

Papír zongora készítése

A papír zongora ötletét Fülöp Tamás tette közzé a [Micro:bit műhely](#) nevű facebook csoportban (<http://bit.ly/2EhHNGv>). Ezen csoportot ajánljuk minden olyan diák és kolléga figyelmébe, aki szeretne ötleteket kapni a micro:biték felhasználására vonatkozóan, és arra buzdítunk mindenkit, hogy ötleteit ossza meg másokkal is.

A következőkben a papír zongora elkészítésének lépéseit találjuk. A fotókat és a leírást Fülöp Tamás (ARM Hungary) készítette.

Hozzávalók (1 zongorához)



- 1 db A4-es lap
- 4 db alufólia csík.
 - 3 db 1 cm széles
 - 1 db 8 cm széles
- 4 db krokodilsipesz vezetékkel
- 1 db fülhallgató csatlakozó, vagy krokodilsipesz a hangszóró/fülhallgató csatlakoztatásához
- 1 db hangszóró/fülhallgató

Az ideális az lenne, ha a tanári útmutatóval párhuzamosan a projektet párokban elkészíthetnék a diákok, vagyis ennek megfelelő számú hozzávaló szükséges.

1. lépés



Hajtsuk fel a papírt hosszában. A felhajtott rész max. 7cm-es legyen. Jelöljük be a 7 billentyűt. A billentyűk között hagyjunk pár millimétert, hogy a lenyomott billentyű a szomszédját ne húzza magával.

2. lépés



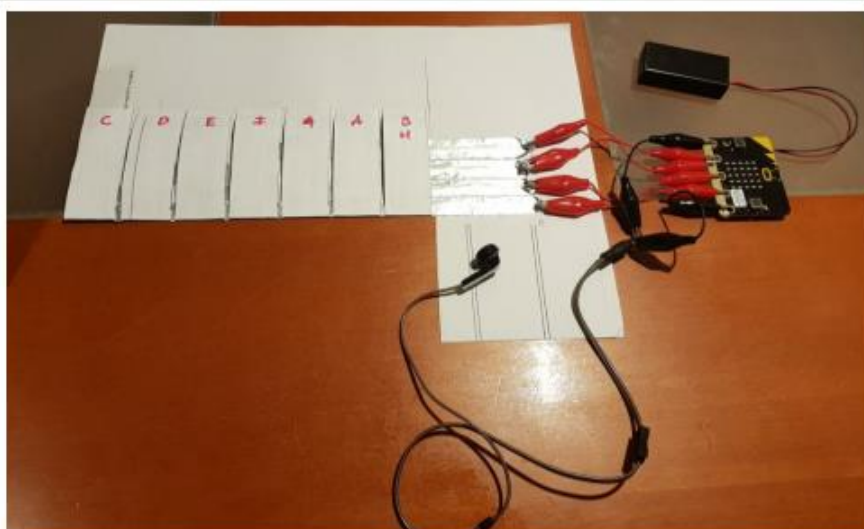
Ragasszuk fel a csíkokat. A vastagot ragasszuk a szélére. Ez lesz a billentyűk alján. A vastag alufóliának túl kell érnie a hajtáson. A csíkok azon végét, amelyek a microbithez fognak csatlakozni ne ragasszuk le végig.

3. lépés



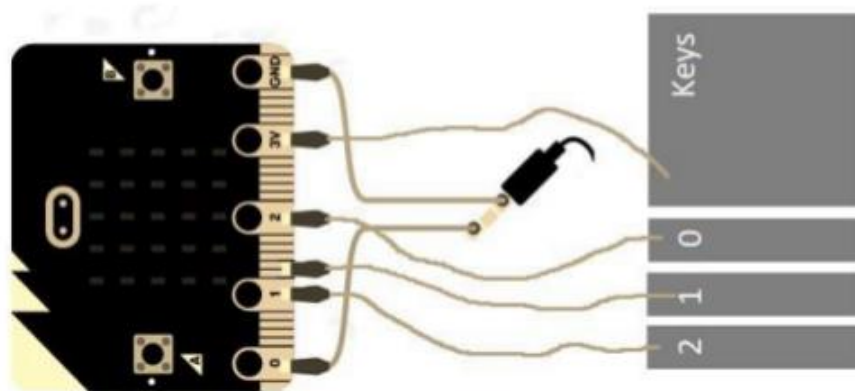
Vágjuk le a vastag csíkot méretre. Gyűrjük fel a csíkok végeit. Erre a tüskékre fognak ráharapni a krokicsipeszek...vagy ide tudunk egy vezetékét vagy drótot csatlakoztatni.

4. lépés



Vágjuk ki a billentyűket (papír és alufólia együtt). Hajtsuk rá a billentyűket a csíkokra.

5. lépés



Csatlakoztassuk a microbitet a zongorához és egy fülhallgatóhoz. A harmadik csipesz a pin8-ra csatlakozik.

6. lépés

Az alábbi kódot töltsük rá a micro:bitre, amellyel a zongora életre kelthető:

Zongora továbbfejlesztése (dallam lejátszás)

Feladat a diákok számára

Amikor megnyomjuk az „A” gombot, akkor véletlenszerűen választott dallamot játsszon le a micro:bit. Utána próbáljuk ugyanazt a dallamot elzongorázni!

3. Zongora továbbfejlesztése (hangnem módosítás)

Feladat a diákok számára

Álljon össze három diákcsoport. Módosítsátok a zongorák hangnemét! Az egyik zongora alacsony, a másik közép, a harmadik magas hangon szólaljon meg. Próbáljátok mindhárom zongorán egyszerre ugyanazt a dallamot eljátszani.