

## 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** :

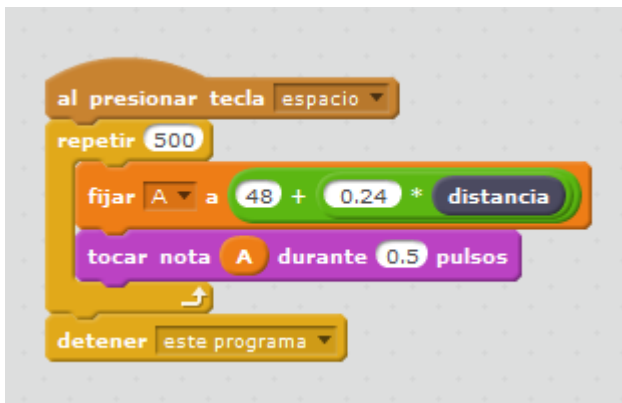
$$A = m + ndistancia$$

- 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 1 February 2022 11:41:17 by Equipo CATEDU

Updated 2 November 2022 20:07:24 by Equipo CATEDU