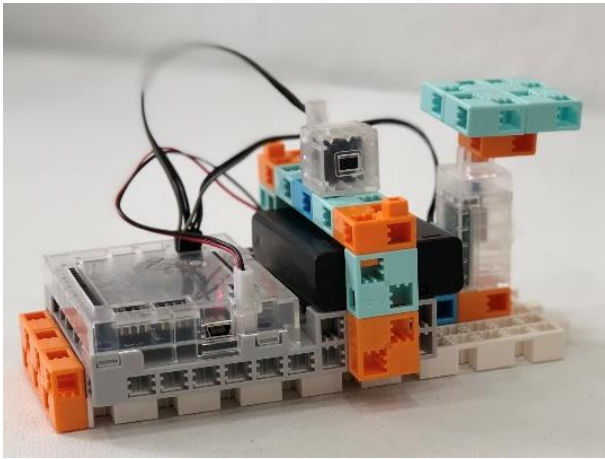


Hangfrekvencia mérés



1. Perifériák

- Állítsátok be az alábbiakat a Port settings menüpont alatt!
- A Run-Test On üzemmódban figyeljétek meg, milyen értéket mutatnak!

Studino



Controls the robot



Electronic buzzer



Control the sound to make a melody

Touch sensor



Detects contact with an object



Pin Assignment Board			
DC motor		Servomotor	
<input checked="" type="checkbox"/> M1	<input checked="" type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> D2	<input type="checkbox"/> D4
		<input type="checkbox"/> D7	<input type="checkbox"/> D8
		<input checked="" type="checkbox"/> D9	<input checked="" type="checkbox"/> D10
		<input checked="" type="checkbox"/> D11	<input type="checkbox"/> D12
Button			
<input type="checkbox"/> A0	<input checked="" type="checkbox"/> A2		
<input type="checkbox"/> A1	<input checked="" type="checkbox"/> A3		
Sensor/LED/Buzzer			
<input checked="" type="checkbox"/> A0	Touch sensor	<input type="checkbox"/> A4	Light sensor
<input checked="" type="checkbox"/> A1	Buzzer	<input type="checkbox"/> A5	Light sensor
<input type="checkbox"/> A2	Light sensor	<input type="checkbox"/> A6	Light sensor
<input type="checkbox"/> A3	Light sensor	<input type="checkbox"/> A7	Light sensor
<input type="button" value="Uncheck All"/>		<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

2. PROGRAMELEMEK

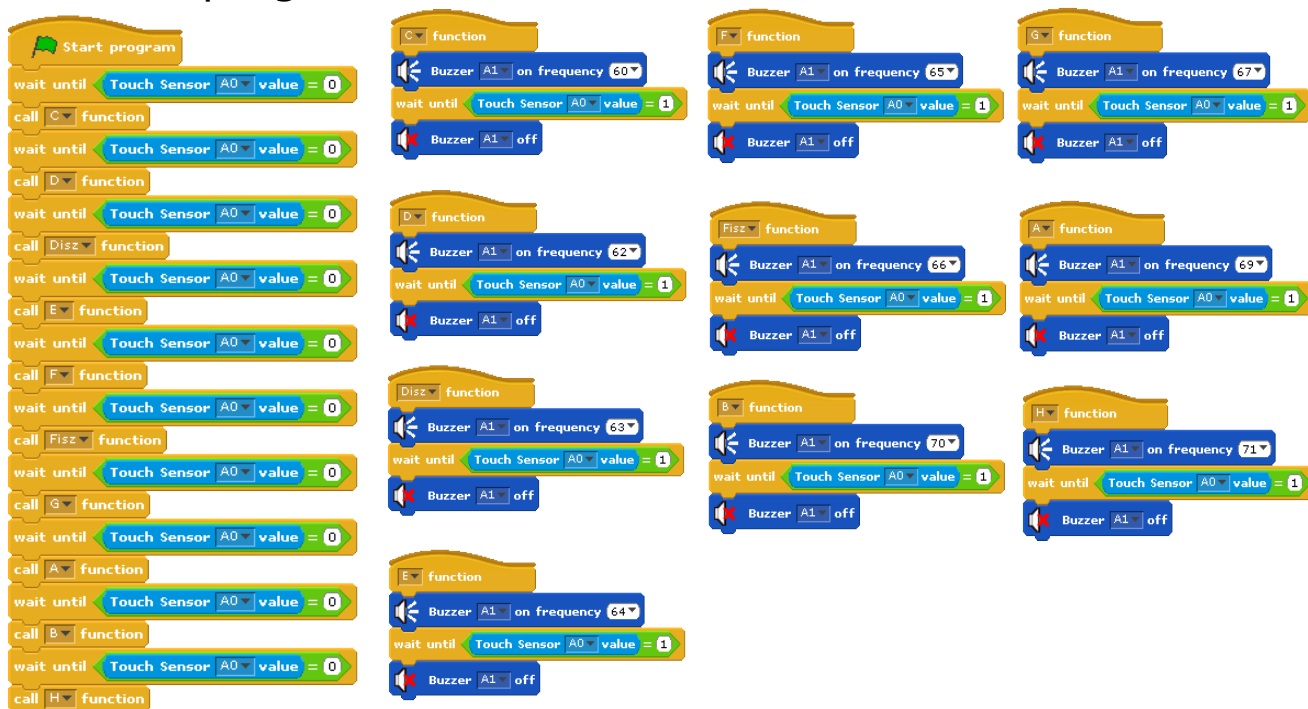
Mi a szerepe az itt látható programelemeknek?



3. OLDJÁTOK MEG AZ ALÁBBI FELADATOKAT!

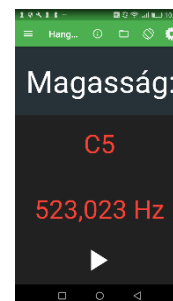
- Programozzátok meg a robototokat úgy, hogy a Touch sensor minden egyes lenyomására a hangskála egy következő hangját szólaltassa meg a Buzzer! A hangok egészen a Touch sensor felengedéséig szóljanak!
- Egy lehetséges programját a lap másik oldalán megtaláljátok!
- Legyetek kreatívak és saját ötleteitekkel bővítsétek robototok programját!

4. Mintaprogram



5. Kisérletezzetek!

- Végezzetek összehasonlító méréseket tablet/okostelefonotok és a robot segítségével!
- Töltsétek le és telepítsétek a **Phisics Toolbox** applikációt! Ennek segítségével végezzétek el a következő méréseket!
- Az applikációból válasszátok a hangfrekvencia mérést! Használjátok a méréshez a robototokat!
- Minden egyes hangnál használjátok a telefonos applikációt a buzzer által kiadott hang frekvenciájának megállapítására! Töltsétek ki az alábbi táblázatot!



Zenei hang	Számértéke a programban (egység)	Mért frekvencia (Hz)	Irodalmi frekvencia (Hz)
egy-vonalas C	64		261,626
egy-vonalas D			293,665
egy-vonalas Disz			311,127
egy-vonalas E			329,628
egy-vonalas F			349,228
egy-vonalas Fisz			369,994
egy-vonalas G			391,995
egy-vonalas A			440,000
egy-vonalas B			466,164
egy-vonalas H			493,883