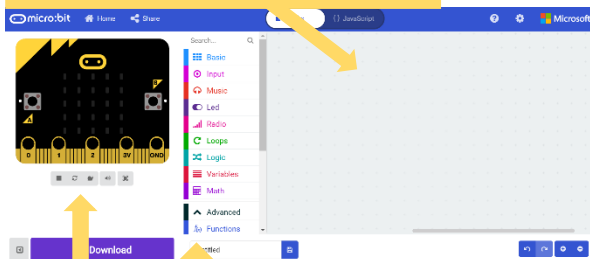


## A kihívás:

Ha megnyomod az A gombot, a micro:bit írja ki a következő szöveget: Helló világ!

1. Dolgozz az alábbi weboldalon, vagy használd a letöltött appot: <https://makecode.microbit.org/>

Csak húzd ide a kiválasztott blokkokat



Itt kipróbálhatod a programodat

Adj nevet a programnak, mentsd el, ill. töltsd fel a Micro:bitre!

Új utasítások:



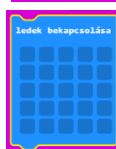
Az A gomb megnyomása esetén végrehajtja a benne levő utasításokat



Megjeleníti a beírt szöveget. Ékezetes betűt



ne használj!



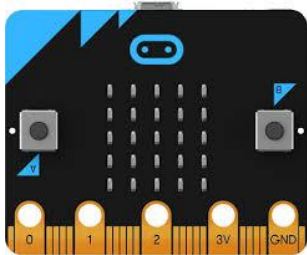
Megjeleníti a kijelölt ikont, ill. a bejelölt LED-eket.



Törli a képernyőt

## Önálló kihívások:

1. Az A gomb megnyomásakor írja ki: „Szia!”, a B gomb megnyomásakor írja ki a nevedet!
2. Az A gomb megnyomásakor rajzoljon egy mosolygós fejet, a B gomb megnyomásakor egy szomorú fejet, az A+B gomb megnyomásakor egy téglalapot!
3. Készíts digitális névjegykártyát, amely az A gomb megnyomására kiírja a nevedet, a B gomb megnyomására az osztályodat!



## A kihívás:

Programozd be, hogy a micro:bit folyamatosan mosolygó, majd szomorú fejecskét mutasson!

Az egy kereten belüli utasítások egymás után hajtódnak végre.

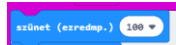


Egy utasításra jobb gombbal kattintva megkettőzheted azt (Duplicate)

Új utasítások:



Folyamatosan végrehajtja a benne lévő utasításokat



A megadott ideig (ezredmásodperc) szünetet tart



Ha megrázod, végrehajtja a benne lévő utasításokat

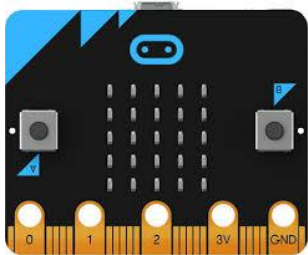


Kiírja az adott számot.

## Önálló kihívások:

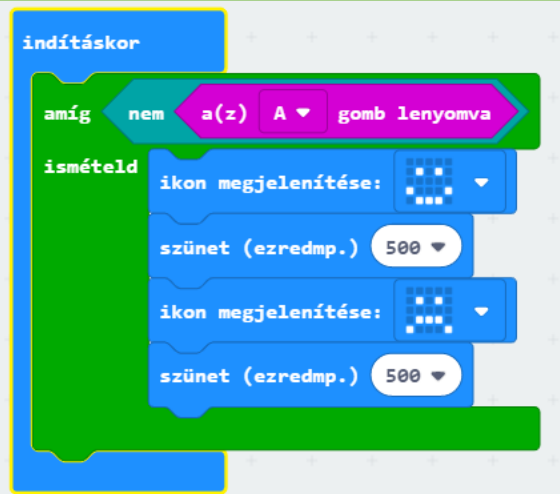
1. Készíts egy dobogó szívecskét!
2. Ha megrázzuk, számoljon el a micro:bit 1-től 5-ig!
3. Írj, programot, amely az **A** gomb megnyomására 90°-onként körbeforgat egy nyilat!

Kezdő 2



## A kihívás:

Programozd be, hogy a micro:bit addig mutasson mosolygó, majd szomorú fejecskét, amíg az A gombot meg nem nyomjuk!



### Új utasítások:

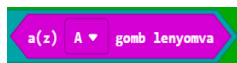


Feltételes ciklus, amíg a feltétel

teljesül végrehajtja a benne lévő utasításokat.



Tagadja a mögötte levő állítást



Az A gomb

le van nyomva



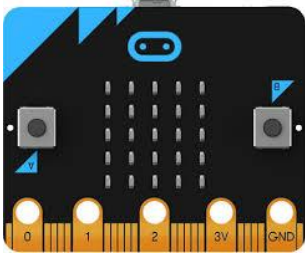
Számlálós ciklus, adott számú

alkalommal ismétli a benne lévő utasításokat

## Önálló kihívások:

1. Írj programot, amely a középső LED-et tízszer felvillantja!
2. Írj programot, ami addig ír ki SOS-t, amíg a B gombot meg nem nyomjuk!
3. Készíts visszaszámlálót, amely 10-től kezdve visszaszámol 0-ig, majd villog!

Kezdő 3



## A kihívás:

Készíts hőségriasztót, amely 30 fok felett vörösen villog!

Az elágazás fontos vezérlési szerkezet



Feltétel

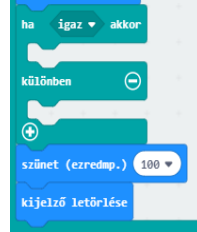
Ha a feltétel igaz, ezeket az utasításokat hajtja végre

Ha a feltétel hamis, az itt lévő utasításokat hajtja végre

Új utasítások:

hőmérséklet (°C)

Visszaadja a processzor hőmérsékletét, ami közelíti a külső hőmérsékletet.

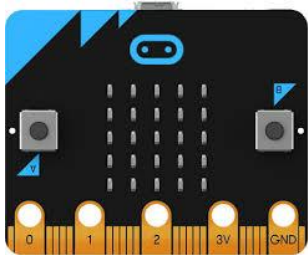


Elágazás

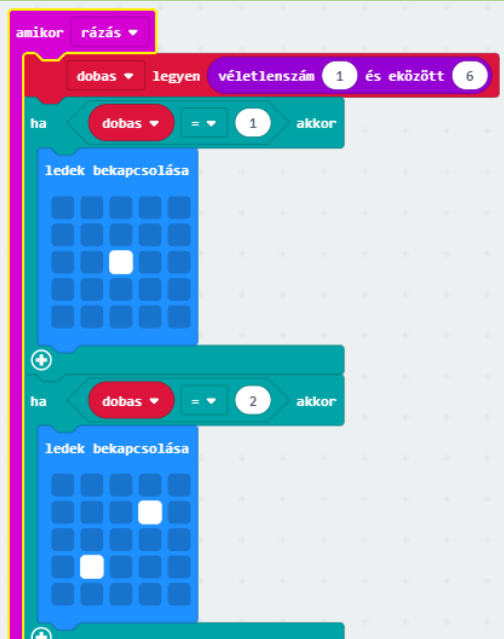
## Önálló kihívások:

1. Készíts hőmérőt, amely folyamatosan mutatja a hőmérsékletet!
2. Ha a hőmérséklet 20 °C alatt van, be kell hozni az érzékeny trópusi növényt az erkélyről. Programozd be a micro:bitet, hogy figyelje a hőmérsékletet és figyelmeztessen!

Kezdő 4



## A kihívás: Készíts dobókockát!



Új utasítások:



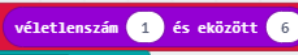
Változót  
(Variables

utasításblokk) hozhatunk létre (Make a Variable) többször használt adat könnyebb kezelésére



A

változó létrehozása után kezdőértéket kaphat

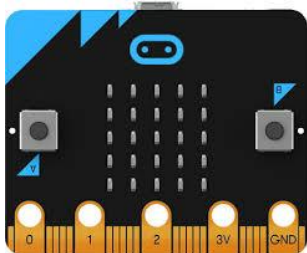


Egy véletlen egész számot állít elő (1-től 6-ig)

## Önálló kihívások:

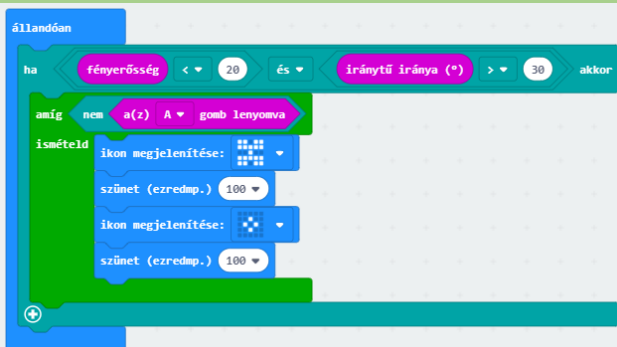
1. Készíts varázsgömböt, amely egy kérdésre nyolc lehetséges választ ad: „Igen”, „Valószínűleg”, „Bizonyára”, „Jó kilátások”, „Bizonytalan”, „Kérdezz még egyszer”, „Kétséges”, „Nem”
2. Készítsd pénzfeldobást szimuláló programot!
3. Készíts kő-papír-olló játékot!


Kezdő 5



## A kihívás:

Ha sötét van és meleg, akkor előjöhetnek a szellemek. Készíts riasztót erre az esetre!



A micro:bitet kalibrálni kell a mágnesesmező-érzékelő első használatakor. A képernyőn megjelenik a TILT TO FILL SCREEN felirat, ami azt jelenti, hogy vízszintes helyzetben billenteni kell a képernyőt, amíg az összes LED nem világít. Ekkor az eszköz -val jelzi, hogy készen áll a használatra.

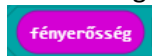
## Új utasítások:



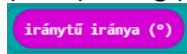
És művelet. Igaz, ha mindkét állítás igaz, különben hamis.



Vagy művelet. Hamis, ha mindkét állítás hamis, különben igaz.



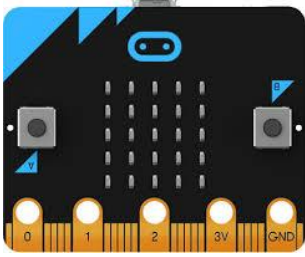
A LED kijelzőt érő fény erősségét mutatja 0-tól (sötét) 255-ig (világos)



Az északi iránytól való eltérés fokban

## Önálló kihívások:

1. Készíts iránytűt, amely kiírja, milyen irányban áll a micro:bit! (Észak: E, Kelet: K, Dél: D, Nyugat: N)
2. Ha hőmérséklet 30 és 35 fok között van, vagy a micro:bit délre néz, akkor villogjon a közép LED!



## A kihívás: Készíts lépésszámlálót!

A változók alkalmasak arra, hogy adatot tároljunk bennük. A kártya programjaiban ennek használatát gyakoroljuk.

Nevet adunk a változónak, és megadjuk a kezdőértékét

Új utasítások:

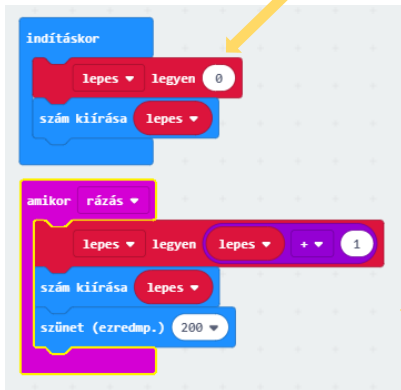
matematikai műveletek

Felkapcsolja az adott koordinátájú LED-et

A LED kijelző koordinátái:

|      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 0, 0 | 1, 0 | 2, 0 | 3, 0 | 4, 0 |
| 0, 1 | 1, 1 | 2, 1 | 3, 1 | 4, 1 |
| 0, 2 | 1, 2 | 2, 2 | 3, 2 | 4, 2 |
| 0, 3 | 1, 3 | 2, 3 | 3, 3 | 4, 3 |
| 0, 4 | 1, 4 | 2, 4 | 3, 4 | 4, 4 |

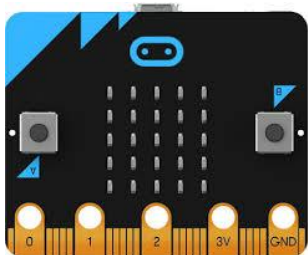
Rázkódás esetén a „lépes” változó értéke eggyel nő, majd kiírjuk az új értéket.



## Önálló kihívások:

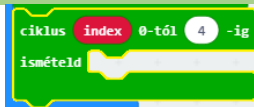
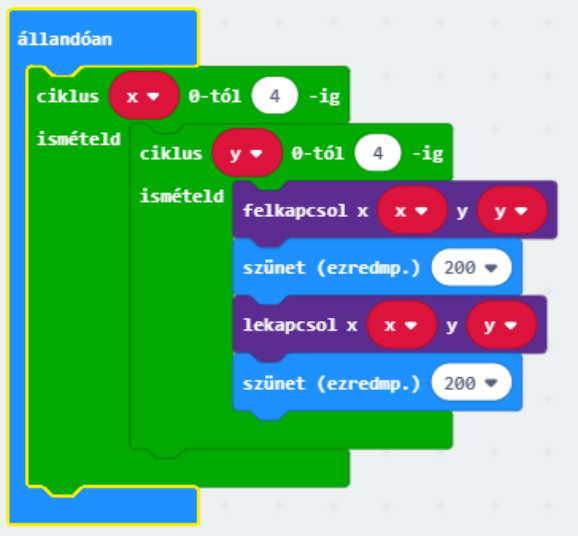
1. Írj programot, amely 0-tól kezdve kettesével számol, amíg az A gombot meg nem nyomjuk!
2. Írj programot, amely az A gomb lenyomásakor egy világító LED-et eggyel jobbra ugrat, amíg lehet!
3. Írj programot, amely számolja, hányszor nyomták meg a B gombot!
4. Írj programot, amely visszszámol 10-től 0-ig!

Kezdő 7

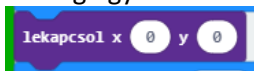


## A kihívás:

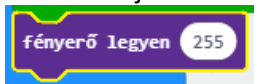
Írj programot, amely folyamatosan, oszloponként balról jobbra felvillantja a LED-eket!



Számlálós ciklus változó használatával. A változó értéke a 0-tól a megadott számig egyesével nő.



Lekapcsolja az adott koordinátájú LED-et.

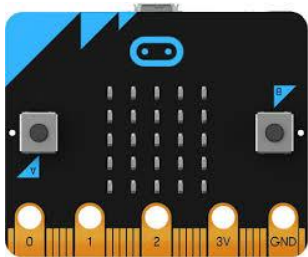


Beállítja a LED-ek fényerősségét. Értéke 0-tól (sötét) 255-ig (maximális fényerő) változhat.

## Önálló kihívások:

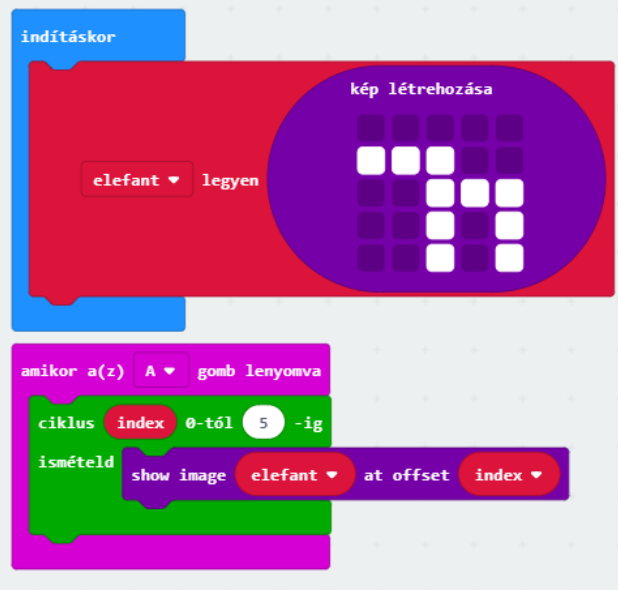
1. Írj programot a most megismert ciklussal, amely a középső LED-et egyre nagyobb fényerősséggel jeleníti meg!
2. Írj programot, amely vízszintesen balról jobbra felkapcsolja az összes LED-et!
3. Készítsd saját, LED-eket megjelenítő, a fenti ciklust használó animációt!





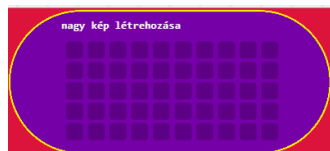
## A kihívás:

Készíts animációt, mesélj el történetet!



Új utasítások:

Az **Advanced** menü **Images** utasításblokkban:




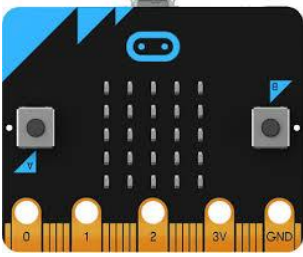
Lehetőség van nagyobb méretű kép rajzolására



A képet a megadott számmal eltolja  
Nézzétek meg a blokk többi utasítását is. Pl. sok kész szereplő van.

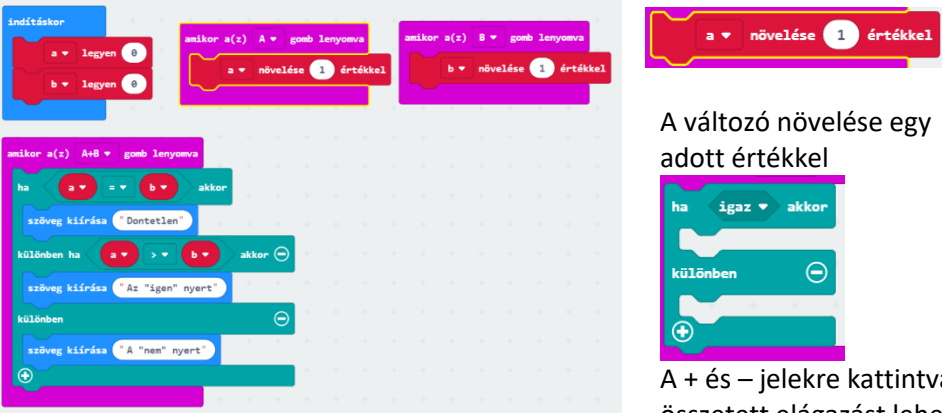
## Önálló kihívások:

1. Készíts egyszerű animációt a  szimbólum felhasználásával.
2. Készíts mozgó erdő háttérrel egy történethez.
3. Készíts rövid kétszereplős történetet, amely során a szereplők párbeszédet folytatnak!



## A kihívás:

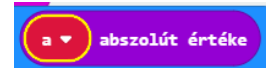
Készíts szavazógépet! A jelentse az „igen”, B jelentse a „nem” választ. Az A+B gomb lenyomására a micro:bit írja ki, ki nyert.



A változó növelése egy adott értékkel



A + és – jelekre kattintva összetett elágazást lehet létrehozni



abszolútérték; nézd meg milyen matematikai utasítások vannak még

## Önálló kihívások:

1. Egészítsd ki az előző programot úgy, hogy rázásra adja meg, mennyivel győzött a nyertes!
2. Írj kódot, amely véletlenszerűen kérdezi a szorzótáblát, majd megmondja a jó választ. Ha jól tudtad, nyomd meg az A gombot. Rázásra adja meg a helyes válaszok számát!
3. Változtasd meg az előző kódot úgy, hogy véletlenszerűen adjon összeadás vagy szorzás feladványt!

Kezdő 10