

## A robot, mint hangszer

A robotot egyszerű hangszerként is használhatjuk. Ez alatt azt értjük, hogy írhatunk olyan programot, amelynél a téglá nyomógombjainak, vagy az ütközésérzékelőnek a megnyomására megszólaltat a robot egy hangot. Összesen 5 nyomógombot és legfeljebb 4 ütközésérzékelőt használhatunk. Ha mindegyikre más-más hang megszólaltatását eredményező programot írunk, akkor 9 hangból álló hangszert hozunk létre.

Ez adja az ötletet, hogy egy egyszerű projektet találjunk ki, amely során a diákok csoportban dolgozva, több robot segítségével játszanak le egy dallamot.

### Projekt specifikáció

#### *A feladat:*

A diákok alkossanak csapatokat (legalább két fős). Minden csapatnak közösen kell egy általuk választott dallamot lejátszani a robotok segítségével. Legalább két robot kell csapatonként. A robot nyomógombjaira vagy ütközésérzékelőjére olyan programot kell írni, amely a megnyomás hatására lejátszik egy hangot. A gomb megnyomására nem játszható le több hangból álló dallam, csupán egyetlen hang. A választott dallam kottájának megfelelő hangokat kell a robot gombjaira programozni. Tehát ha a dallamban öt különböző hang szerepel, akkor a csapat rendelkezésére álló robotok nyomógombjaira, vagy ütközésérzékelőire ezt az öt hangot kell ráprogramozni úgy, hogy minden robotra legalább egy hang kerüljön. Ezután a csapattagok a robot nyomógombjainak, ütközésérzékelőinek megnyomásával játszik le a dallamot, ügyelve az ütemre és a felismerhetőségre.

#### *A projekt időtartama:*

Ideális esetben a projekt lépései a következők.

- A programozáshoz szükséges elmélet és gyakorlat megismerése, megtanulása, kipróbálása.
- A lejátszandó dal kottájának keresése, hangok azonosítása.
- A dallamban szereplő hangok szétosztása a robotok és a csapattagok között.
- A robotokra a programok elkészítése.
- A dallam lejátszásának gyakorlása.
- Bemutató.

Ideálisan a kottázástól a bemutatóig a projekt két tanóra alatt végezhető el. Ha a kottát a csapatok előre megkapják, akkor elegendő egy tanóra.

#### *Eszközök:*

Legalább két robot csapatonként. Lejátszandó dallam kottája (a csapat is keresheti az interneten).

Pl.: <http://dalok.theisz.hu/>