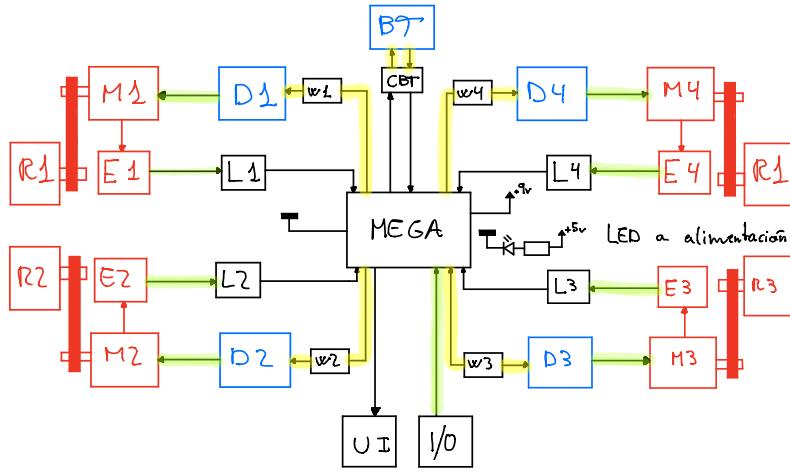


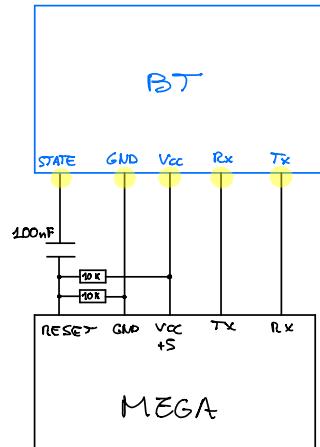
- Arduino mega2560 x 1
- Motor driver x 4 (vhn2sp30)
30A
- Motor x 4
- Bluetooth HC-05 x 1



● Motor
 ● Header
 ■ Mecánica
 Mx Motor
 Rx Rueda
 Ex Encoder
 ■ Placa fabricada
 Dx Driver
 BT Bluetooth
 ■ Placa a diseñar
 Lx Lector del Encoder
 CBT Circuito Bluetooth
 UI Interfaz de usuario
 MEGA 2560
 I/O Comunicaciones.
 Wx LEDs en antiparalelo.

CBT: este módulo nos permite tanto comunicarnos con la MEGA por bluetooth como subirla código de forma inalámbrica.

- Gastamos el Serial 0
- Perdemos la posibilidad de subir código por cable si el módulo está conectado.

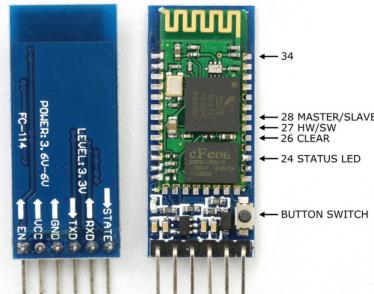


Si conectamos la MEGA al NUC podremos renunciar a este módulo.

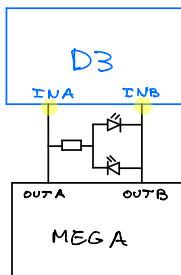
Comandos AT

```

AT+ORGL
AT+ROLE=0
AT+POLAR=1,0
AT+UART=115200,0,0
AT+INIT
  
```



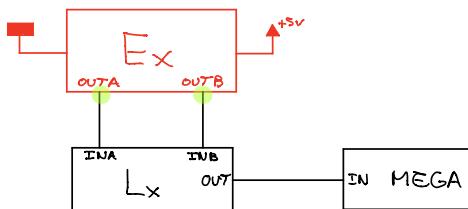
Wx: este módulo se añade a la comunicación entre la MEGA y los drivers vhn2sp30 para indicar en qué sentido gira cada rueda.



I/O: utilizaremos los puertos seriales del 1 al 3 para comunicarnos con y desde la MEGA al resto de placas. En principio solo haría falta un serial para comunicarnos con el NUC. Podría ser que solo estuviera el Serial Ø directo al NUC.

Lx: lee los encoders de los motores y los transforma a diferencia de potencial como si fueran una entrada analógica de 0 a 255 leída desde la MEGA.

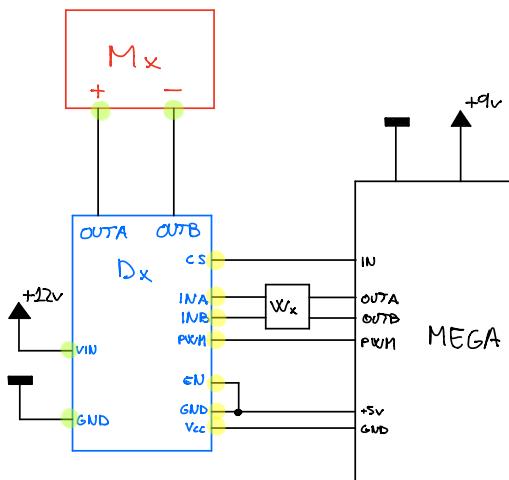
Los encoders estarán conectados al eje trasero del motor.



Consumimos 4 entradas de la MEGA:

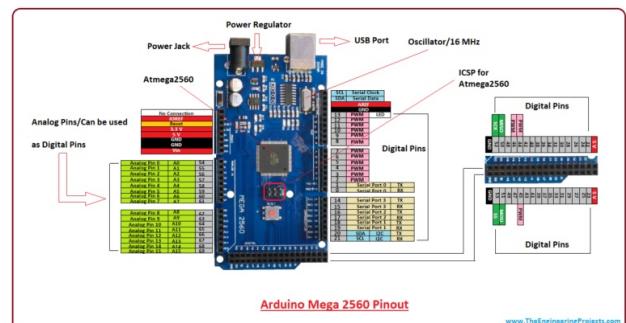
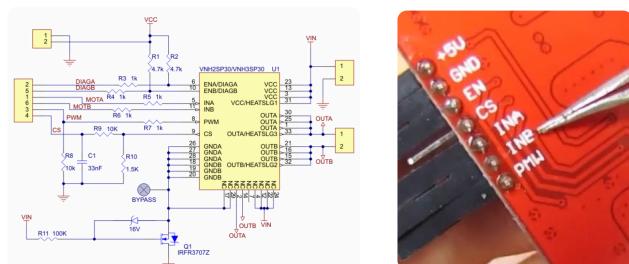
- L1
 - L2
 - L3
 - L4

Dx: Conexión entre los drivers, los motores y la MEGA.



Consumimos 16 entradas en la MEGA

- OUTA 1
 - OUTB 1
 - PWM 1
 - IN 1
 - OUTA 2
 - OUTB 2
 - PWM 2
 - IN 2
 - OUTA 3
 - OUTB 3
 - PWM 3
 - IN 3
 - OUTA 4
 - OUTB 4
 - PWM 4

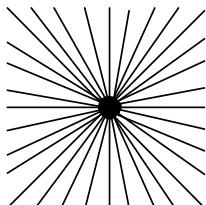


• IN 4

VI: En la MEGA nos sobran un total de 36 salidas digitales por lo que podemos crear una amplia interfaz basada en LCD

Círculo con 32 LEDs que muestra la dirección de avance

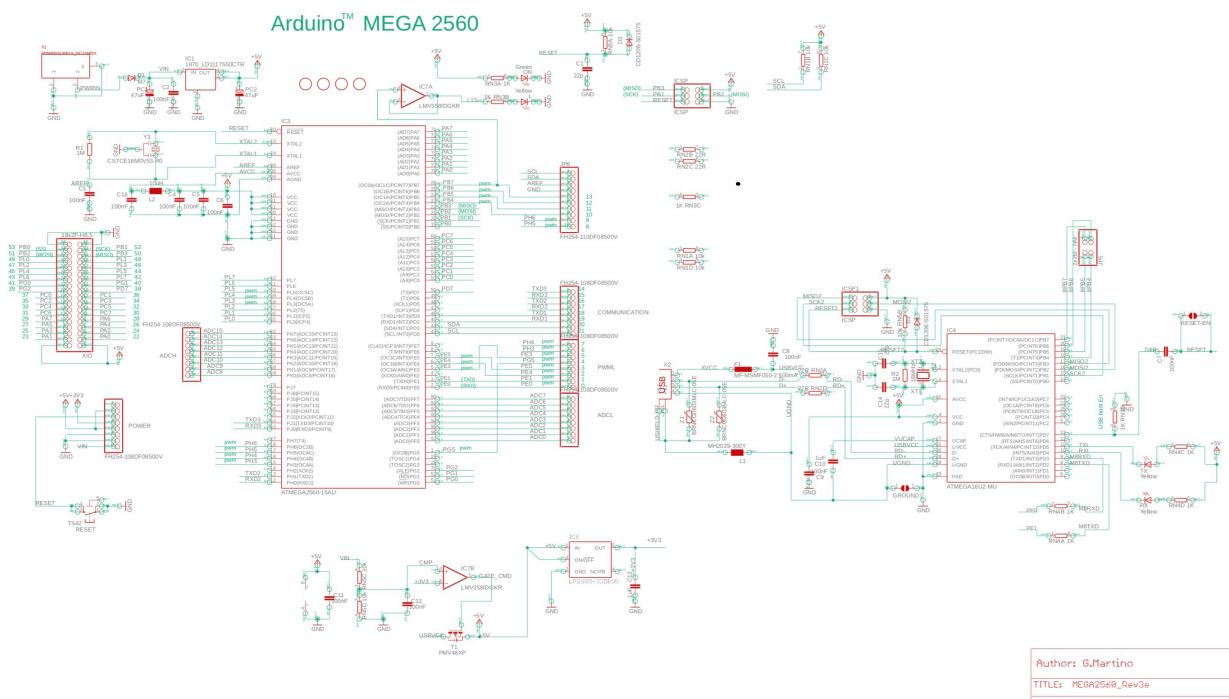
2 LED RGB para mostrar otra información o actuar como debug (ocupa 3 salidas)



Consumimos 35 salidas digitales

- RGB_R
 - RGB_G
 - RGB_B
 - L_25
 - L_26
 - L_27
 - L_28
 - L_29
 - L_30
 - L_31
 - L_32
 - L_1
 - L_2
 - L_3
 - L_4
 - L_5
 - L_6
 - L_7
 - L_8
 - L_9
 - L_10
 - L_11
 - L_12
 - L_13
 - L_14
 - L_15
 - L_16
 - L_17
 - L_18
 - L_19
 - L_20
 - L_21
 - L_22
 - L_23
 - L_24

MEGA 2560



- Oscilador de cuarzo
 - Botón de reset
 - Regulador de potencia
 - Diodo de protección a la entrada.