**Osciloscopio**

**Hardware**

El hardware necesario para este proyecto es el Arduino UNO, la protoboard y una serie de resistencias y condensadores con los que se armará un circuito electrónico.

El circuito tiene dos partes. R1 y R2 son grandes resistencias que polarizan la señal que va a la entrada analógica a 2.5 V, haciendo de divisor de tensión. El condensador C1 permite a la señal de alterna pasar sin ninguna componente de corriente continua. R3, R4, C2 y C3 proporcionan un voltaje estable de referencia de 2.5 V. Esto es así para que nuestro osciloscopio pueda mostrar tanto señales positivas como negativas. Así, una de nuestras puntas de prueba queda fijada en 2.5 V, y cualquier señal que tengamos en la otra punta la tomará de referencia. Es decir, un voltaje positivo significará un valor en la entrada analógica de más de 2.5 V y un valor negativo de menos de 2.5 V.