

Barefoot yn cwrdd â micro:bit

Helfa Sbwriel - Gwers 1

Hyd y Gweithgaredd: **1 Awr**

Cysyniadau a dulliau



Mewnbynnau



Newidynnau

Trosolwg

Yn y wers hon, bydd y disgyblion yn datblygu eu dealltwriaeth o'r micro:bit drwy ddefnyddio'r botymau a'r synwryddion ar y ddyfais i wneud i wahanol ddelweddau ymddangos. Mae'r cysyniad o newidyn i storio data yn cael ei gyflwyno i'r disgyblion, ac yna creu rhaglen i newid gwerth newidyn gan ddefnyddio'r botymau a'r synwryddion. Bydd y disgyblion yn mynd ymlaen i greu gêm 'pwysu'r botwm', lle maen nhw'n rasio yn erbyn chwaraewr arall i weld pwy sy'n gallu pwysu'r botwm gyflymaf.

Amcanion y disgyblion

- Rydw i'n gallu egluro beth mae'r botymau a'r synwryddion ar y micro:bit yn eu gwneud
- Rydw i'n gallu rhaglennu synwryddion a botymau gan ddefnyddio'r golygydd MakeCode
- Rydw i'n gallu storio data gyda newidynnau gan ddefnyddio'r golygydd MakeCode

Cyn i chi ddechrau arni

Edrychwch ar yr adran 'Gofynion technegol' yn y ddogfen 'Trosolwg o'r wers' i wneud yn siŵr bod y micro:bit yn gweithio'n llwyddiannus gyda'ch ysgol.

Gall disgyblion weithio ar eu pen eu hunain neu mewn parau. Dylai dyfeisiau micro:bit fod ar gael o ddechrau'r wers i'r disgyblion eu harchwilio.

Dylai bwrdd gwyn a phin ysgrifennu fod ar gael i gyflwyno newidynnau i'r disgyblion, ynghyd ag argraffu'r delweddau o fotwm A a botwm B o'r ffeil 'UKS2 - Gwers 1 - Botymau'

Bydd angen ffordd i'r disgyblion amseru 20 eiliad, fel stopwats, cloc, neu amserydd ar ffôn / tabled. Bydd y disgyblion yn gweithio mewn parau i gwblhau'r 'UKS2 - Gwers 1 – Taflen Creu Cod', y dylid ei hargraffu ar gyfer pob pâr.

Efallai y byddwch yn dewis cwblhau gwersi LKS2 micro:bit cyn cyflwyno'r wers hon. Os nad yw'r disgyblion yn gyfarwydd â'r ddyfais, byddai modd defnyddio'r fideos cymorth LKS2 neu'r tasgau cychwynnol yng ngwers un LKS2 i gyflwyno'r micro:bit i'r disgyblion.

Gellir defnyddio'r fideos sydd wedi'u cynnwys gyda'r adnoddau hyn fel canllaw ar sut i ddefnyddio'r micro:bit. Gellir dangos y fideos i ddisgyblion o fewn y gwersi hefyd, fel y nodir yn y cynllun gwrs isod.

Adnoddau

- Cyfrifiadur desg neu liniadur gyda phorwr gwe sy'n gallu cael gafael ar olygydd MakeCode micro:bit - <https://makecode.microbit.org/> a phorth USB rhydd, sy'n gallu cael ei ddefnyddio i drosglwyddo ffeiliau i'r micro:bit. Mae rhagor o fanylion ar gael yn adran 'Gofynion technegol' y ddogfen 'Trosolwg o'r Wers'.
- Dyfeisiau micro:bit
- Taflen creu cod wedi'i hargraffu ar gyfer pob pâr o ddisgyblion
- Beiros / pensil i lenwi'r daflen creu cod
- Stopwats, cloc, neu amserydd ar ffôn / tabled i bob pâr o ddisgyblion ei ddefnyddio
- Y fideos cymorth canlynol: [UKS2 Buttons](#)

Cyflwyniad 10 munud

Esboniwr i'r disgyblion y byddant yn defnyddio dyfais micro:bit, sy'n fath arbennig o gyfrifiadur y gallan nhw ei raglennu. Rhowch micro:bit i'r disgyblion a gofyn iddyn nhw a ydyn nhw'n gallu nodi'r rhannau canlynol o'r ddyfais, y byddan nhw'n eu defnyddio yn ystod y gwersi hyn - LEDs, cysylltwr USB, Botymau, Mesurydd cyflymiad (Sleid 3).

Gofynnwch i'r disgyblion drafod a yw'r LEDs yn fewnbynnau ac yn allbynnau, a rhowch wybod ein bod yn dweud mai allbynnau ydynt, gan eu bod yn dangos gwybodaeth o'r cyfrifiadur. (Sylwch - mae'r LEDs hefyd yn cael eu defnyddio fel mewnbwn i ganfod golau, er bod hyn y tu hwnt i gwmpas y wers hon.) Esboniwr mai mewnbwnau yw'r botymau a'r mesurydd cyflymiad, gan eu bod yn cymryd gwybodaeth o'r byd y tu allan. Gofynnwch hefyd i'r disgyblion nodi rhannau eraill o'r ddyfais a thrafod eu swyddogaeth gan ddefnyddio canllawiau'r 'Trosolwg o'r wers' os oes angen.

Esboniwr i'r disgyblion y byddan nhw'n defnyddio'r micro:bit i greu gêm rasio botymau, a fydd yn eu galluogi i weld pwy sy'n gallu pwyso botymau'r micro:bit gyflymaf. Ychwanegwch, cyn i ni fynd ymlaen i greu ein gêm, y bydd y disgyblion yn gwneud yn siŵr eu bod yn cofio sut mae creu rhaglen gan ddefnyddio MakeCode.

Dangoswch MakeCode - <https://makecode.microbit.org/> i'r disgyblion, a gofyn iddyn nhw rannu (Sleid 4):

- Sut i greu prosiect newydd
- Sut i osod blociau "show icon" yn yr ardal rhaglennu
- Sut i lwytho'r rhaglen i lawr
- Sut i drosglwyddo'r ffeil rhaglen i'r micro:bit

Atgoffwch y disgyblion sut mae cadw'n ddiogel wrth ddefnyddio'r micro:bit (Sleid 5). Esboniwr i'r disgyblion y byddant yn creu rhaglen sy'n cynnwys o leiaf un ddelwedd, y dylen nhw ei throsglwyddo i'r micro:bit (Sleid 6). Ar ôl i'r disgyblion gwblhau'r dasg, dylent helpu'r disgyblion eraill nes bydd pawb yn y dosbarth wedi llwyddo i gwblhau'r dasg.

Y prif weithgaredd 45 munud

Defnyddio'r botymau - 15 mun

Esboniwr i'r disgyblion bod modd defnyddio botymau micro:bit i ddechrau gwahanol rannau o'n rhaglenni, neu i wneud i wahanol bethau ddigwydd. Dangoswch ddelwedd y micro:bit a'r gwahanol flociau cod i'r disgyblion (Sleid 7). Gofynnwch iddyn nhw baru'r gwahanol flociau cod â'r botwm a'r synhwyrdd perthnasol fel hyn:

- on button A pressed - Botwm A
- on button B pressed - Botwm B
- on button A+B pressed - Botymau A a B
- on shake - Mesurydd cyflymiad

Dangoswch i'r disgyblion, gan ddefnyddio MakeCode, fod y blociau sy'n gysylltiedig â botymau a synhwyrddion i'w gweld yn adran "Input" y golygydd (Sleid 8). Dangoswch i'r disgyblion sut mae creu rhaglen gan ddefnyddio'r blociau 'on button A pressed' ac 'on shake', fel dangos gwahanol ddelweddau, fel y dangosir ar sleid 8. Pwysleiswch na fydd delwedd yn cael ei dangos ar yr LEDs nes bod y botwm yn cael ei bwyso neu nes bydd y ddyfais yn cael ei hysgwyd.

Gofynnwch i'r disgyblion greu a throsglwyddo rhaglen i ddangos gwahanol ddelweddau ar gyfer botwm A ac wrth eu hysgwyd, fel sy'n cael ei ddangos ar sleid 9. Ar ôl gorffen, gofynnwch i'r disgyblion roi cynnig ar y tasgau eraill ar y sgrin. Cefnogwch y disgyblion yn ôl yr angen a'u hatgoffa bod angen trosglwyddo pob rhaglen newydd i'r micro:bit os oes eu hangen.

Cyflwyno newidynnau - 15 mun

Esboniwr i'r disgyblion ein bod ni nawr yn mynd i ddefnyddio'r micro:bit i storio data, er enghraifft i gofnodi sawl gwaith y cafodd botwm ei bwyso (Sleid 10). Eglurwch y gallwn ni ddefnyddio newidyn i storio data yn ein rhaglenni. Gan ddefnyddio'r bwrdd gwyn, eglurwch i'r disgyblion eich bod yn mynd i ddangos sut mae newidyn yn gweithio. Ysgrifennwch y gair 'cyfrifwrA' ar frig y bwrdd gwyn ac egluro mai dyma enw'r newidyn. Esboniwr i'r disgyblion ei bod yn bwysig i ni roi enw priodol i'r newidyn, gan fod angen i ni ddeall beth mae'n ei wneud a chofio beth mae'n ei storio.

Dangoswch y delweddau wedi'u hargraffu o fotymau A a B i'r disgyblion o'r ffeil 'UKS2 - Gwers 1 - Botymau' ac eglurwch eu bod yn mynd i weld sut mae'r rhaglen ar sleid 11 yn gweithio. Gofynnwch i un disgybl ddal y ddelwedd o fotwm A a disgybl arall i ddal botwm B. Esboniwr i'r disgyblion eich bod nawr yn mynd i ddechrau'r rhaglen ac ysgrifennu '0' ar y bwrdd gwyn. Pwysleisiwch eich bod wedi 'gosod' gwerth 'cyfrifwrA' ar sero, sy'n cael ei alw'n ymgychwyn y newidyn ac mae'n bwysig ein bod yn gwneud hyn ar ddechrau ein rhaglen i sicrhau ein bod yn dechrau o'r gwerth cywir. Esboniwr i'r disgyblion fod y bloc 'show number' yn cael ei ddefnyddio i ddangos gwerth y newidyn, gan na fyddai'n cael ei ddangos fel arall.

Gofynnwch i ddisgybl bwysu'r ddelwedd o fotwm A, yna dileu '0' oddi ar y bwrdd gwyn ac ysgrifennu '1'. Esboniwr i'r disgyblion eich bod wedi 'newid' gwerth cyfrifwrA o 1. Gofynnwch i ddisgybl arall bwysu'r ddelwedd o fotwm A, yna dileu '1' oddi ar y bwrdd gwyn ac ysgrifennu '2'. Esboniwr eich bod wedi 'newid' cyfrifwrA o 1 unwaith eto. Gwnewch hyn eto gyda 3-5 disgybl arall a newid y rhif bob tro.

Gofynnwch i ddisgybl bwysu'r ddelwedd o fotwm B, yna dileu'r gwerth presennol oddi ar y bwrdd gwyn ac ysgrifennu '0'. Esboniwr i'r disgyblion eich bod wedi 'gosod' gwerth y newidyn cyfrifwrA i 0, yn hytrach na'i 'newid'. Cynyddwch werth cyfrifwrA eto gan ddefnyddio'r ddelwedd botwm A, yna ei osod yn ôl i sero gan ddefnyddio delwedd botwm B.

Gwnewch yn siŵr bod y disgyblion yn deall y cwestiynau canlynol (sleid 12):

- Pa flociau sy'n ymgychwyn gwerth cyfrifwrA?
- Pa flociau sy'n dangos gwerth cyfrifwrA ar yr LEDs?
- Pa floc sy'n cynyddu gwerth cyfrifwrA o 1?
- Pa floc sy'n ailosod gwerth cyfrifwrA i 0?

Gofynnwch i ddisgyblion greu a throsglwyddo rhaglen i newid ac arddangos gwerth y newidyn, fel sy'n cael ei ddangos ar sleid 13. Ar ôl gorffen, gofynnwch i'r disgyblion roi cynnig ar y tasgau eraill ar y sgrin. Cefnogwch y disgyblion yn ôl yr angen a'u hatgoffa bod angen trosglwyddo pob rhaglen newydd i'r micro:bit os oes eu hangen.

Amser am ras - 15 mun

Esboniwr i'r disgyblion eu bod nawr yn mynd i greu rhaglen i weld pwy sy'n gallu pwyso botwm fwyaf o weithiau mewn 20 eiliad. Dangoswch yr algorithm ar sleid 14 ac egluro i'r disgyblion y dylen nhw ddefnyddio'r daflen Creu Cod i gyfateb y blociau cod sydd eu hangen i bob rhan o'r algorithm. Gofynnwch i'r disgyblion weithio mewn parau i gwblhau'r daflen.

Ar ôl gorffen, gofynnwch i'r disgyblion rannu fel dosbarth y blociau y gallen nhw eu defnyddio ar gyfer pob rhan o'r algorithm a chreu'r rhaglen ar sleid 15 ar y bwrdd. Mae rhaglen enghreifftiol ar gael yma - <https://makecode.microbit.org/c7fKfy5zbPJ7> Gwnewch yn siŵr bod amrywiaeth o ddisgyblion yn rhoi awgrymiadau wrth i chi greu'r rhaglen. (Sylwch: Gelwir y dull addysgeg hwn, lle mae pob disgybl yn gweithio gyda'i gilydd fel dosbarth i gynhyrchu rhaglen, yn 'raglennu ar y cyd'). Eglurwch i'r disgyblion nad yw trefn y blociau 'on button A pressed', 'on button B pressed' ac 'on shake' yn bwysig i'r rhaglen weithio, gan fod y cyfarwyddiadau'n cael eu gwirio'n gyson wrth i'r rhaglen redeg.

Gan gadw'r rhaglen a gynhyrchwyd fel dosbarth ar y bwrdd, gofynnwch i'r disgyblion greu eu gêm pwyso botymau eu hunain a'i throsglwyddo i'r micro:bit. Gan ddefnyddio'r amseryddion, gofynnwch i'r disgyblion gael ras gyda'u cyfoedion i weld sawl gwaith y gallan nhw bwysu'r botwm a phwy sydd gyflymaf. Pwysleisiwch i'r disgyblion bod yn rhaid i'r ddau ddal y ddyfais mewn dwy law i sicrhau nad yw'r micro:bit yn cael ei ollwng yn ddamweiniol. Esboniwr i'r disgyblion bod modd iddynt ailgychwyn eu rhaglen gan ddefnyddio'r botwm ailosod ar gefn y micro:bit os oes angen.

Sesiwn gyda phawb 5 munud

Gofynnwch i'r disgyblion atgoffa ei gilydd ar gyfer beth mae newidyn yn cael ei ddefnyddio mewn rhaglennu (Sleid 16). Gofynnwch i'r disgyblion hefyd rannu ffyrdd o wella eu gêm rasio, fel cynnwys amseredd yn y rhaglen, negeseuon neu ddelweddau yn ystod y gêm, neu fotwm gorffwys.

Gwahaniaethu

Cymorth

Byddai modd rhoi'r blociau cod sydd eu hangen ar gyfer pob tasg i'r disgyblion, wedyn gofyn iddynt aildrefnu'r blociau yn eu trefn

Ymestyn

Gallai disgyblion mwy hyderus ddisodli'r bloc 'on button A pressed' gyda bloc 'if, then' o fewn bloc 'forever'. Byddai modd darparu'r ffeil 'UKS2 - Gwers 1 - Ymestyn - Gweithgareddau' i ddisgyblion, gydag atebion posibl wedi'u cynnwys yn y ffeil 'UKS2 - Gwers 1 - Ymestyn - Atebion'.

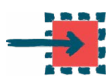
Cyfleoedd i asesu

Asesiad anffurfiol o ddealltwriaeth gan yr athro drwy gydol y wers ac asesiad o raglenni'r disgyblion. Dealltwriaeth allweddol i'w hasesu:

- Ydy'r disgyblion yn gallu cynhyrchu rhaglenni gan gynnwys amrywiaeth o gyfarwyddiadau sy'n seiliedig ar bwysu'r botymau neu'r synwryddion?
- Ydy'r disgyblion yn gallu egluro'r cyfarwyddiadau y gwnaethant eu defnyddio i gynhyrchu pob rhaglen?

Nodiadau i Athrawon

Cysyniad a dulliau



Newidynnau

Mae disgyblion yn defnyddio newidynnau i storio amrywiaeth o werthoedd, gan gynnwys cyfrir sawl gwaith y pwyswyd y botwm yn eu gêm



Mewnbynnau

Mae'r botymau a'r synwryddion yn cymryd gwybodaeth o'r byd y tu allan i'r micro:bit i'w prosesu, felly maent yn cael eu dosbarthu fel mewnbynnau.

Cysylltiadau â'r Cwricwlwm

Edrychwch ar y dudalen sy'n rhoi trosolwg o'r adnoddau ar y wefan, er mwyn deall sut mae'r amcanion dysgu yn y wers hon yn berthnasol i'r cwricwlwm yn eich gwlad.

Barefoot



Computing at School

Rydyn ni wrth ein bodd yn gweld ein hadnoddau'n cael ei ddefnyddio yn yr ystafell ddosbarth.

Rhannwch eich sylwadau a'ch lluniau drwy ein sianeli cymdeithasol:



@BarefootComp

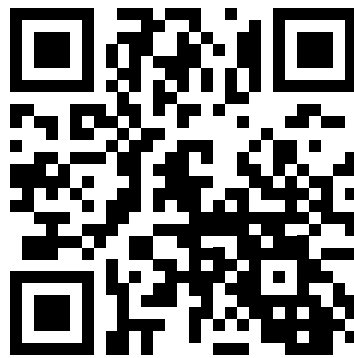


/barefootcomputing



@barefootcomputing

Sganiwch y cod QR i lawrlwytho mwy o gynlluniau gwersi **AM DDIM!**



enquiries@barefootcomputing.org | barefootcomputing.org

Cefnogir gan



Gyda help



openreach

