

## 3.6 Matemáticas, música y Lego

### Propuesta musical

Realizar un programa que según la distancia toque una nota

Hay que convertir el valor que devuelve el sensor (vamos a llamarlo **distancia** de 0 a 100) en un valor nuevo (**A**, de 48 a 72).

El valor 48 corresponde a la nota DO en una escala grave y el valor 72 a la nota Do

Fuente [LabDocente](#)

<https://www.youtube.com/embed/fhqpwvoDte0>

**No te rias! no sé tocar el piano !!! (el autor)**

### Solución

Aquí entran en juego las matemáticas:

La ecuación entre **A** y **distancia** corresponde a una proporción directa, es decir a una línea recta, con corte de ordenada **m** y pendiente **n** :

$$A = m + ndistancia$$

- Para  $A=48$  y  $distancia=0$  tenemos que  $m=48$

- Para  $A=72$  y  $distancia=100$  tenemos que  $n = (72-48)/100= 0.24$

$$Luego A= 48 + 0.24distancia^{**}$$

[Descarga del programa](#) (sb2 - 54.09 KB).



Fuente [LabDocente](#)

# Fonografo

Otra alternativa es construir un toca-discos de manera casera, para que los alumnos también comprendan el funcionamiento de los reproductores de vinilo

<https://www.youtube.com/embed/yj-X21rgOuw>

## Solución

La construcción paso a paso está en la siguiente página <http://makezine.com/projects/make-35/lego-phonograph/>

---

Revision #1

Created 2022-02-01 11:41:17 CET by Equipo CATEDU

Updated 2022-11-02 20:07:24 CET by Equipo CATEDU