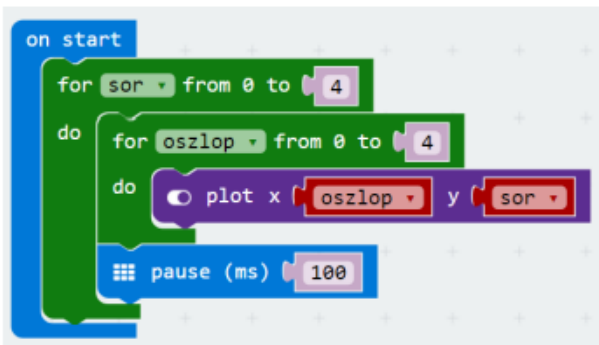


Elágazás használata, különböző feltételek kipróbálása

Osszuk meg a diákokkal az alábbi projektet:

https://makecode.micro:bit.org/_eF2KTxUwDcL8



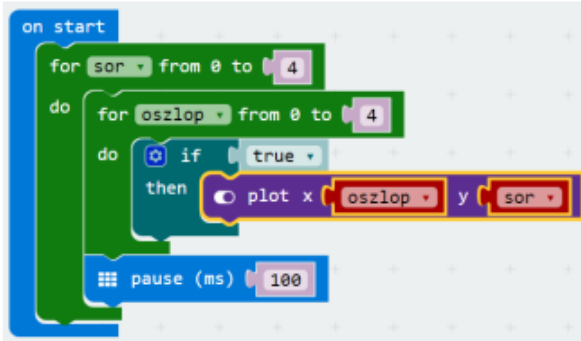
```
on start
  for sor from 0 to 4
  do
    for oszlop from 0 to 4
    do
      plot x oszlop y sor
    do
      pause (ms) 100
```

Ez a program dupla ciklussal kigyűjtja az összes pontot a Led mátrixon.

https://makecode.micro:bit.org/_eF2KTxUwDcL8

Módosítsuk a programot egy feltétel hozzáadásával az alábbi módon. A logic kategóriából válasszuk ki az `if true then` blokkot és abban helyezzük el a pont kigyújtásáért felelős `plot` blokkot. Magyarazzuk el, mit jelent az elágazás!

Próbáljuk ki az eredményt. Nem tapasztalunk változást, mivel a `true` azt jelenti, hogy igaz, az elágazás akkor ága pedig igaz esetén végrehajtódik, vagyis most mindig végrehajtódik a pont kirajzolás.



Változtassuk meg a feltételt az alábbi módon, szintén a **Logic** kategória



`blokkjának` behúzásával. Az első szám helyére húzzuk be az `oszlop` változót az egyenlőségjel után pedig írjuk a kettes számot! Mit tapasztalunk?

Ebben az esetben csak a második oszlop pontjai lesznek kigyújtva. Próbáljuk ki az összes relációjelet és minden egyes módosítás után beszéljük meg a diákokkal a kapott eredményt. (elég csak a szimulátort használunk a bemutató során)

| Feltétel | Eredmény | Feltétel | Eredmény |
|-----------------------|----------|--------------------------|----------|
| <code>oszlop=2</code> | | <code>oszlop≤2</code> | |
| <code>oszlop≠2</code> | | <code>oszlop>2</code> | |

| | | | |
|------------|--|------------|--|
| oszlop < 2 | | oszlop ≥ 2 | |
|------------|--|------------|--|

Próbáljuk ki azt is, hogy az oszlop és a sor változó értékét hasonlítjuk össze. Így átlós ábrákat fogunk kapni. Beszéljük meg a látottakat.

| Feltétel | Eredmény | Feltétel | Eredmény |
|--------------|----------|--------------|----------|
| oszlop = sor | | oszlop ≤ sor | |
| oszlop ≠ sor | | oszlop > sor | |
| oszlop < sor | | oszlop ≥ sor | |

Most próbáljuk ki a **vagy** logikai kifejezést is az alábbi módon:

```

if (oszlop == 2 or sor == 2)
then plot x oszlop y sor

```

Beszéljük meg, hogy miért jelenik meg egy kereszt a képernyőn!

A vagy helyett használjunk **és** (and) kapcsolatot. Most mit tapasztalunk? (megoldás: csak a középső pont lesz kigyújtva, mivel arra igaz, hogy a sor és oszlop koordinátája is 2.)

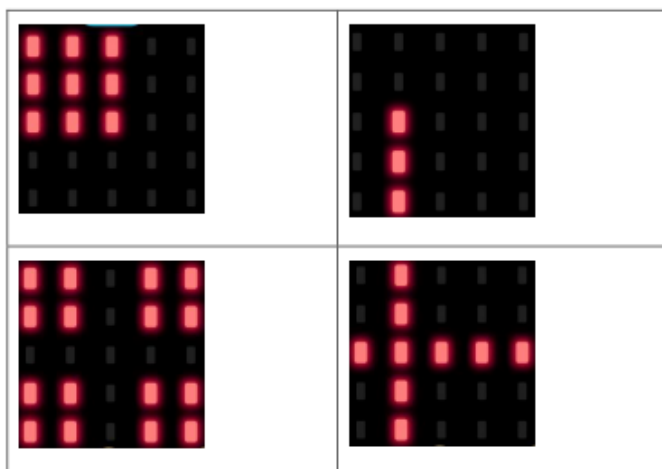
Elágazás és feltételek – önálló feladat

Feladat a diákok számára

```
if ( oszlop == 2 or sor == 2 )  
  then plot x oszlop y sor
```

Milyen feltételeket kell megadni ahhoz a fenti blokkok módosításával, hogy az alábbi ábrákat kapjuk eredményül? (csak a legördülő értékeket kell megváltoztatni a fenti blokkban, más módosítás nem szükséges)

Ügyelj arra, hogy az oszlopok és sorok 0-tól sorszámozódnak. Próbáld ki, hogy tényleg megfelelő ábrát kapsz-e!



Ha kész vagy a fentiekkel, kísérletezz nyugodtan a feltételek megváltoztatásával, és ha kapsz egy érdekes ábrát, mutasd meg a tanárodnak és jegyezd fel, hogy hogyan sikerült előállítanod.

Elágazás használata, különböző feltételek kipróbálása