

CONFIGURACIÓN DE DRIVERS

Materiales/componentes:

- Arduino uno
- Mulímetro
- fuente de voltaje
- 2 Motores a pasos
- Jumpers
- Destornillador
- DRIVER A4988

Calculos

Primeramente se necesita calcular el voltaje que se necesitara para calibrar a los drivers de los motores, para esto se ha nutilizado las siguientes ecuaciones.

La razon de ésta ecuacion es que se ésta tomando un motor que funciona con 1.5A al que se desea operar al 80% de su funcionamiento.

$$max=1.5*0.8 \Rightarrow I_{max}=1.2A$$

La sifguiente formula es la formula general para calcular el voltaje necesario segun el motor que se tiene.

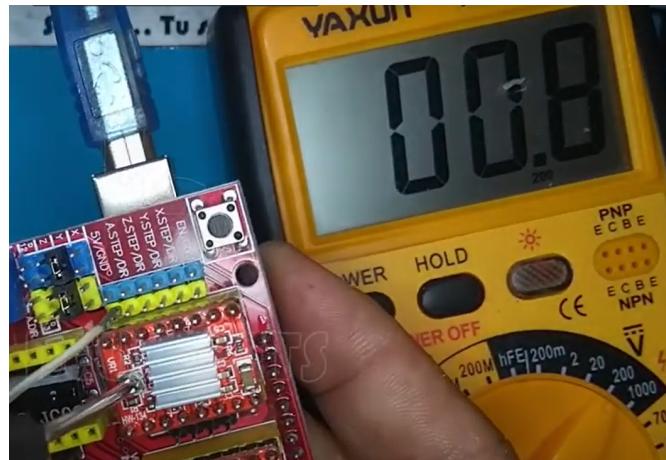
$$V_{ref} = I_{max} \cdot 0.8 \cdot R_s$$

Se toma como dato que se tendra un valor de 0.1Ω ademas de que se reemplazara I_{max} según el dato antes obtenido , despues de sustituir estos datos dentro de la ecuacion original podremos tener el voltaje que buscamos.

$$V_{ref} = 1.2A * 8 * 0.1 \Rightarrow V_{ref} = 0.96V$$

Procedimiento en el driver fisico.

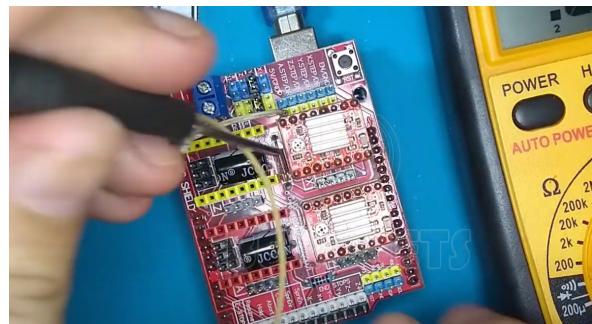
Se identifico en lugar se encontraba la tierra del driver, esto encontrando la parte que indica 5V/GND.



Posteriormente una vez identificada la tierra se utilizo un jumper para conectarlo a la punta positiva del multímetro, esto nos permitira visualizar en el multímetro el voltaje que necesitaremos para calibrar al driver



Una vez teniendo la habilidad de visualizar el voltaje lo que sigue es ajustar el potenciómetro del driver hasta llevarlo al valor deseado, se necesita de mantener las vueltas del potenciómetro con sutileza para lograr una mayor precision y obtener el valor deseado o una lo suficientemente cercano.



una vez que se han calibrado los drivers se procede a conectar los dos motores a pasos en sus pines correspondientes, un motor servira para moverse a lo largo del eje X y el segundo en el eje Y.



Una vez conectados ambos motores lo que resta por hacer es conectar el driver a una fuente e voltaje y posteriormente conectarlo a una PC para llevar a cabo las pruebas de funcionamiento segun el programa deseado.

