technocamps

UNDEB EWROPEAIDD
EUROPEAN UNION
Llywodraeth Cymru
Welsh Government
Cronfa Gymdeithasol Ewrop
European Social Fund

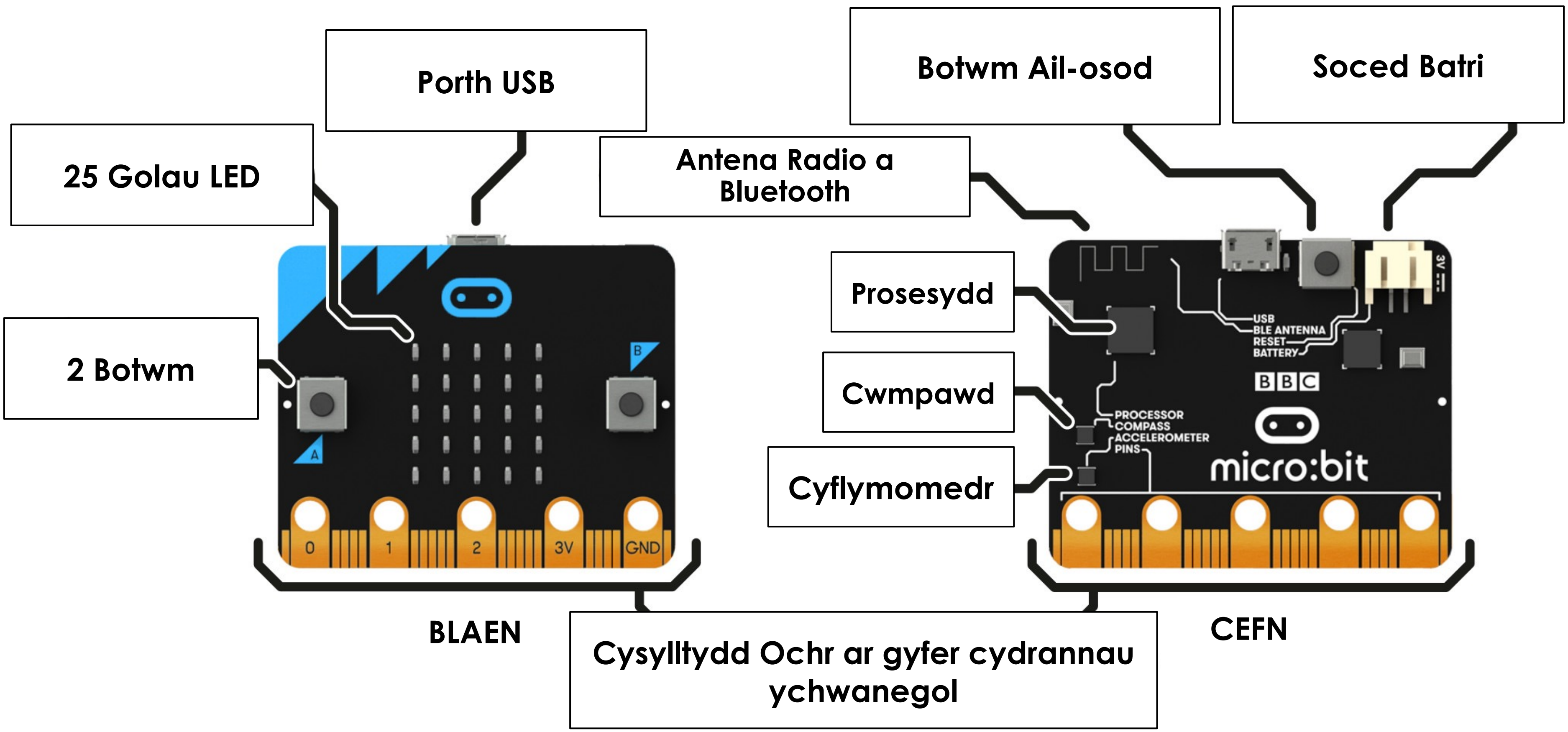
Prifysgol Abertawe Swansea University
Cardiff University Prifysgol Caerdydd
Prifysgol Bangor University
Cardiff Metropolitan University | Prifysgol Metropolitan Caerdydd
i.t.wales
Prifysgol Aberystwyth University
Prifysgol Glyndŵr Wrecsam | Wrexham Glyndŵr University
University of South Wales Prifysgol De Cymru

technocamps

Cyfathrebu gyda micro:bit

Beth yw micro:bit?

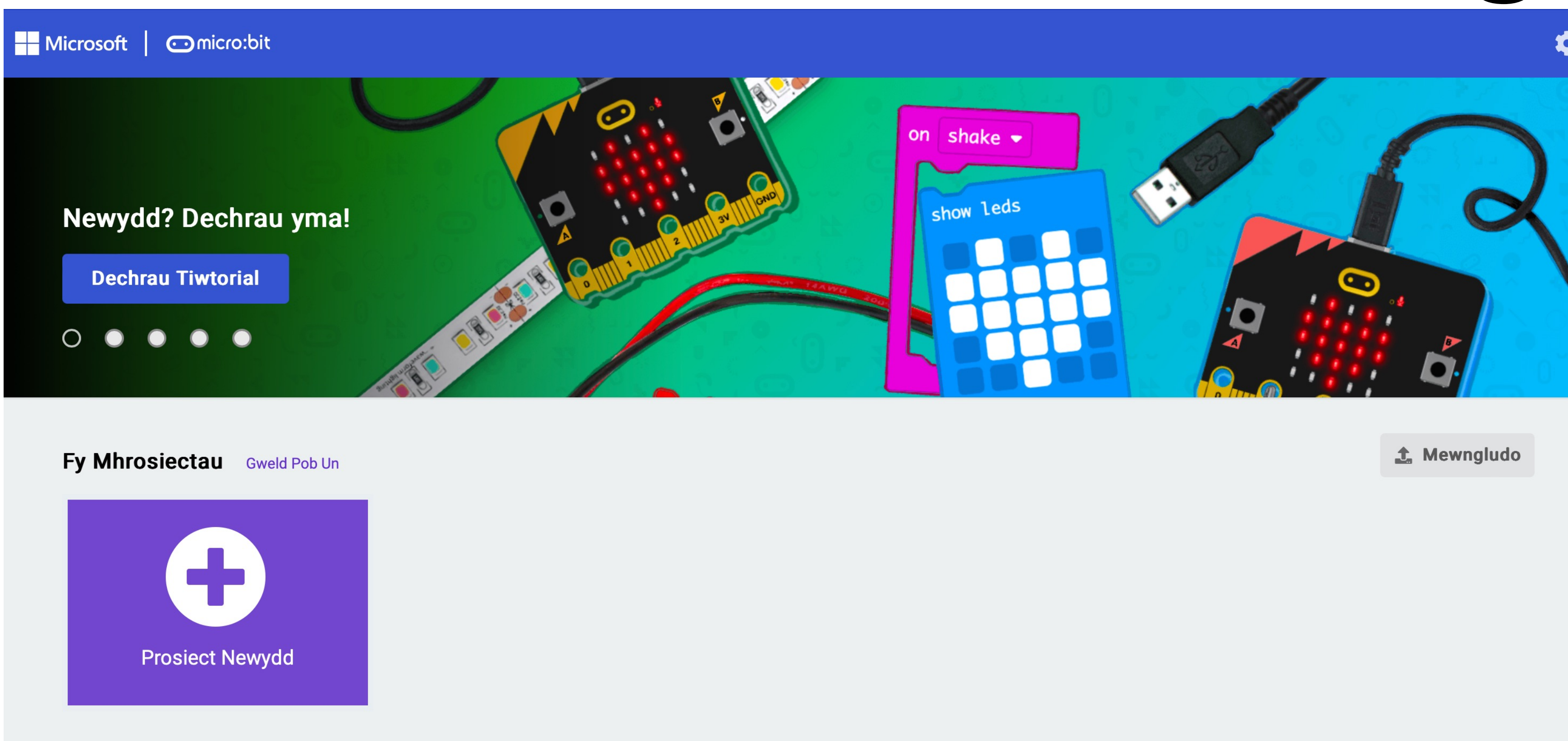
Beth yw micro:bit?



technocamps

Dechrau gyda MakeCode

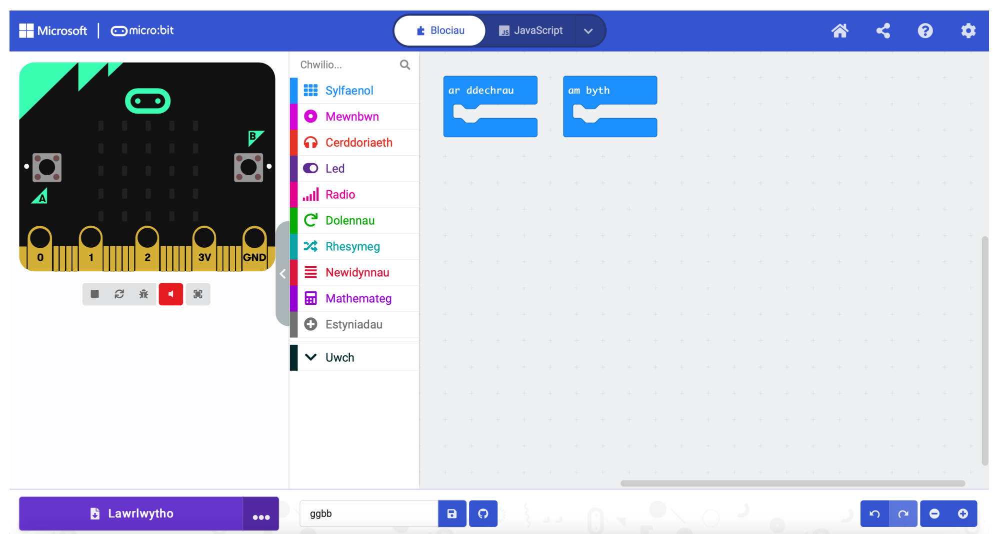
makecode.microbit.org

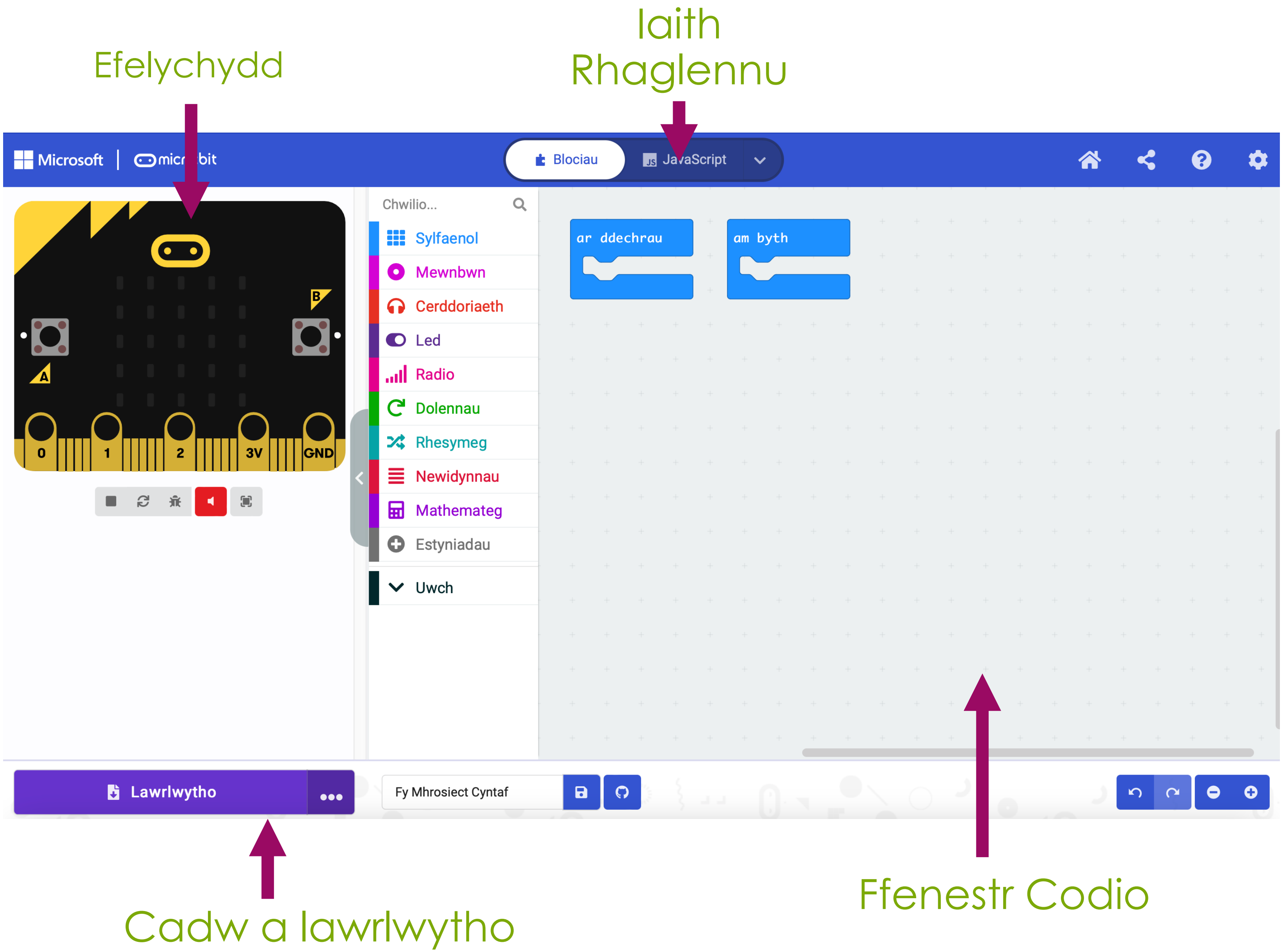


Dechrau gyda MakeCode

Cliciwch Prosiect Newydd

Dylai Edrych fel hwn!



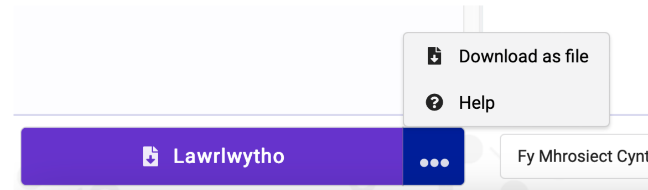


Efelychydd
Iaith Rhaglennu
Cadw a lawrlwytho
Ffenestr Codio
Microsoft
micro:bit
Blociau
JavaScript
Chwilio...
Sylfaenol
Mewnbwn
Cerddoriaeth
Led
Radio
Dolennau
Rhesymeg
Newidynnau
Mathemateg
Estyniadau
Uwch
ar ddechrau
am byth
Lawrlwytho
Fy Mhrosiect Cyntaf

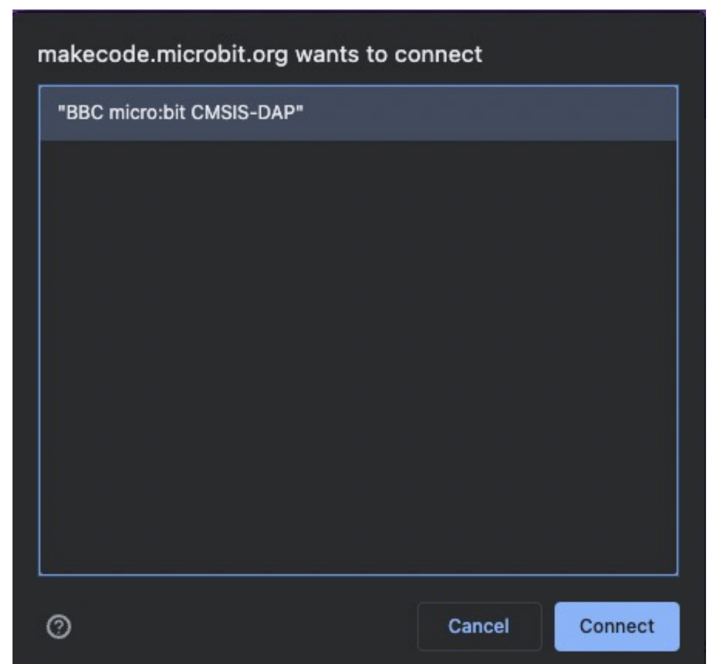
Cysylltu'r micro:bit

1. Plygiwch y micro:bit i'ch cyfrifiadur

2. Ar waelod chwith eich sgrin, cliciwch ar y 3 dot wrth ymyl 'Lawrlwytho', yna cliciwch ar 'Connect Device'



3. Dilynwch y cyfarwyddiadau ar y sgrin nes i chi weld y ffenestr naid hon



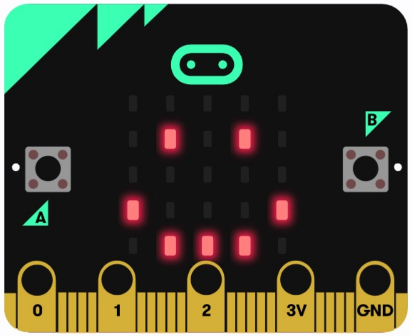
4. Cliciwch enw eich dyfais (dylai fod yr unig opsiwn)

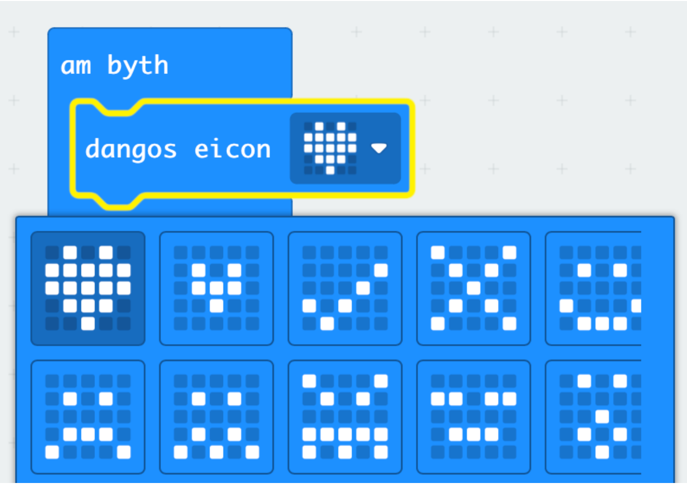
Tasg: Gwena!

Gwena!

Gadewch i ni ddechrau trwy arddangos wyneb hapus:

1. Cliciwch ar sylfaenol
2. Cliciwch ar y bloc dangos eicon
3. Llusgwch ef a'i ollwng i'r bloc am byth
4. Defnyddiwch y gwymplen i newid yr eicon i wyneb hapus
5. Cliciwch ar lawrlwytho





Beth sy'n digwydd i'r micro:bit?

Ceisiwch ddewis eicon gwahanol!

Eiconau Eich Hun

Mae'r gorchymyn dangos leds yn caniatáu inni ddewis yn union pa oleuadau LED yr ydym am eu goleuo.

Gellir defnyddio hwn i greu eich eiconau eich hun.

Gweld pa siapiau y gallwch chi eu gwneud. Cofiwch glicio lawrlwytho!

technocamps

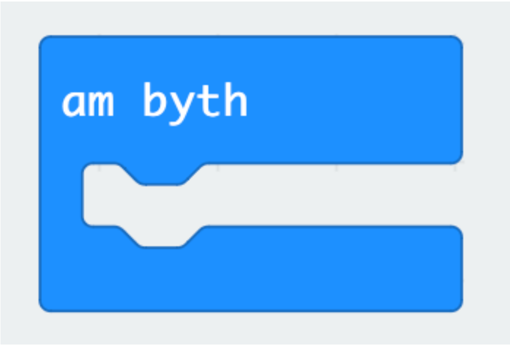
Tasg: Newid Gwynebau

Iteriad (Dolennau)

- Mae dolenni yn ein galluogi i ailadrodd gorchmynion.
- Gellir eu hailadrodd am byth, am nifer penodol o weithiau, neu am gyflwr penodol. Gelwir y broses hon yn Iteriad (Iteration).
- Mae'r gorchmynion hyn i'w cael yn yr adran Dolennau

Y Dolen Ragosodedig

- Mae gennym orchymyn dolen ragosodedig pan fyddwn yn cychwyn y prosiect micro:bit - y ddolen am byth.
- Mae'r ddolen am byth yn rhedeg set o orchmynion nes bod y micro:bit wedi'i ddad-blygio neu ei ailosod.
- Dim ond un ddolen am byth y gallwch chi ei chael yn y cod micro:bit.

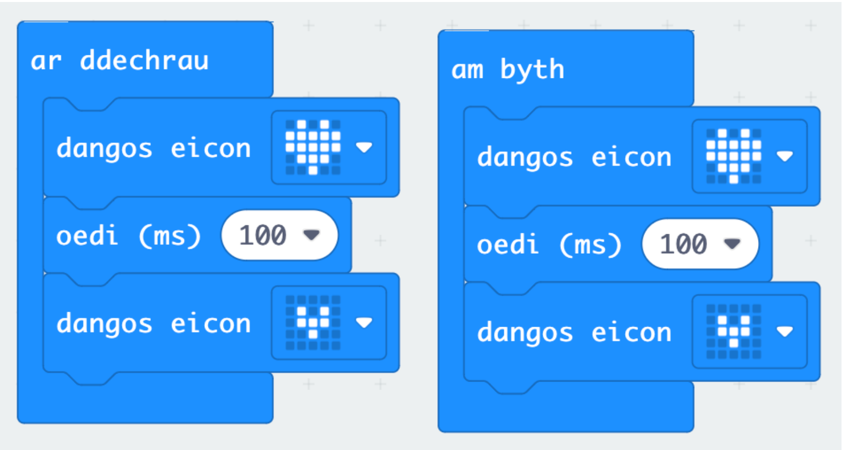


Newid Gwynebau

- Rydym wedi creu algorithm sy'n dangos yr eicon wyneb hapus ar y micro:bit.
- Nawr gallwn ymestyn ein algorithm i ddangos animeiddiad.
- Ychwanegu gorchymyn oedi (ms) 100 ac ychwanegu eicon wyneb trist ar ôl yr oedi.
- Beth sy'n digwydd pan fyddwch chi'n lawrlwytho'r rhaglen i'r micro:bit?

Ar Ddechrau vs Am Byth

- Bydd ar ddechrau yn rhedeg y cod cyn gynted ag y bydd y micro:bit yn dechrau ac yn gorffen unwaith y bydd y cod tu fewn iddo yn dod i ben.
- Bydd am byth yn rhedeg y cod, wel... am byth!
- Rhowch gynnig ar y ddwy enghraifft hyn. Beth sy'n digwydd yn wahanol pan fyddwch chi'n rhoi'r cod yn y bloc ar ddechrau yn lle'r bloc am byth?



Creu Animeiddiad Eich Hun

- Hyd yn hyn, rydym wedi defnyddio'r eiconau rhagosodedig i greu ein hanimeiddiadau
- Ceisiwch ddefnyddio'r gorchymyn dangos leds a welsoch yn gynharach i greu eich animeiddiad eich hun.

Tasg: Digwyddiadau

Digwyddiadau

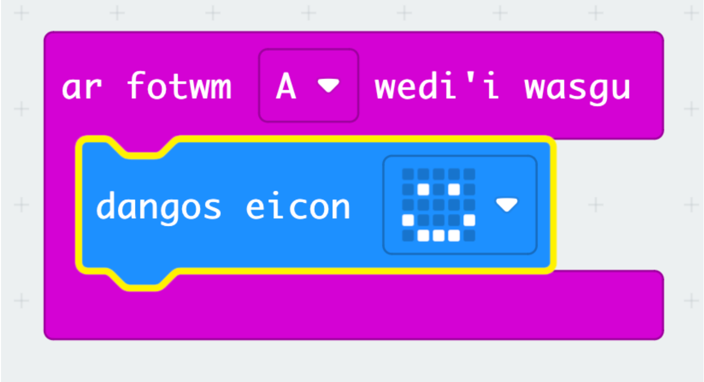
- Mae gan bob micro:bit ddau fotwm, A a B.
- Mae'r botymau hyn yn ein helpu i ddewis pa gamau i'w cymryd heb ail-raglennu'r micro:bit bob tro.
- Er enghraifft, gallwn ddangos wyneb hapus pan fyddwn yn pwyso botwm A ac wyneb trist pan fyddwn yn pwyso botwm B.
- Mae'r gorchmynion sydd eu hangen arnom i'w cael yn yr adran Mewnbwn.

Digwyddiadau

Gadewch i ni geisio defnyddio digwyddiad ar gyfer botwm A:

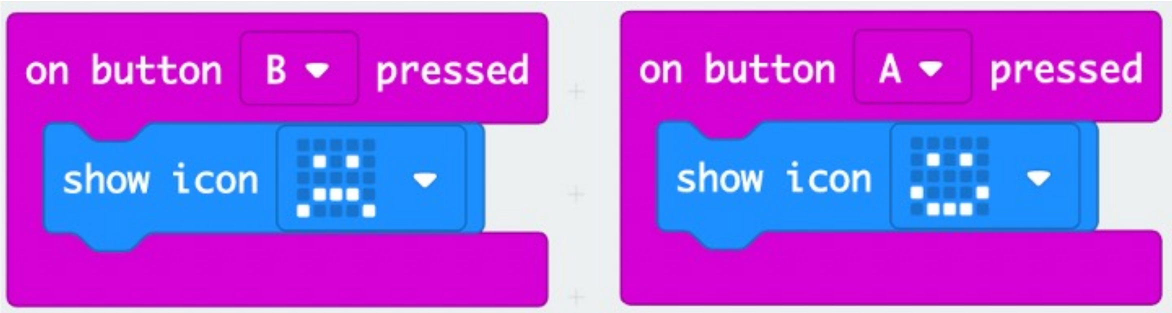
1. Cliciwch ar Mewnbwn
2. Llusgwch a gollwng y bloc ar fotwm A wedi'i wasgu i'ch cod
3. Nawr cliciwch ar sylfaenol a llusgo a gollwng yr dangos eicon i mewn i'r bloc digwyddiad
4. Dewiswch eich hoff eicon a lawrlwythwch y cod.

Beth sy'n Digwydd?



Mwy Nag Un Digwyddiad

- Gallwn ddefnyddio gorchmynion mewnbwn lluosog - un ar gyfer pob botwm.
- Ceisiwch ychwanegu mewnbwn ar gyfer botwm B, yr un ffordd ag y gwnaethoch chi ar gyfer botwm A.
- Ceisiwch redeg y cod.

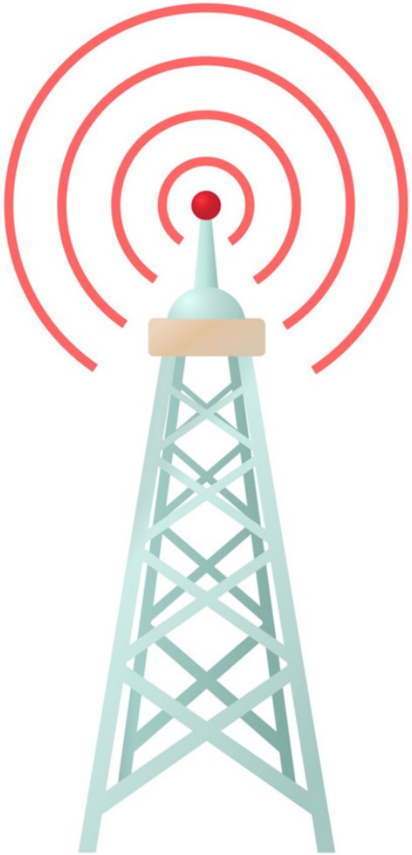


Tasg: Cyfathrebiad Radio

technocamps

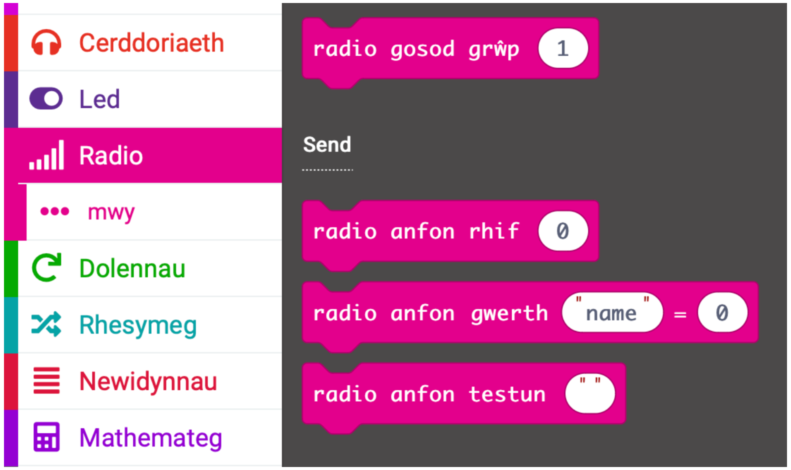
Cyfathrebiad Radio

- Mae radio yn ffordd o gyfathrebu trwy donnau radio.
- Mae hyn yn golygu y gallwn anfon gwybodaeth o un lle i'r llall dros bellteroedd hir iawn.
- Allwch chi feddwl am rywbeth a allai ddefnyddio cyfathrebiad radio?



Cyfathrebiad Radio

- Mae gan micro:bits nodwedd Bluetooth sy'n caniatáu iddynt gyfathrebu â'i gilydd.
- Gallwn ddefnyddio hwn i anfon negeseuon rhwng micro:bits.
- Mae'r blociau sydd eu hangen arnom ar gyfer hyn i'w gweld yn yr adran Radio.



Grwpiau Radio

- Cyn y gallwn anfon negeseuon at ein gilydd mae'n rhaid i ni osod y grŵp radio.
- Mae grwpiau radio fel sianeli - bydd unrhyw micro:bit sy'n defnyddio'r un grŵp yn derbyn y neges.
- Ceisiwch osod y ddau micro:bit i'r un grŵp radio - gall hyn fod yn unrhyw rif, gwnewch yn siŵr eu bod yr un peth!

Anfon...

- Gyda'r micro:bits yn yr un grŵp radio, gallwn ddechrau anfon negeseuon rhyngddynt.
- Mae dwy ffordd i anfon gwybodaeth:

1. radio anfon rhif i anfon rhif
2. radio anfon llinyn i anfon neges

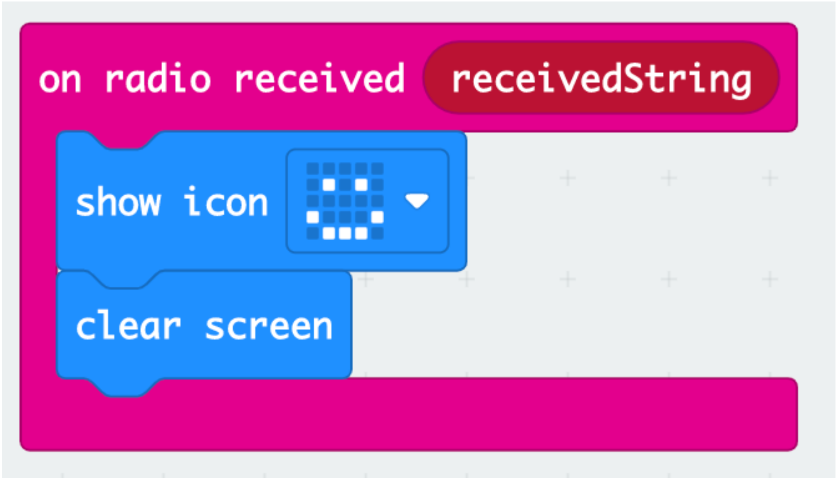
- Gadewch i ni geisio anfon neges destun.

... a Derbyn

Nawr bod un micro:bit wedi anfon neges, mae angen i ni ddweud wrth y micro:bit arall beth i'w wneud â'r neges a dderbyniodd.

Llusgwch y bloc ar dderbyn drwy radio receivedString i'ch cod a dewiswch eicon i'w ddangos.

Rhowch gynnig ar y cod a gweld beth sy'n digwydd.



Anfon Negeseuon Gwahanol

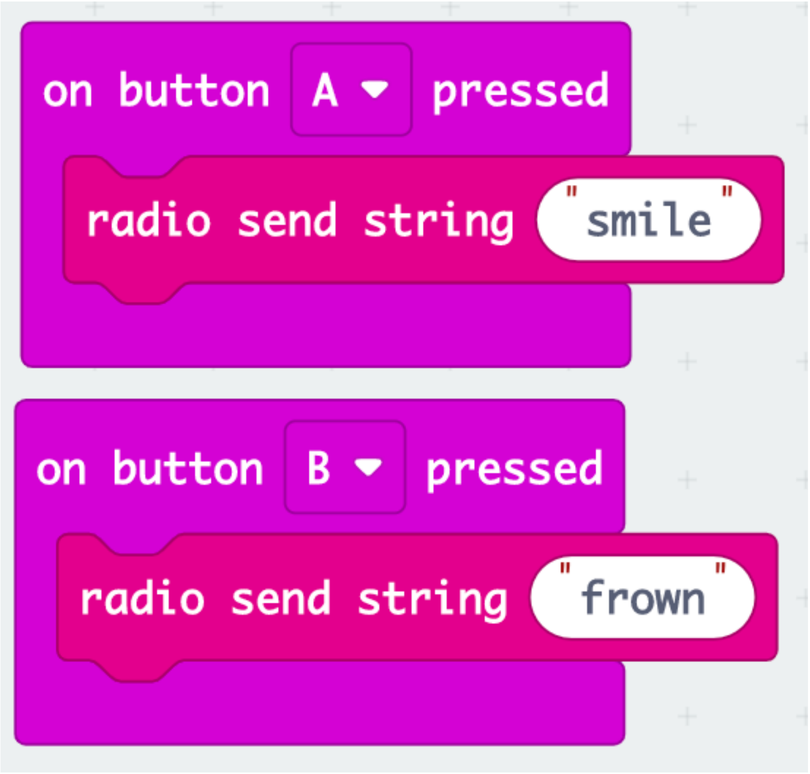
Gallwn ddefnyddio'r botymau ar y micro:bit i ddewis gwahanol negeseuon i'w hanfon.

Nawr ychwanegwch ail ddigwyddiad.

Ceisiwch redeg y cod i weld beth sy'n digwydd.

Allwch chi weld y broblem?

Sut ydych chi'n meddwl y gallwn ni ddatrys hyn?



Amodolion

Amodolion

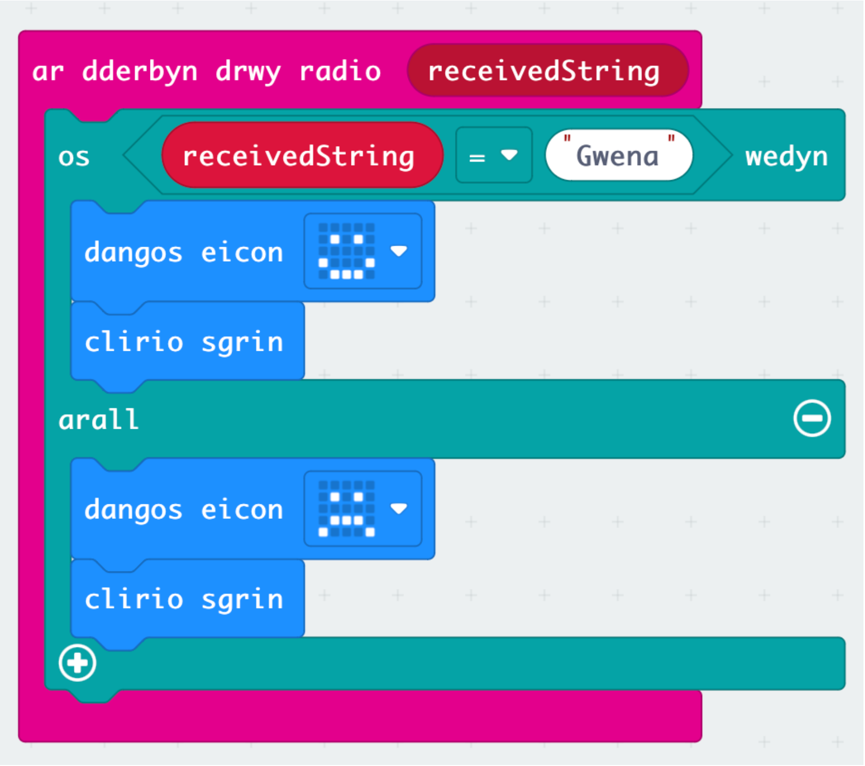
- Mae amodolion yn ein helpu i gyflawni gwahanol gamau gweithredu yn seiliedig ar amodau gwahanol.
- Dylai'r amodau hyn bob amser arwain at Ie/Na neu Gwir/Anwir.
- Er enghraifft:
  - **Os yw fy ngwaith cartref yn cael ei wneud**, yna gallaf fynd allan i chwarae.
  - **Os ydw i wedi bwyta fy nghinio**, yna gallaf gael pwdin.
- Allwch chi feddwl am ragor o enghreifftiau?

Rhesymeg

- Mewn micro:bit mae'r datganiadau amodol hyn i'w cael o dan yr adran Rhesymeg.

Derbyn Negeseuon Wahanol

- Nawr gallwn ddweud wrth y micro:bit i arddangos eicon gwahanol wrth dderbyn negeseuon gwahanol.
- Llusgwch y datganiad os-arall i mewn i'r bloc ar dderbyn drwy radio a newidiwch y mewnbwn a'r allbwn.
- Ceisiwch redeg y cod i weld beth sy'n digwydd!



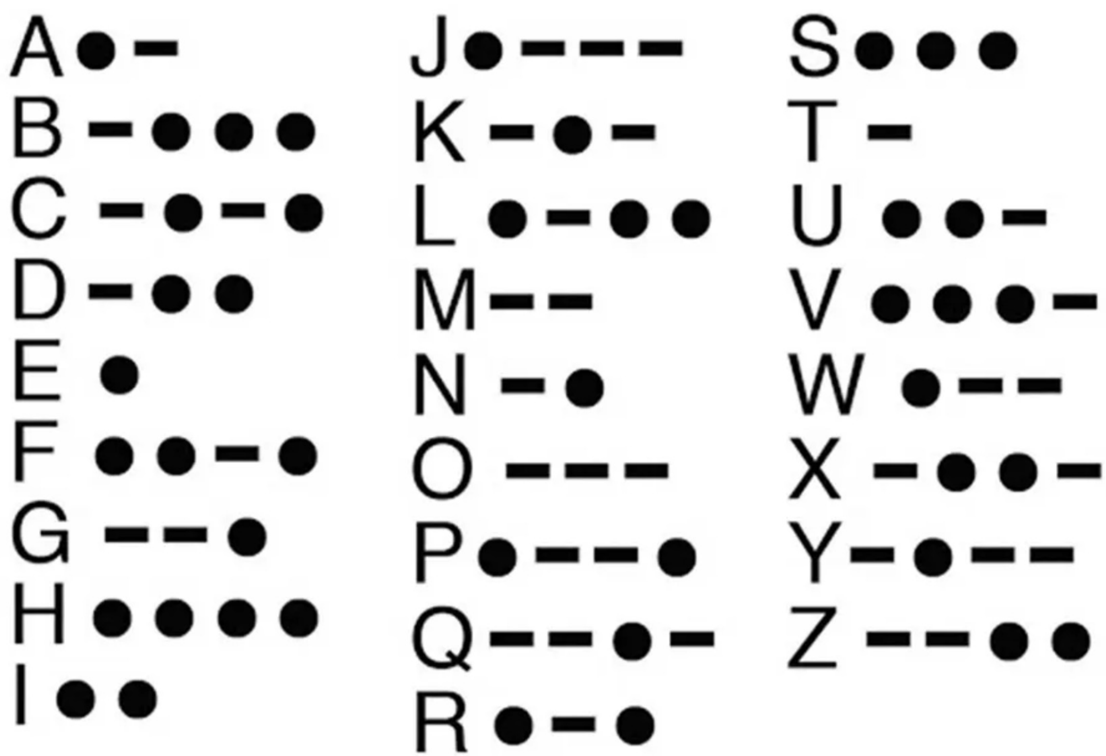
Cod Morse

Samuel Morse

- Cyn i'r ffôn gael ei ddyfeisio, ni allon drosglwyddo negeseuon cymhleth dros bellter.
- Yn y 1800au, dyluniodd yr Americanwr Samuel Morse system o gyfathrebu gan ddefnyddio dim ond dau symbol/sain: **dotiau a llinellau torredig**.
- Roedd yn golygu anfon naill ai pwls trydanol cyflym (dot) neu guriad trydanol hirach (dash) ar hyd gwifren.
- Yna gallai'r derbynnydd gyfieithu'r dotiau a'r llinellau dash hyn yn llythrennau.

Dotiau a Llinellau

- Mae cod Morse yn defnyddio dau symbol yn unig i gynrychioli pob llythyren y wyddor Saesneg a rhif.



Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

.... . .-.. .-.. ---

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

.... . .-.. .-.. ---

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

•••• • •−•• •−•• −−−

H

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

•••• • •–•• •–•• –––

H

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

•••• • •–•• •–•• –––

H E

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

....   .   .-..   .-..   ---

H E

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

.... . .-.. .-.. ---

H E L

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

.... . .-.. .-.. ---

H E L

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

•••• • •‾•• •‾•• ‾‾‾

H E L L

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

•••• • •−•• •−•• −−−

H E L L

technocamps

Enghraifft Cod Morse

Gadewch i ni geisio cyfieithu'r cod hwn:

••••   •   •−••   •−••   −−−

H E L L O

Dibenion Cod Morse

- Er y gallwn nawr anfon negeseuon cymhleth at ein gilydd, gall cod Morse fod yn ddefnyddiol weithiau.

- Allwch chi feddwl am rai sefyllfaoedd lle gallai fod yn dda defnyddio iaith fel cod Morse?

Dibenion Cod Morse

- Sefyllfaoedd argyfwng: Defnyddio sain, neu olau, neu hyd yn oed ddeunyddiau ffisegol. Yn enwedig os nad ydych chi'n siarad yr un iaith â'r person rydych chi'n cyfathrebu ag ef.

- Negeseuon cyfrinachol: Nid oes llawer o bobl yn gallu deall cod Morse. Gallwch ei ddefnyddio i anfon negeseuon cyfrinachol at eich ffrindiau.

- Cyfathrebu ar gyfer pobl nad ydynt yn gallu siarad.

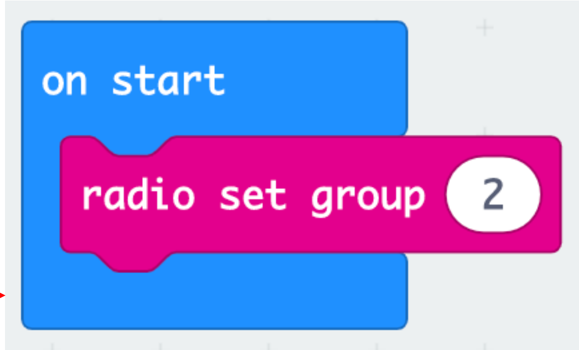
technocamps

Tasg: Cod Morse Micro:bit

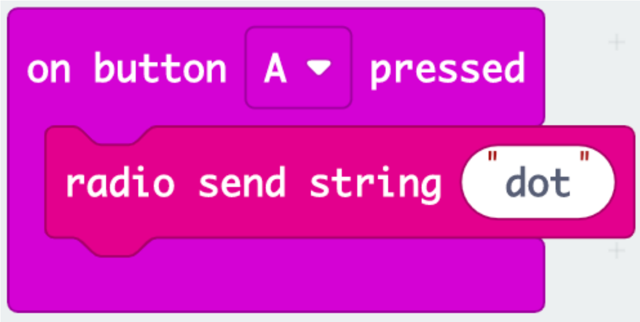
Cod Morse Micro:bit

Gan ddefnyddio popeth rydych chi wedi'i ddysgu heddiw rydyn ni'n mynd i raglennu'r micro:bits i gyfathrebu gan ddefnyddio cod Morse.

1. Dechreuwch trwy osod y ddau micro:bit i'r un grŵp radio.



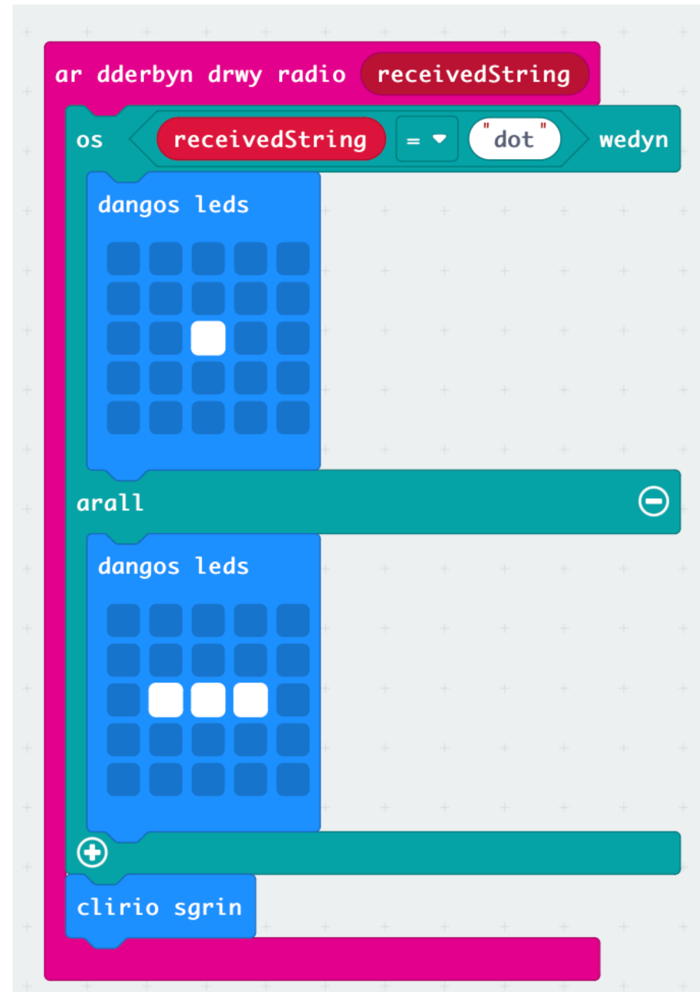
2. Defnyddiwch ddigwyddiadau i anfon negeseuon gwahanol ar gyfer pob botwm



Cod Morse Micro:bit

3. Defnyddiwch ddatganiad os-arall a'r bloc LEDs fel bod y micro:bit sy'n derbyn yn dangos yr allbwn cywir.
4. Ceisiwch anfon rhai negeseuon at eich gilydd. Defnyddiwch yr allwedd cod Morse i weld a allwch chi ddeall beth mae'ch ffrind yn ceisio'i ddweud.

Cofiwch adael bwlch amser rhwng llythrennau fel bod eich partner yn gwybod pryd i ddechrau llythyren newydd.



Estyniad: Toriadau Geiriau

Toriadau Geiriau

- Allwch chi feddwl am rai problemau gyda defnyddio ein radio cod Morse? Beth os ydym am anfon brawddegau cyfan?
- Sut mae'r derbynnydd yn gwybod pan fydd gair newydd yn dechrau?
- Os nad ydyn nhw'n gwybod pryd i ychwanegu gofod, gallen nhw gael neges fel “dwindysgusutiddefnyddiomicrobit” a all fod yn anodd ei deall

- Beth am ychwanegu symbol i gynrychioli diweddglo gair?
- Rydyn ni eisoes wedi defnyddio botymau A a B – **allwch chi ddod o hyd i floc mewnbwn arall y gallwn ei ddefnyddio** i anfon y signal symbol gofod?

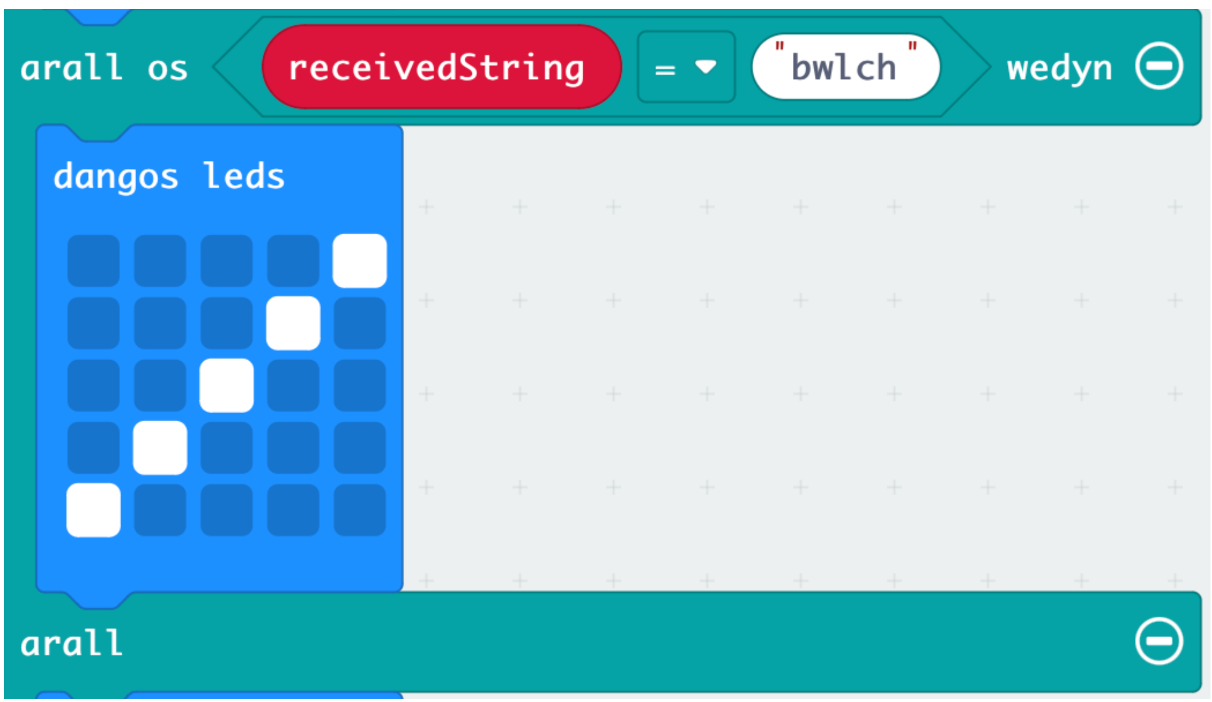
Toriadau Geiriau

Enghreifftiau Blociau Mewnbwn:

Mae llawer mwy o opsiynau - rhowch gynnig ar rai!

Toriadau Geiriau

- Bydd yn rhaid i chi hefyd ychwanegu amod arall yn y bloc os.
- Dewiswch eicon i'w ddangos pan ddaw gair i ben



Toriad Llythrennau

- Yn lle gadael bwlch amser rhwng llythrennau, gallwch greu symbol arall eto i gynrychioli diweddglo llythyren.
- Bydd hyn yn ei gwneud hi'n haws fyth i'r derbynnydd ddeall y neges, ac yn gyflymach i'r anfonwr anfon y neges.