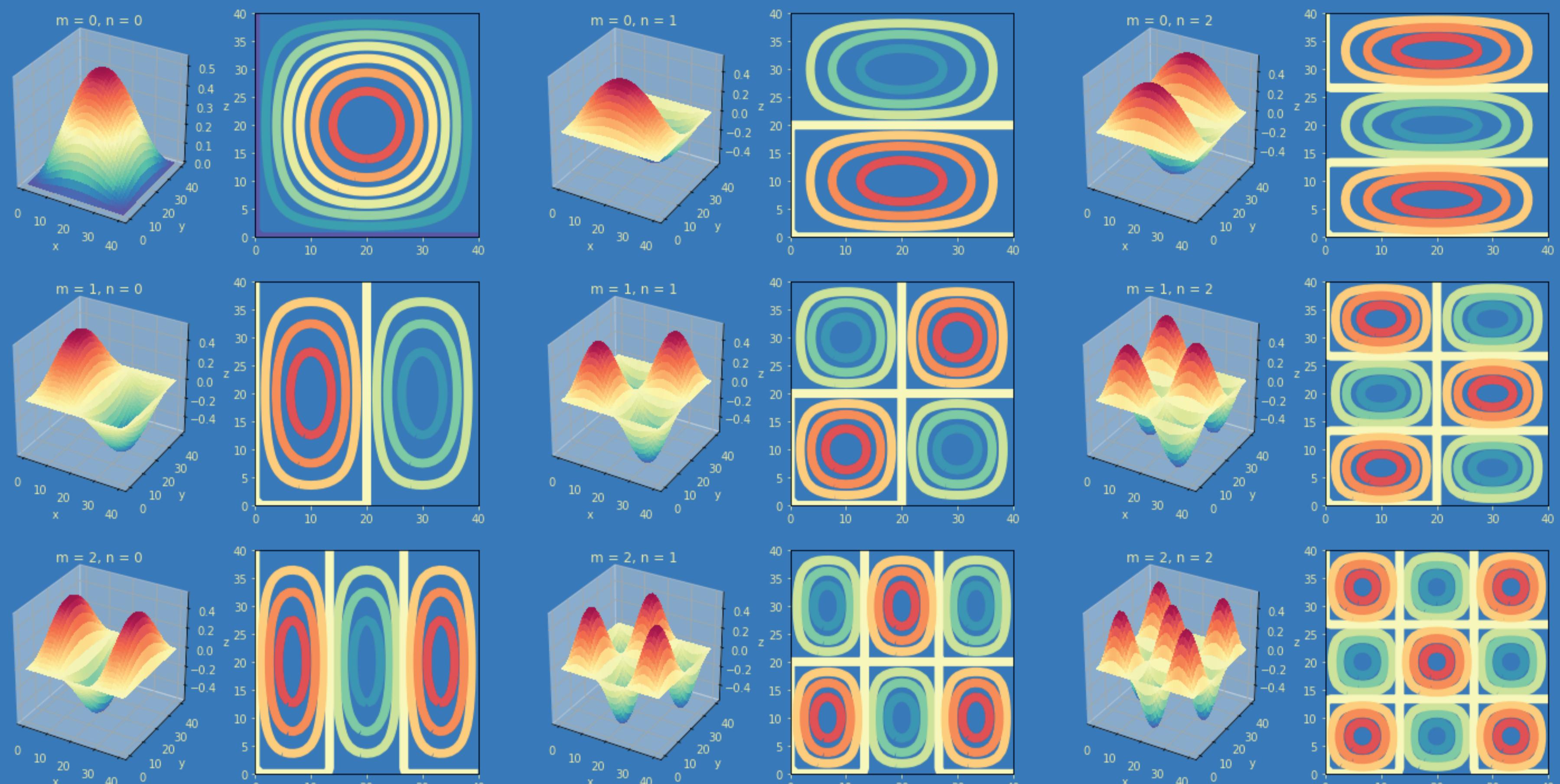
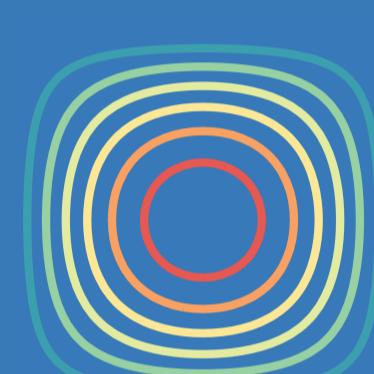
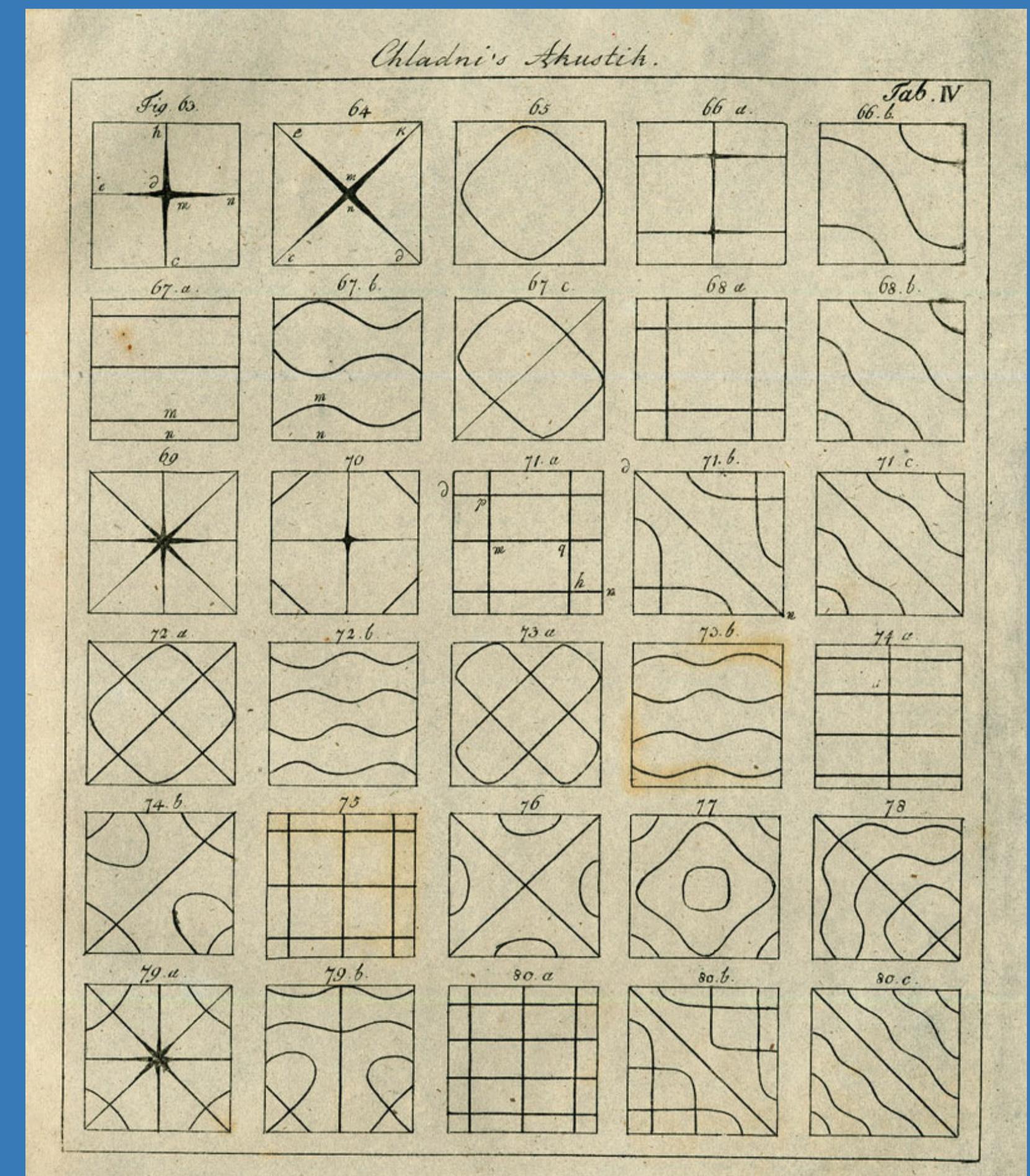


Placa de Chladni con Arduino

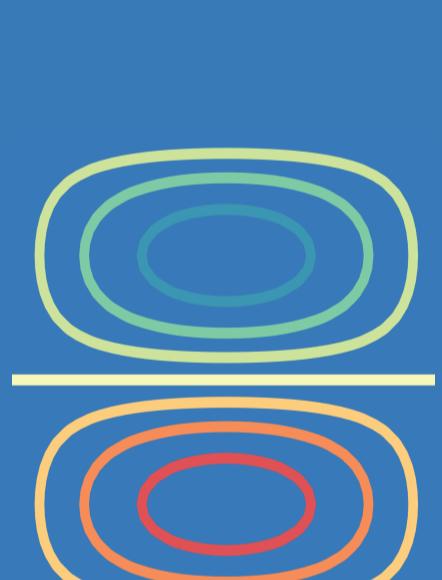


La placa de Chladni es la representación física de la ecuación de onda en 2 dimensiones con sólo un punto de la placa fijo todo el tiempo como condición de frontera.



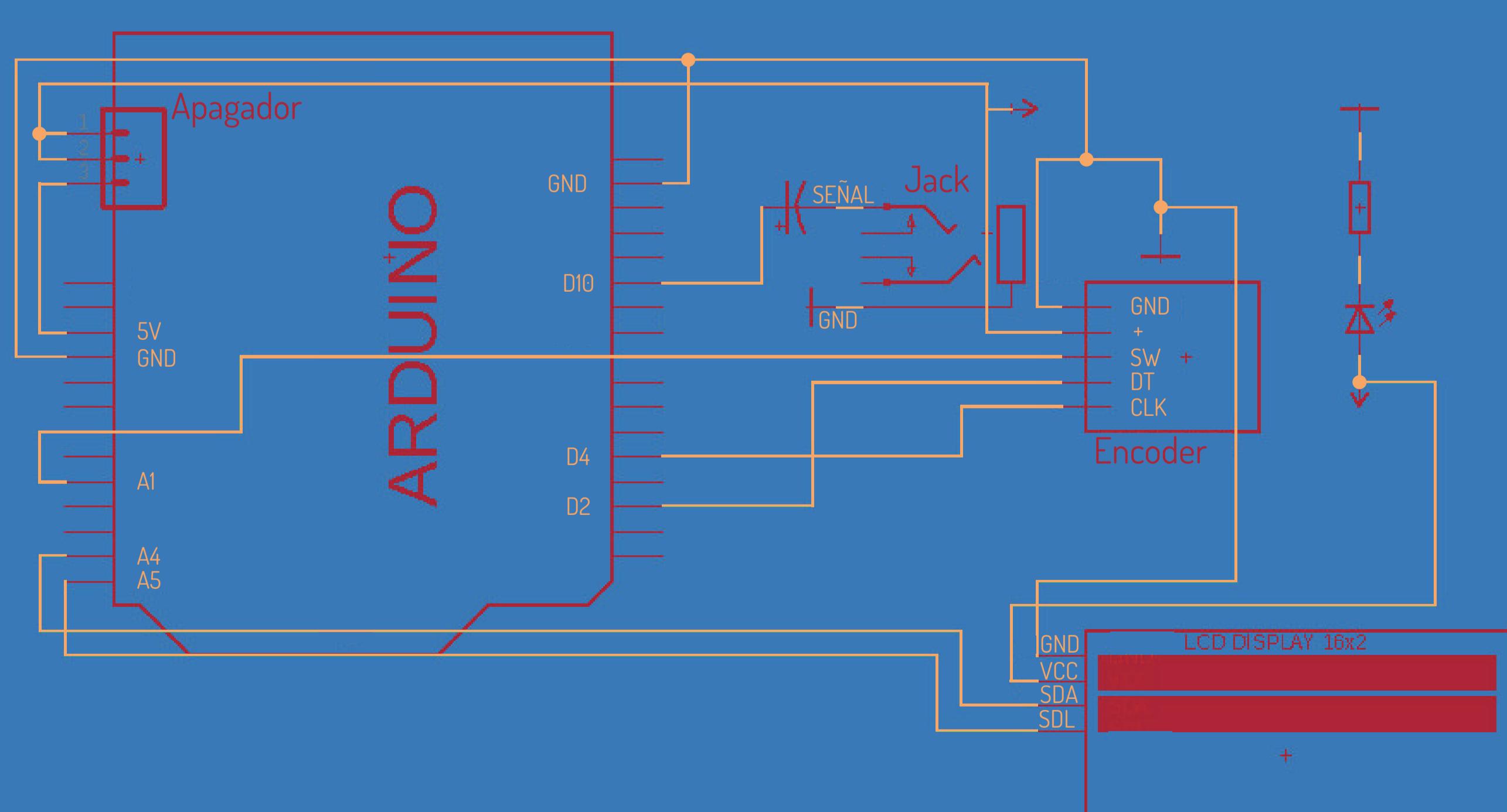
OBJETIVO

Construcción de una placa de Chladni utilizando un Arduino Uno para modular las frecuencias.

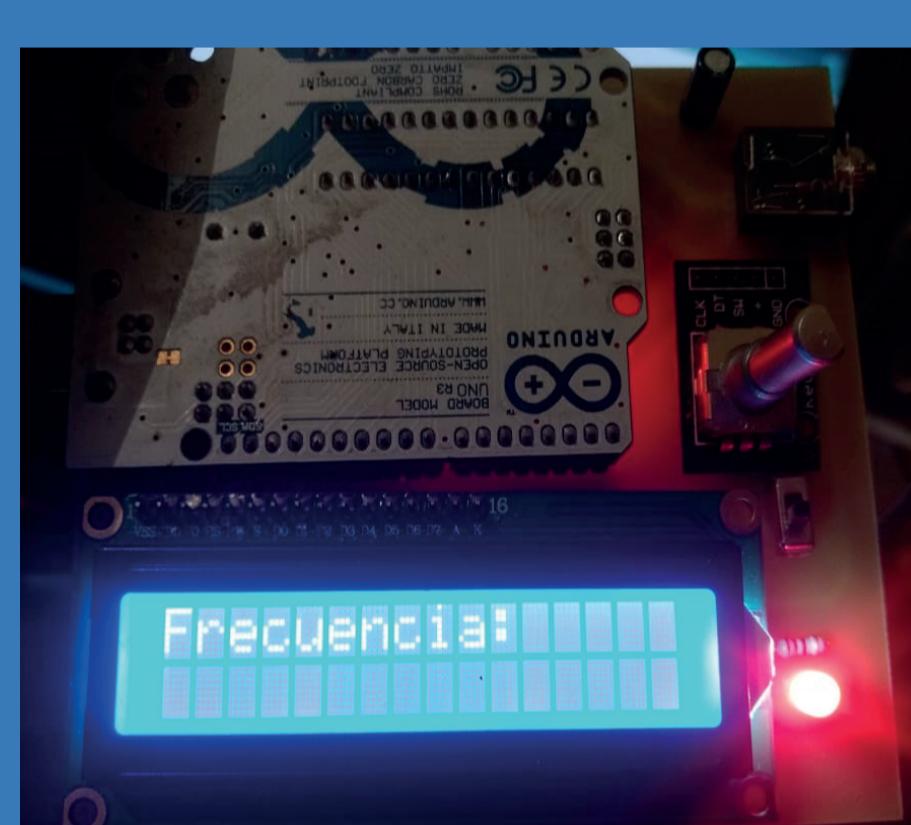


PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

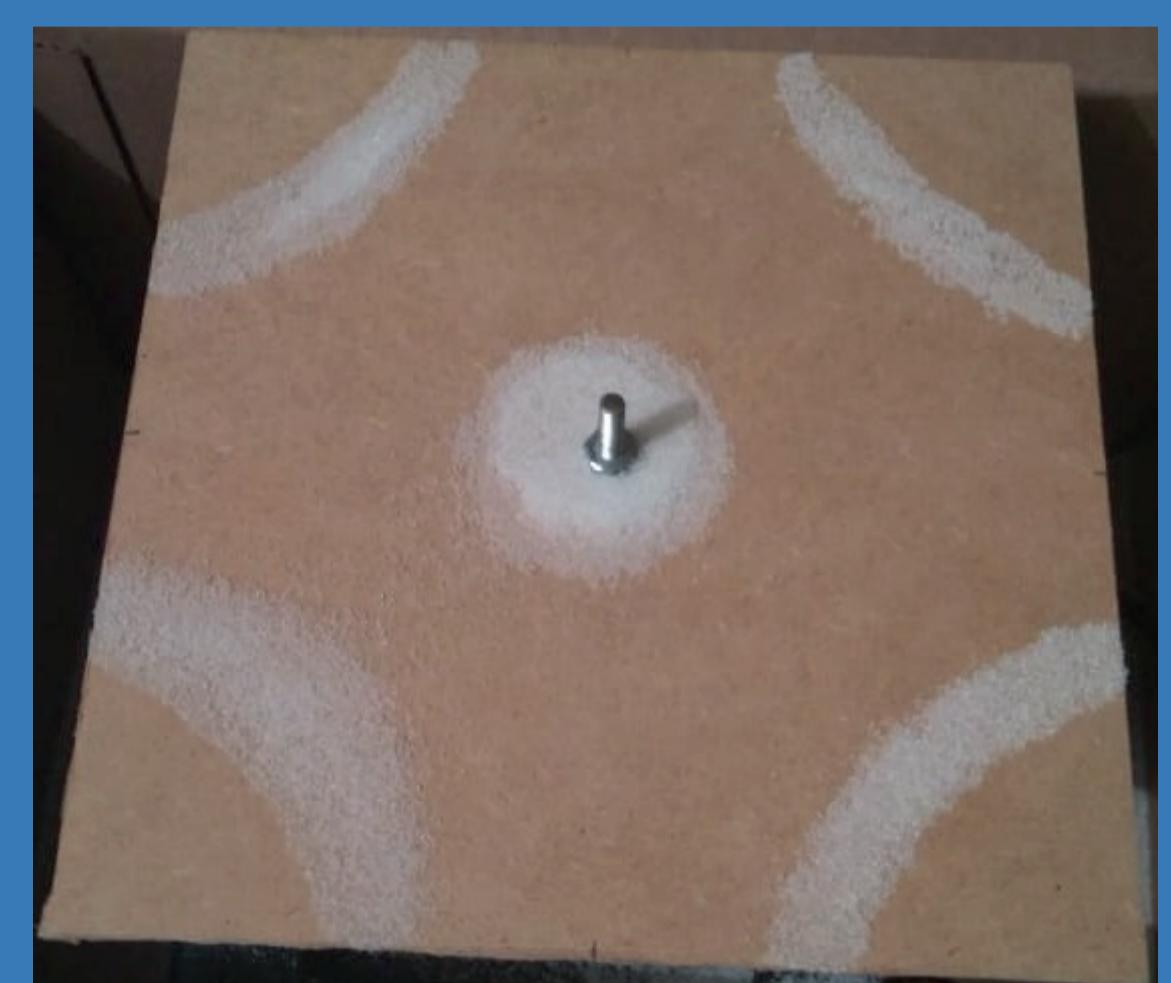
El modulado de frecuencias se realizó mediante un Arduino Uno con la función 'tone()'. Diseño del circuito hecho en 'eagle' e impreso en el ICAT. Se usaron materiales reutilizados, tales como un amplificador, un vaso, aluminio y madera balsa (mdf).



RESULTADOS



Frecuencia: 161 Hz



Frecuencia: 491 Hz

CONCLUSIONES

Se intentó con placas de aluminio pero no se mostraban los patrones ya que la sal se quedaba pegada a ésta (quizás se cargaba eléctricamente o por la humedad en la misma). Se muestran dos diferentes patrones claros (entre 1 y 20,000 Hz) en una placa de mdf de 18x18x0.3 cm y utilizando sal de mesa. Se recomienda utilizar placas de diferentes tamaños y con otros materiales, acrílico por ejemplo.



Ó. A. Alvarado Morán
J. L. Del Río Valdés
J. C. Velázquez Díaz

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Coyoacán 04510, México.

OscarAlvarado@ciencias.unam.mx
jluisdrv@ciencias.unam.mx
jcvd13@ciencias.unam.mx

