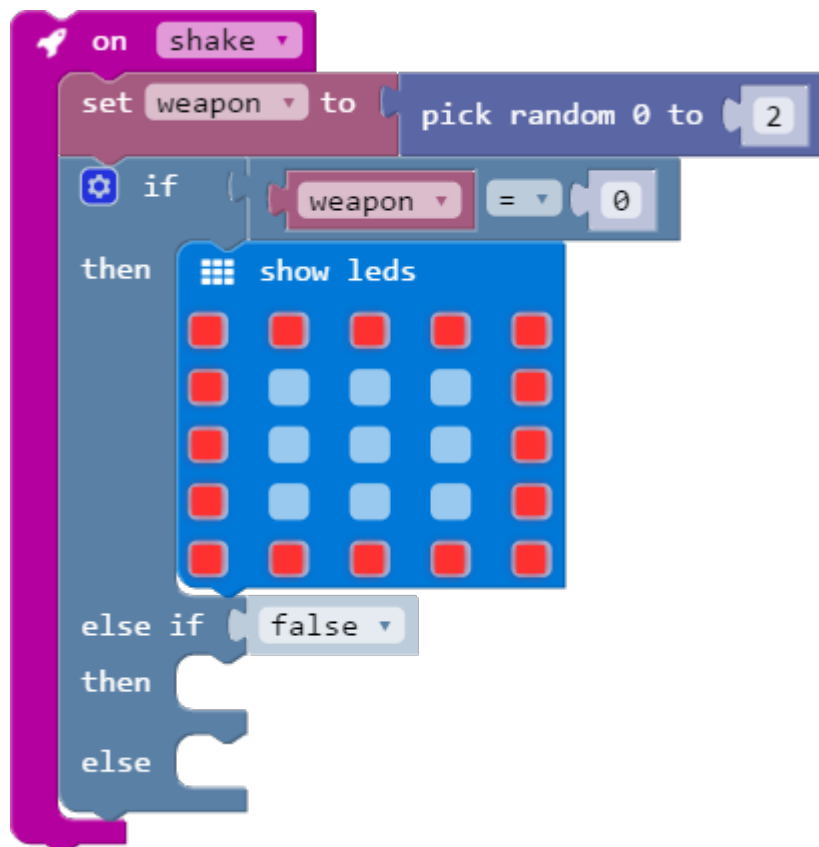
Skref 3.

Mynd: microbit-microbit-rock-paper-scissors-1.png



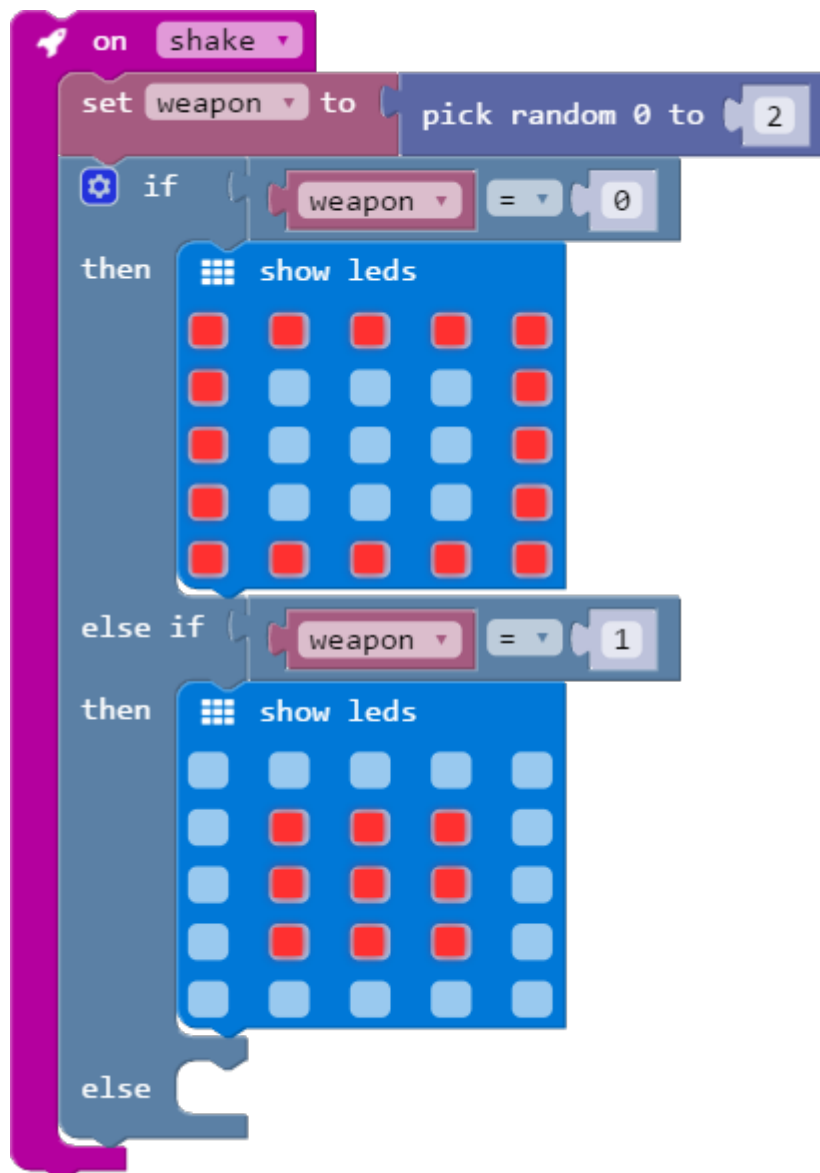
Skref 4.

Mynd: microbit-microbit-rock-paper-scissors-2.png



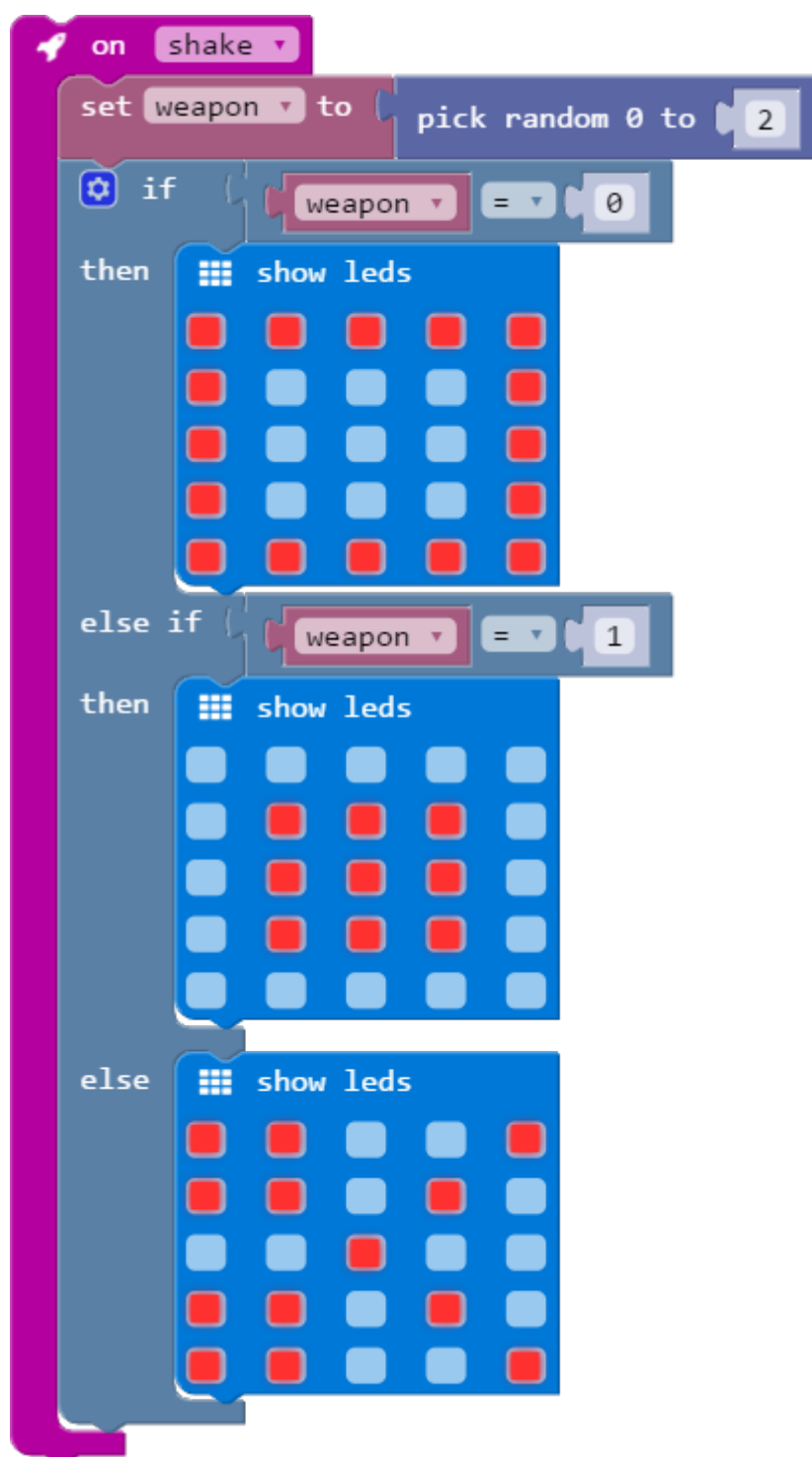
Skref 5.

Mynd: microbit-microbit-rock-paper-scissors-3.png



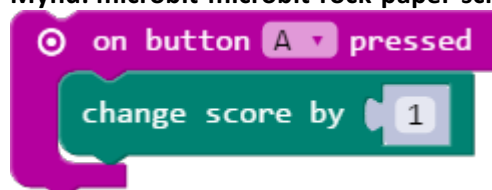
Skref 6.

Mynd: microbit-microbit-rock-paper-scissors-4.png



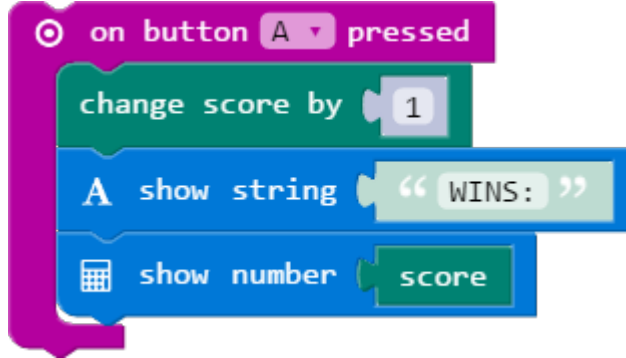
Skref 7.

Mynd: microbit-microbit-rock-paper-scissors-5.png



Skref 8.

Mynd: microbit-microbit-rock-paper-scissors-6.png



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem er skæri, blað, steinn á Micro:Bit smátölvunni.. Prófaðu að búa til fleiri forrit með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit tölvunni og sendu okkur.

Áskorun 8 - Sannl. eða kontor

Áttunda áskorun Forritunarleikanna er sannleikur eða kontor. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblikk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við fimm flokka, „Basic“, „Input“, „Variables“, „Math“ og „Logic“.

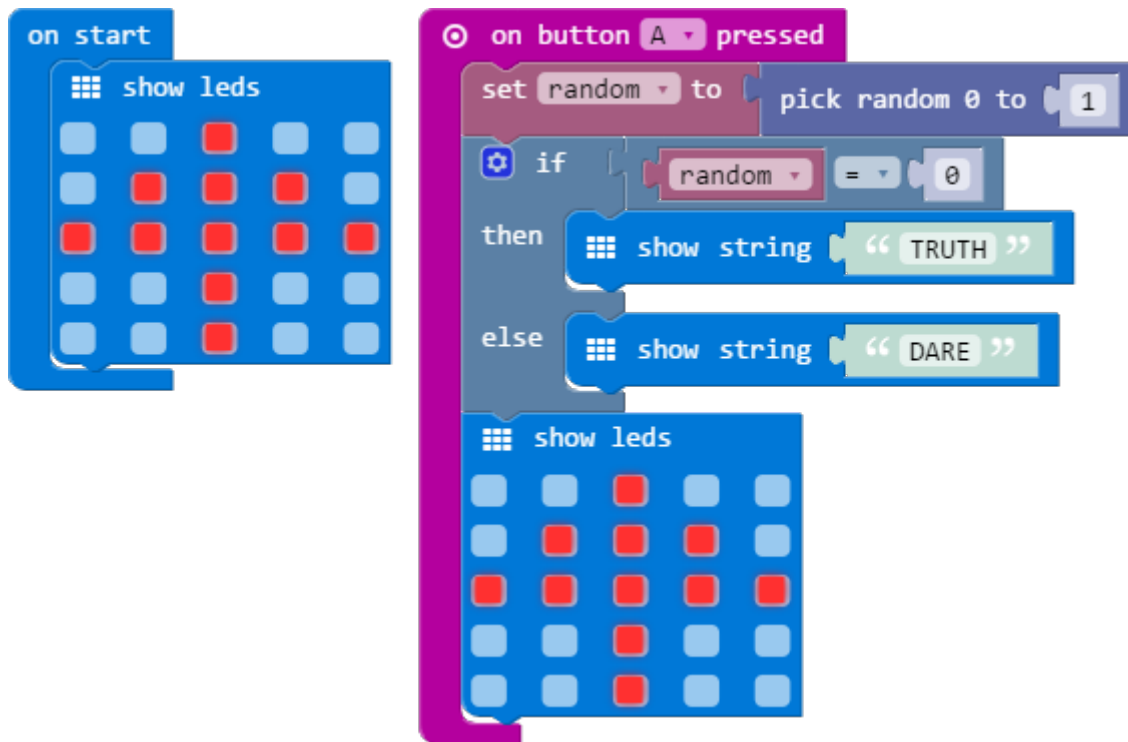
Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „basic“ og veljum „show leds“. Smellum í reitina þannig þeir myndi ör sem vísar upp. Því næst förum við í „Input“ og veljum „on button A pressed“. Því næst þurfum við að búa til breytu og láta smátölvuna búa til tölu af handahófi. Förum í „Variables“ og búum til breytu og skýrum hana „Random“ sem við látum standa fyrir handahófskennd tala. Eftir það veljum við „Math“ flokkinn þar sem við látum smátölvuna velja tölu frá 0 til 1.

Veljum núna „Logic“ flokkinn og notum „if“ eða ef lykkjuna til að athuga hvort talan sem smátölvan valdi af handahófi sé 1 eða 0. Látum breytuna okkar sem við nefndum random vera jafnt og 0. Þegar breytan er 0 þá látum við birtast streng með „Show string“ í „Basic“ flokknum og inn í strengnum mun standa „Truth“. Ef smátölvan valdi ekki töluna 0 af handahófi birtist strengurinn „Dare“ eða kontor. Að lokum látum við píluna birtast á eftir strengnum.

Ef miðjuþeran í prófaranum til hliðar blikkar getið þið byrjað á skrefi 4.

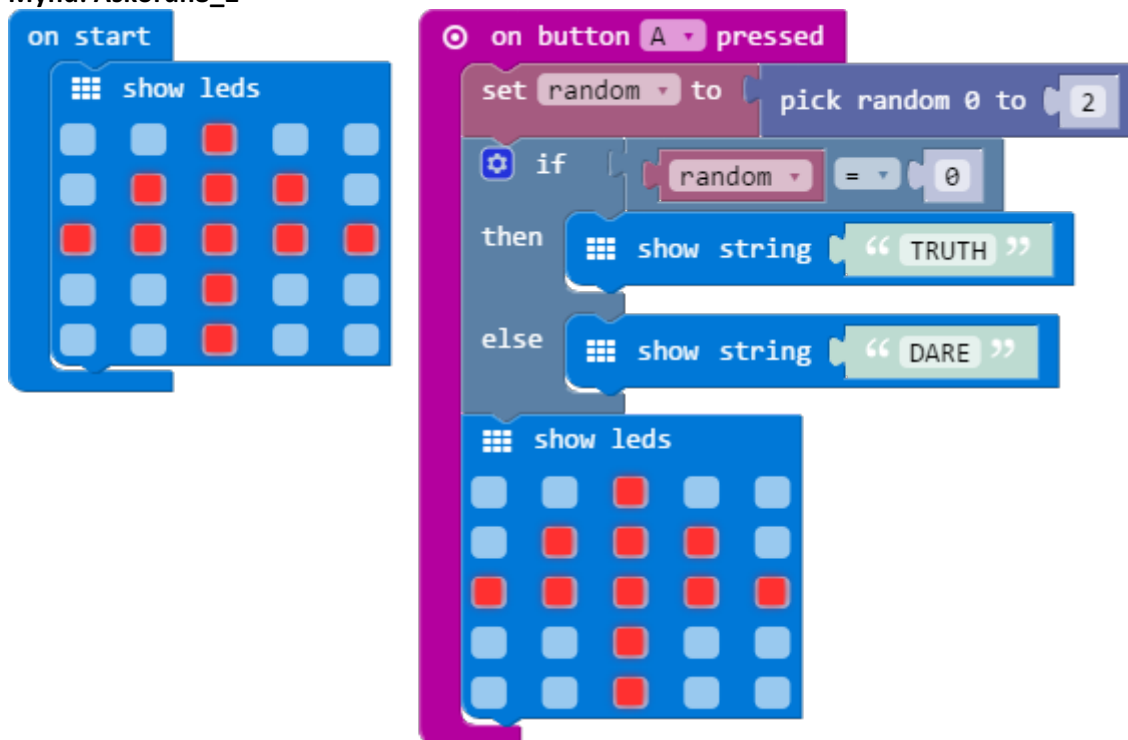
Mynd: Askorun8_1



Skref 4.

Í skrefi 4 ætlum við að láta velja handahófskenndatölu milli 0 og 2 eins og eftirfarandi mynd sýnir.

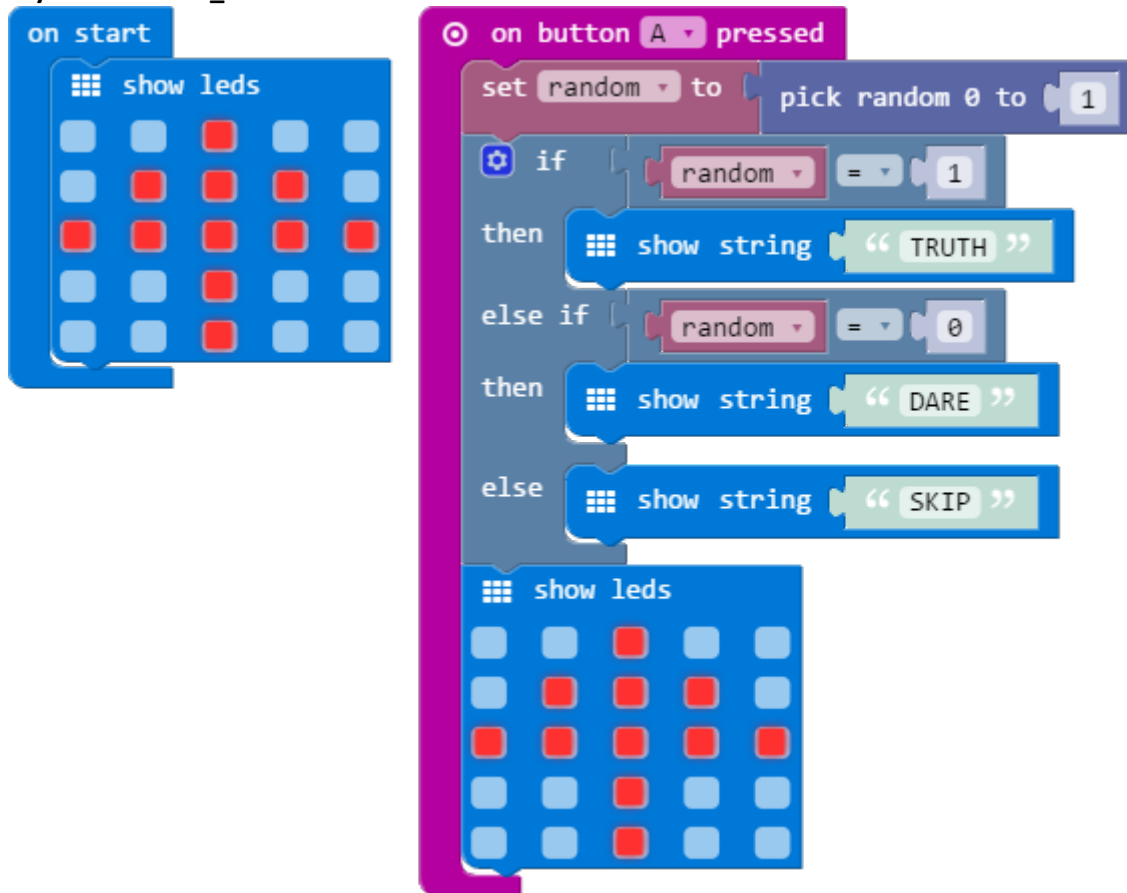
Mynd: Askorun8_2



Skref 5.

Bætum við þriðja valmöguleikanum sem er skip. Núna getið þið snúið smátölvunni í hóp ýtt á hnappinn A og séð hvað viðkomandi á að gera. Með öðrum orðum, nú getið þið spilað sannleikann eða kontor.

Mynd: Askorun8_3



Áskorun

Búið til ykkar eigin útgáfu af þessum leik t.d. flöskustút eða eitthvað þess háttar og sendið okkur myndband.

Áskorun 9 - Örvasnúningur

Níunda áskorun Forritunarleikanna er örvasnúningur. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblíkk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við fimm flokka, „Basic“, „Input“, „Variables“, „Math“ og „Logic“.

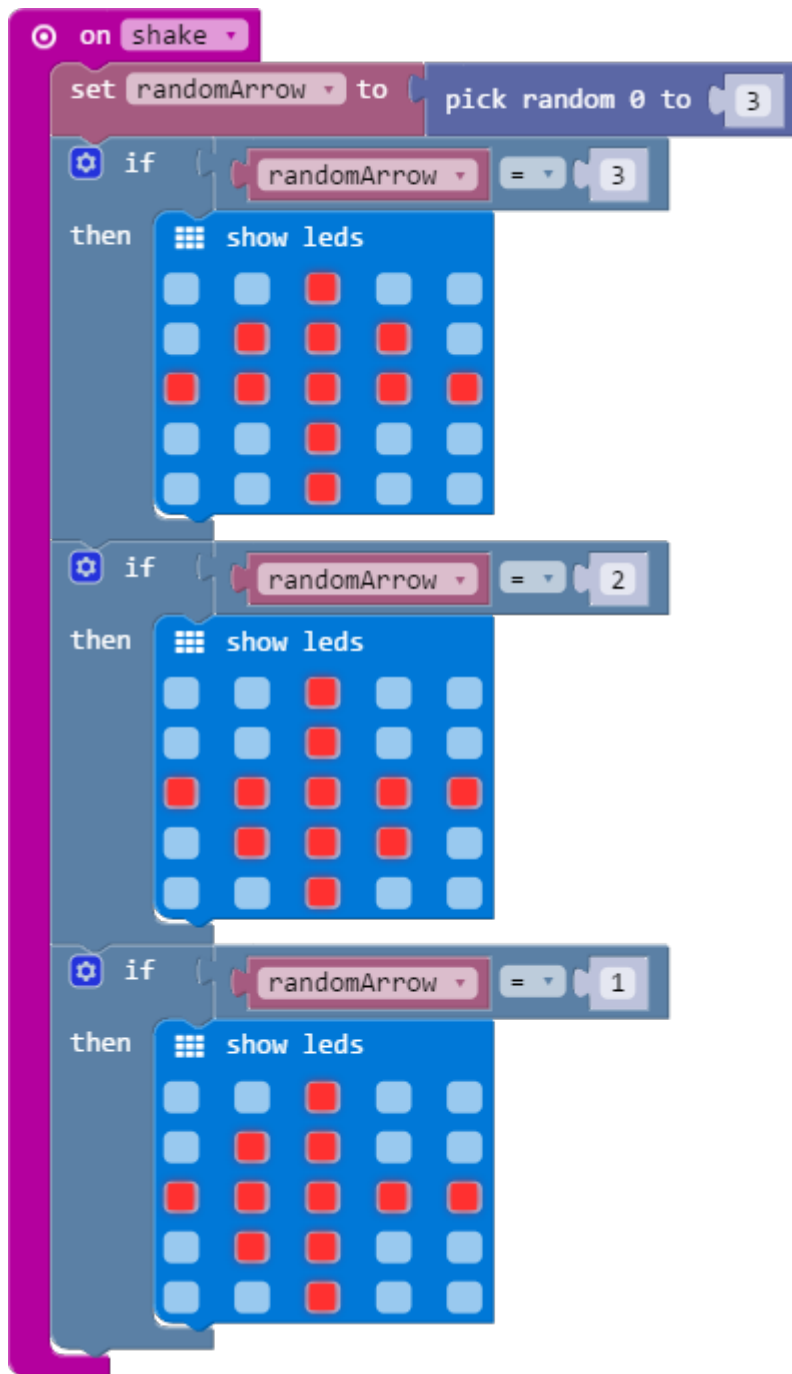
Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „Input“ og veljum „on shake“ sem er aðgerð sem virkjar hröðunarmælinn í Micro:bit smátölvunni og nemur breytingu í hröðun á tölvunni. Þannig ef tölvan nemur hraðabreytingu fer aðgerðin sem er í þessari lykkju af stað. Því næst þurfum við að búa til breytu og láta smátölvuna búa til tölu af handahófi. Förm í „Variables“ og búum til breytu og skýrum hana „Random arrow“ sem við látum standa fyrir handahófskennd tala. Eftir það veljum við „Math“ flokkinn þar sem við látum smátölvuna velja tölu frá 0 til 1 með „pick random“.

Veljum núna „Logic“ flokkinn og notum „if“ eða ef lykkjuna til að athuga hvort talan sem smátölvan valdi af handahófi sé 1 eða 0. Látum breytuna okkar sem við nefndum random vera jafnt og 0. Þegar breytan er 0 þá látum við birtast ör með „Show leds“ í „Basic“ flokknum og inn í reitinn látum við birtast ör sem bendir upp.

Í þessari áskorun ætlum við að nota fjórfalda if lykkju. Þannig að í „else“ skilyrðið setjum við nýja „if“ lykkju með nýju skilyrði. Þetta gerum við fjórum sinnum þannig að örvarnar vísi við mismunandi tölu upp, niður, hægri og vinstri.

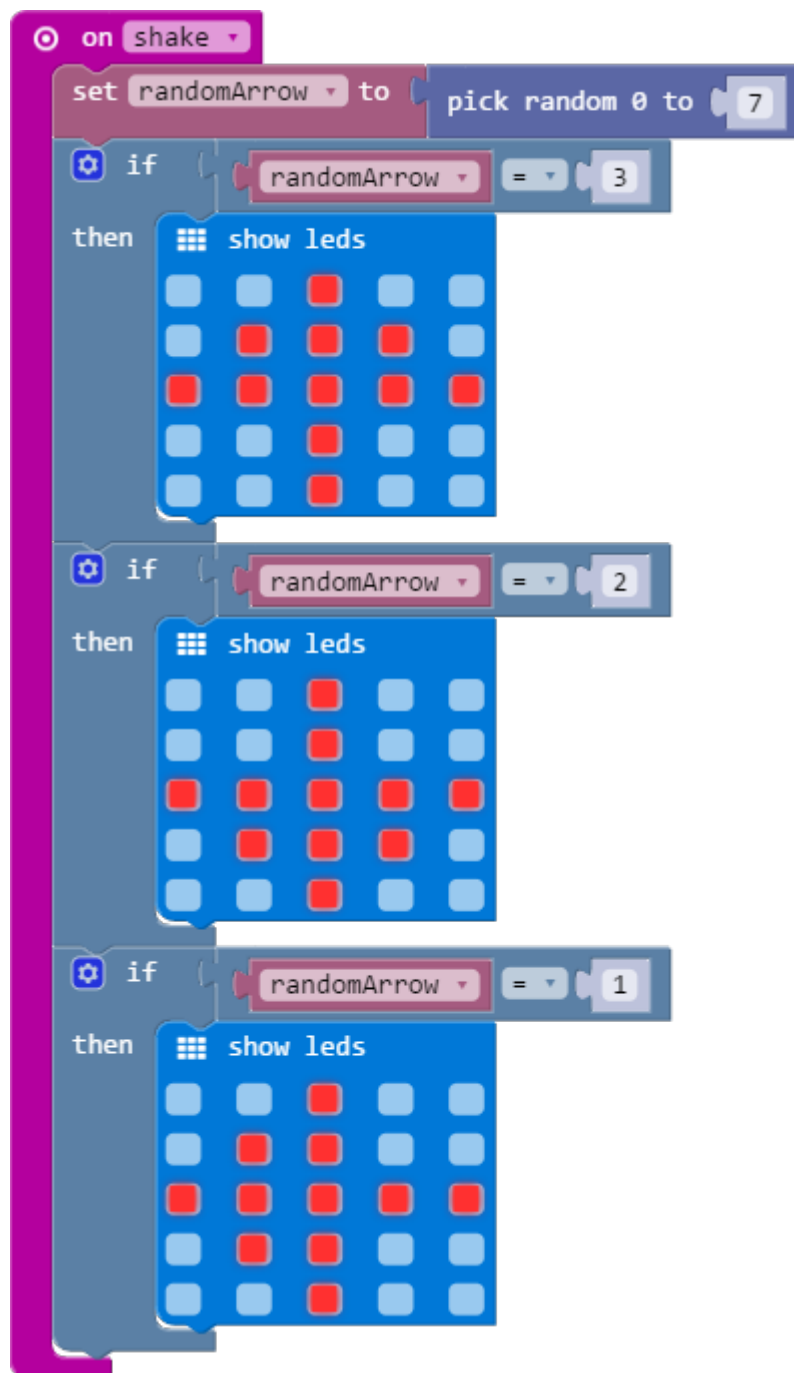
Mynd: Askorun9_1



Skref 4.

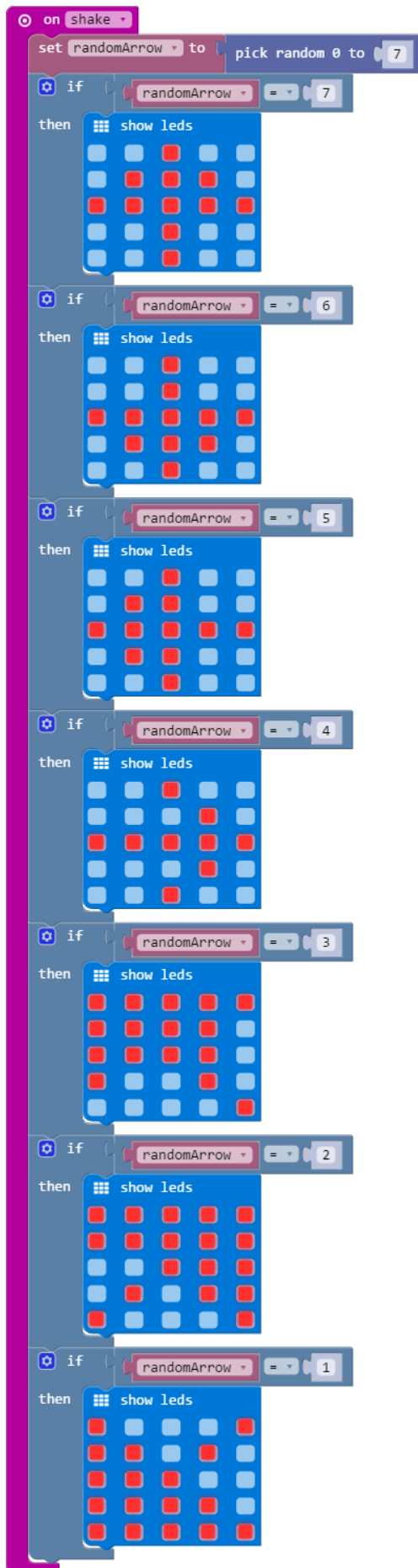
Í skrefi 4 ætlum við að láta velja handahófskenndatölu milli 0 og 7 eins og eftirfarandi mynd sýnir. Við ætlum að bæta við 4 skilyrðum í viðbót þannig að örvarnar vísi í hornin. Í uppi í vinstra hornið, niðri í vinstra hornið, uppi í hægri hornið og niðri í hægri hornið.

Mynd: Askorun9_2



Skref 5.

Mynd: Askorun9_3



Áskorun

Búið til ykkar eigin útgáfu af þessum leik og prófið að bæta við skilyrðum. Sendið okkur myndband hvernig ykkur gengur með áskorunina.

Áskorun 10 - Teningur

Tíunda áskorun Forritunarleikanna er teningur. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblíkk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við fimm flokka, „Basic“, „Input“, „Variables“, „Math“ og „Logic“.

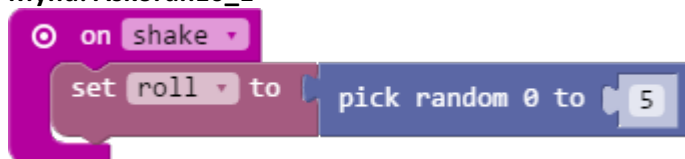
Skref 3.

Í skrefi þrjú smellum við á flokkinn „Input“ og veljum „on shake“ sem er aðgerð sem virkjar hröðunarmælinn í Micro:bit smátölvunni og nemur breytingu í hröðun á tölvunni. Þannig ef tölvan nemur hraðabreytingu fer aðgerðin sem er í þessari lykkju af stað. Því næst þurfum við að búa til breytu og láta smátölvuna búa til tölu af handahófi. Förmum í „Variables“ og búum til breytu og skýrum hana „roll“ sem við látum standa fyrir handahófskennd tala. Eftir það veljum við „Math“ flokkinn þar sem við látum smátölvuna velja tölu frá 0 til 5 með „pick random“.

Veljum núna „Logic“ flokkinn og notum „if“ eða ef lykkjuna til að athuga hvort talan sem smátölvan valdi af handahófi sé tala á bilinu 0 til 5. Látum breytuna okkar sem við nefndum random vera jafnt og 5. Þegar breytan er 5 þá látum við birtast ör með „Show leds“ í „Basic“ flokknum og inn í reitinn látum við birtast sex punkta eins og á tening.

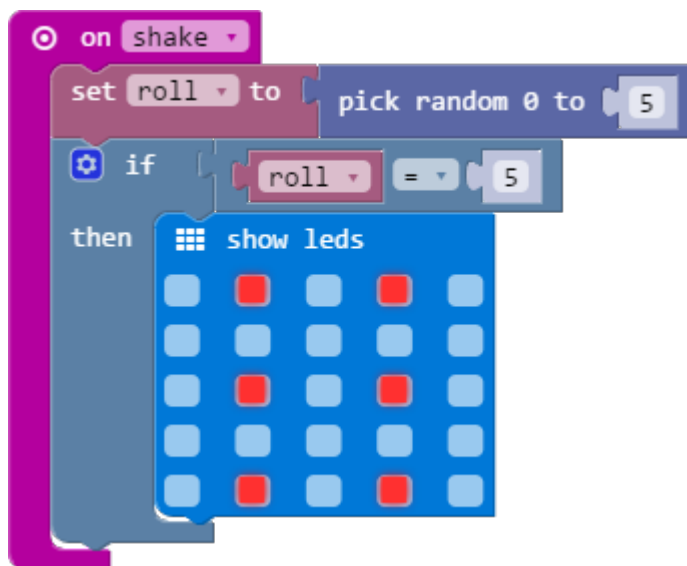
Í þessari áskorun ætlum við að nota fimmfaldaforsetu ef lykkju. Þannig að í „else“ skilyrðið setjum við nýja „if“ lykkju með nýju skilyrði. Þetta gerum við fjórum sinnum þannig að við fáum allar hliðar teningsins við mismunandi tölu.

Mynd: Askorun10_1



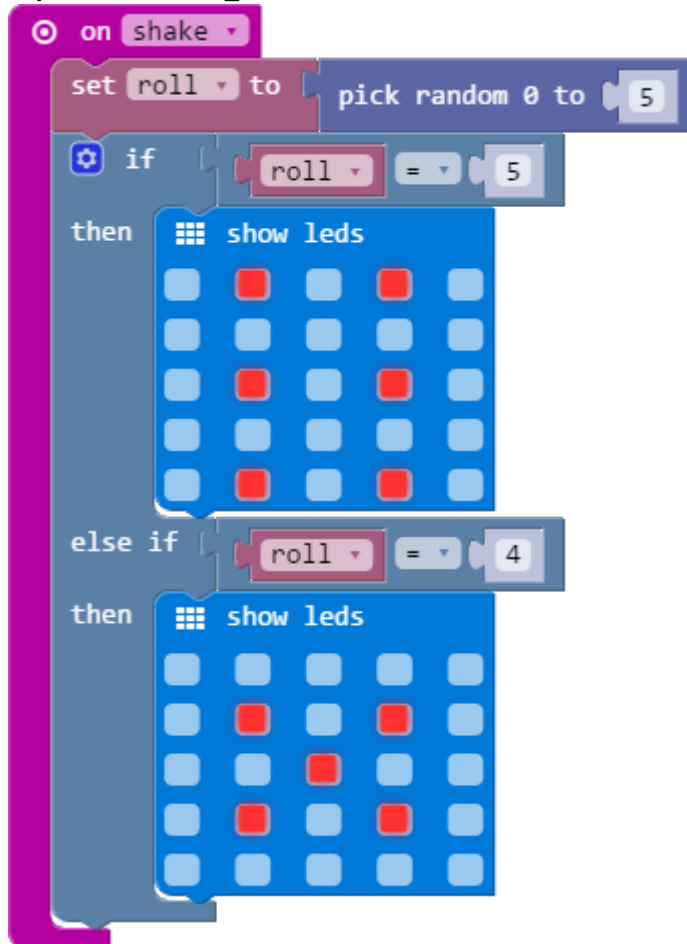
Skref 4.

Mynd: Askorun10_2



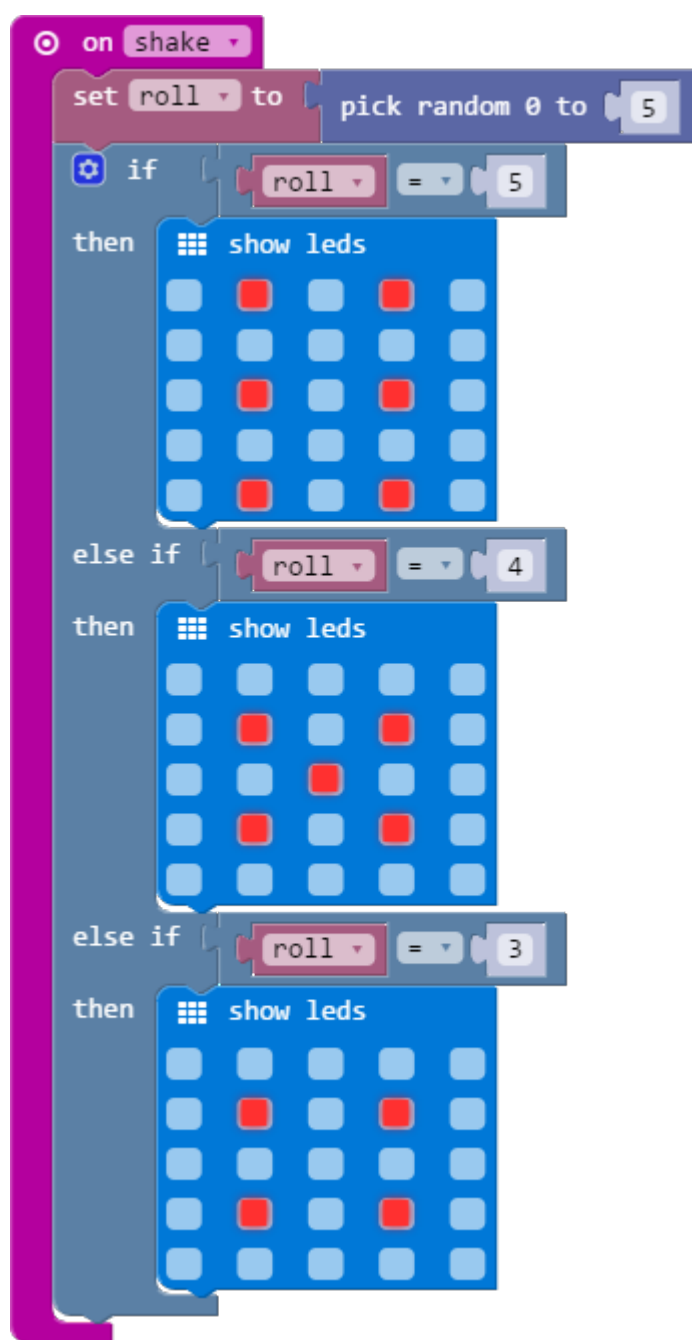
Skref 5.

Mynd: Askorun10_3



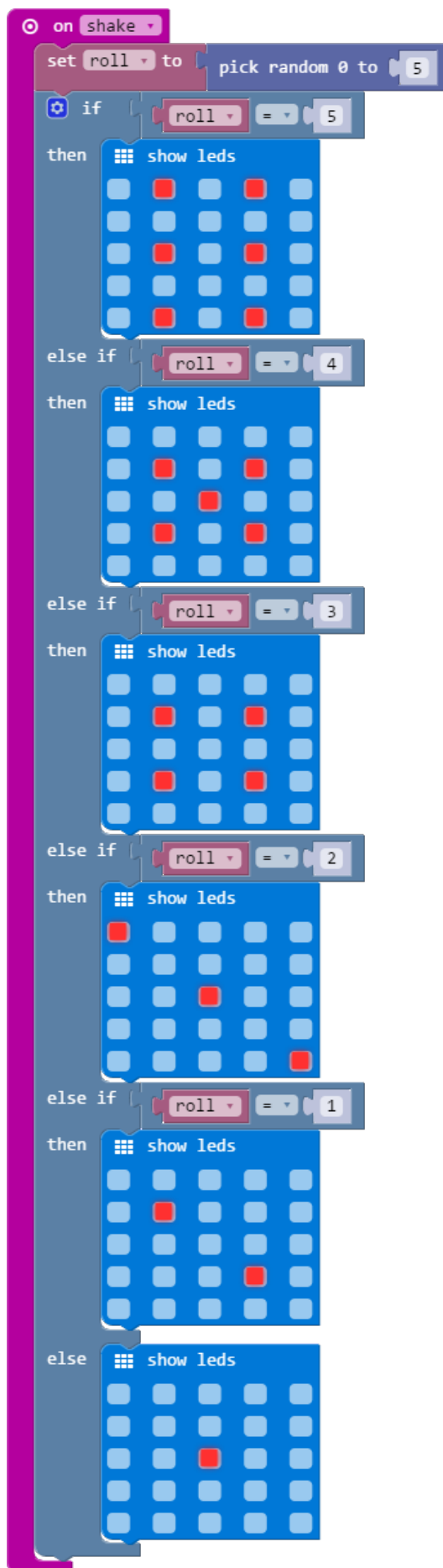
Skref 6.

Mynd: Askorun10_4



Skref 7.

Mynd: Askorun10_5



Áskorun

Búið til ykkar eigin útgáfu af þessum leik og prófið að bæta við skilyrðum. Sendið okkur myndband hvernig ykkur gengur með áskorunina.

Áskorun 11 - Hitamælir

Ellefta áskorun Forritunarleikanna er hitamælir. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

Skref 2.

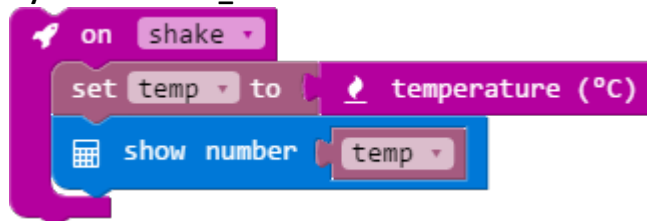
Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblíkk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við þrjá flokka, „Basic“, „Input“ og „Variables“.

Skref 3.

Við viljum birta hitastigið þegar við notum „on shake“. Til að gera það þurfum við að fara í viðeigandi flokk og velja „on shake“ sem framkvæmir aðgerð í hvert skipti sem smátölvan er hrisst. Til að mæla hitastigið búum við til breytu „temp“ undir flokknum „variables“. Algengast er, á Íslandi, að mæla hitastig í celsíus og notum við þá mælieiningu líka. Undir flokknum „input“ er valmöguleiki sem við ætlum að nota, „temperature (°C)“. Til að sýna hitann þurfum við að sýna breytuna „temp“ sem segir okkur hitastigið sem smátölvan gefur okkur. Notum „show number“ og förum í „variables“ og látum „temp“ breytuna okkar inn í „show number“.

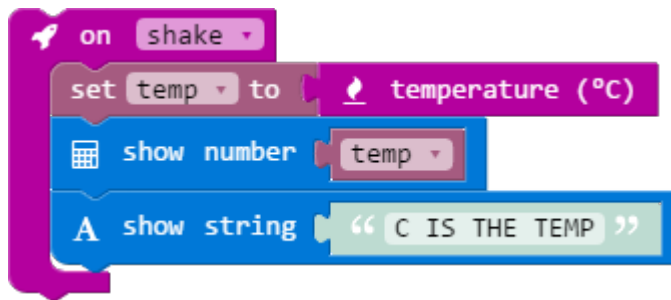
Mynd: Askorun11_1



Skref 4.

Bætum við einu auka skrefi sem birtir streng á undan eða eftir eins og myndin sýnir.

Mynd: Askorun11_2



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem er hitamælir á Micro:Bit smátölvunni.. Prófaðu að búa til fleiri forrit með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit tölvunni og sendu okkur.

Áskorun 12 - Geislandi pendúll

Tólfta áskorun Forritunarleikanna er geislandi pendúll. Á hverjum mánudegi mun koma vikuleg áskorun, alveg fram að lokaviðburði Forritunarleikanna sem verður í maí.

Forritunarleikar

Í upphafi Forritunarleikanna þarf hver og einn bekkur að útnefna umsjónarmann sem heldur utan um þáttöku nemenda. Umsjónarmaðurinn þarf svo að fylla út í vefformið hér að neðan eftir hverja áskorun. Í hverri viku munum við birta lista hér á síðunni með bestu forritunarskólunum, þeim skólum sem eru með bestu þáttökuna. Í forritun eru oft margar mismunandi leiðir að einu vandamáli og er markmið forritunarleikanna ekki að finna réttu lausnina heldur að taka þátt. Við hvetjum nemendur að fara yfir áskoranirnar hjá hver öðrum því stór hluti af vinnu forritara felst í því að lesa eigin kóða og kóða annarra. Þegar við höfum leyst allar áskoranirnar í vor þá erum við orðin forritarar. Reynum að fá sem flesta til að taka þátt. Við erum forritarar framtíðarinnar.

Skref 1.

Fyrsta sem við gerum er að opna ritilinn. Hann má opna með því að smella hér.

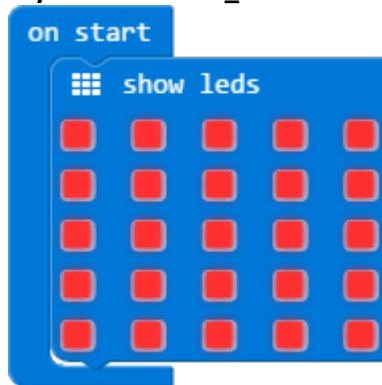
Skref 2.

Mikilvægt er að breyta nafninu á forritinu í hvert skipti. Smellum í reitinn efst til vinstri þar sem stendur á ensku „Untitled“. Þegar við sækjum forritið á eftir þá ber það heitið Microblíkk eða það nafn sem við veljum. Þetta er gert til að auðvelda okkur að aðgreina forritin í sundur.

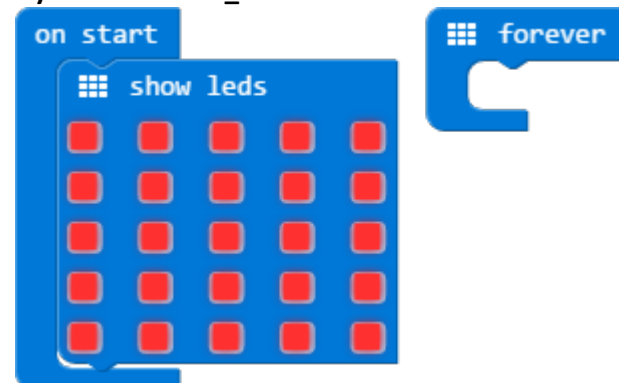
Í myndbandinu að ofan kom fram að í þessu verkefni notum við þrjá flokka, „Basic“, „Input“ og „Variables“.

Skref 3.

Mynd: Askorun12_1

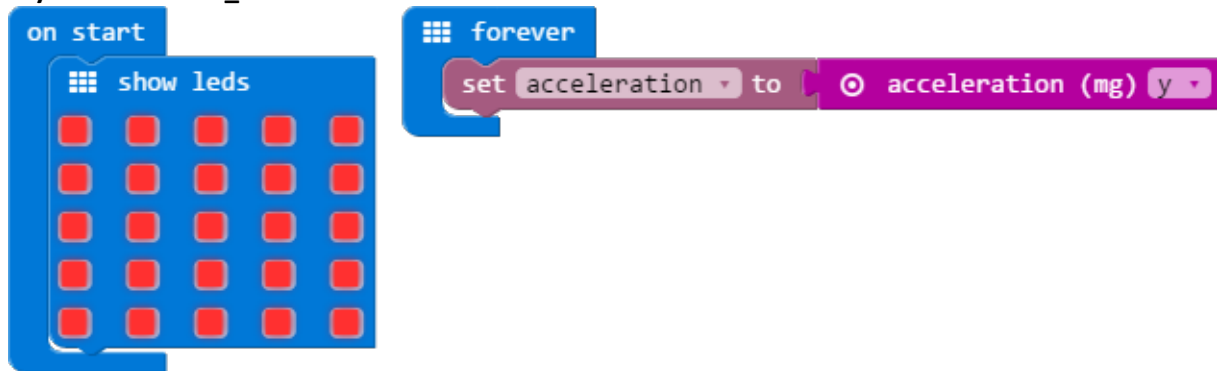


Mynd: Askorun12_2



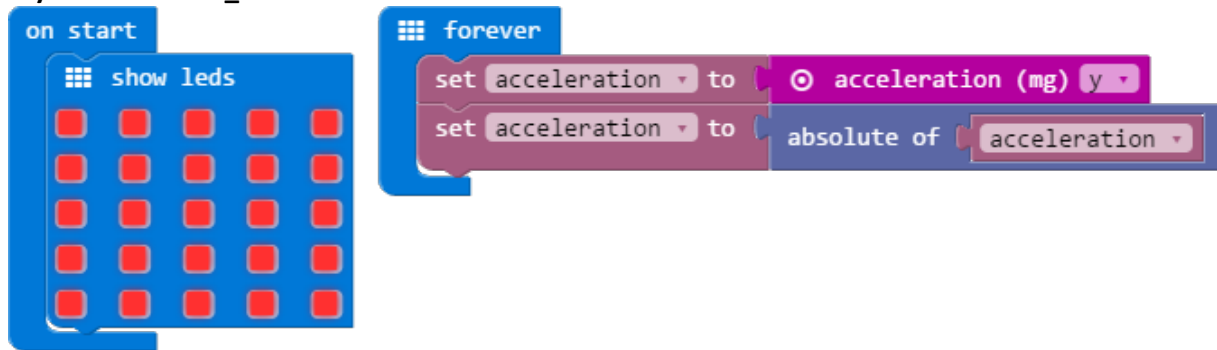
Skref 4.

Mynd: Askorun12_3



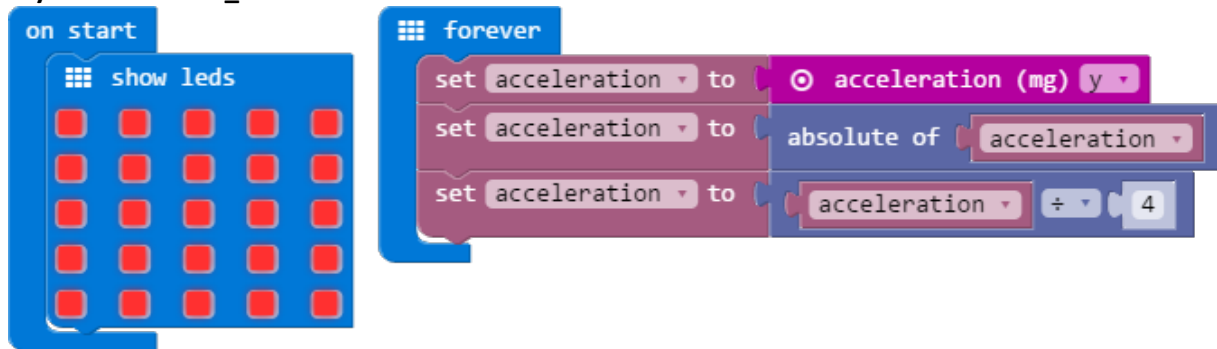
Skref 5.

Mynd: Askorun12_4



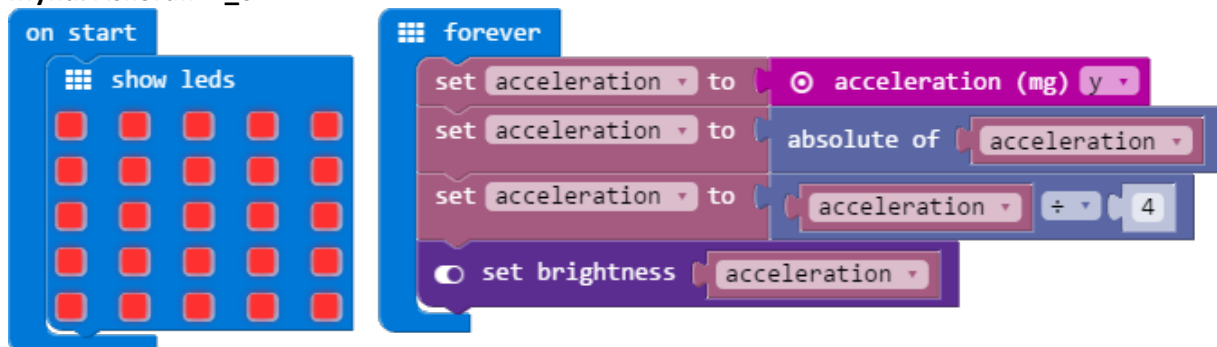
Skref 6.

Mynd: Askorun12_5



Skref 7.

Mynd: Askorun12_6



Áskorun

Þegar við erum búin að setja þessa skrá inn á Micro:Bit tölvuna höfum við búað til forrit sem er geislandi pendúll á Micro:Bit smátölvunni.. Prófaðu að búa til fleiri forrit með bekkjarfélögum þínum og taktu myndband af Micro:Bit tölvunni og sendu okkur.