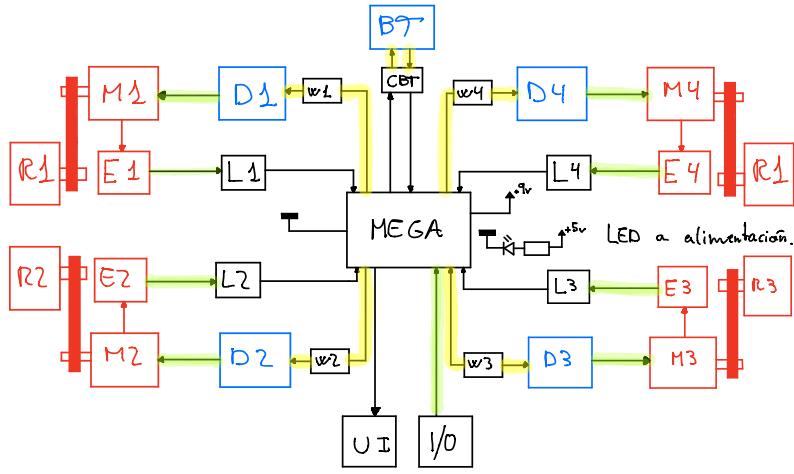


- Arduino mega2560 x 1
- Motor driver x 4 (Vhn2sp30)
- Motor x 4
- Bluetooth HC-05 x 1
- SNL554XKD SOIC x 4
- Displays 7 segmentos x 4
- LEDs x 26
- Resistencias...
- Condensadores...
- LED OK in stop
- LED RGB adafruit → Fast LED x2
- Potenciómetro
- Pulsadores x 5
- Display 7 segmentos ánodo común x4
- Microswitches de 4



Máster

Header

Mecánica

Mx Motor

Rx Rueda

Ex Encoder

Placa fabricada

Dx Driver

BT Bluetooth

Placa a diseñar

Lx Lector del Encaden

CBT Circuito Bluetooth

UI Interfaz de usuario

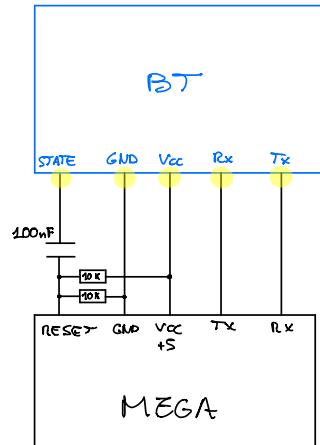
MEGA 2560

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.

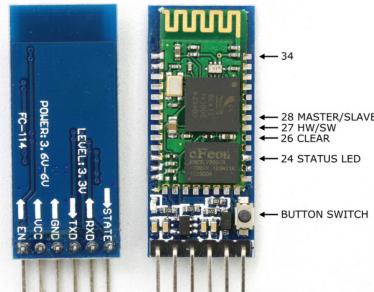
- Gastamos el Serial 0
- Perdemos la posibilidad de subir código por cable si el módulo está conectado.



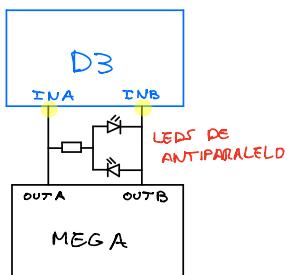
Si conectamos la MEGA al NUC podremos ser que prescindiríramos de este módulo.

#### Comandos AT

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



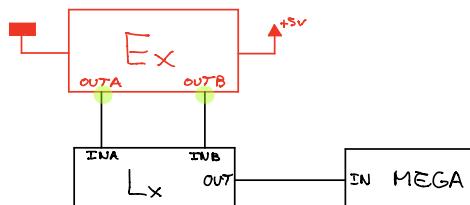
wx: este módulo se añade a la comunicación entre la MEGA y los drivers vhn2sp30 para indicar en qué sentido gira cada rueda.



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 0 directo al NUC.

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

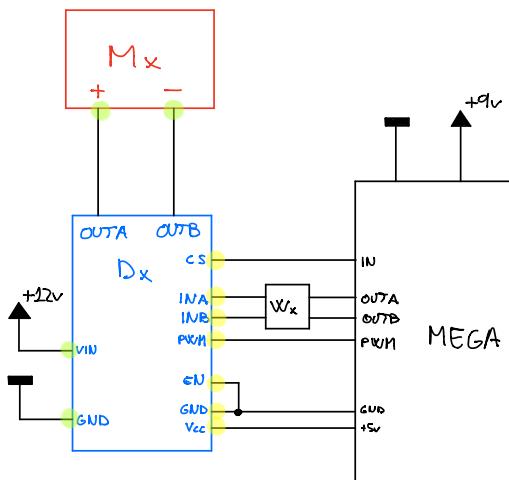
Los encoders estarán conectados al eje trasero del motor.



Consumimos 4 entradas de la MEGA:

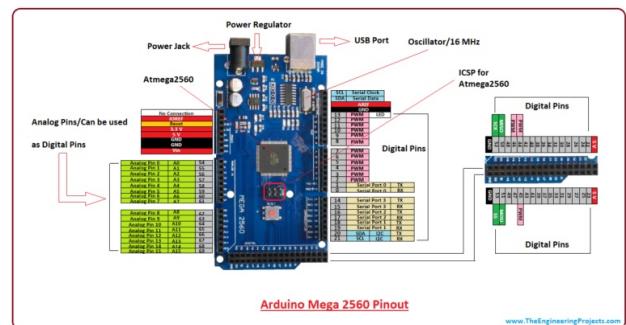
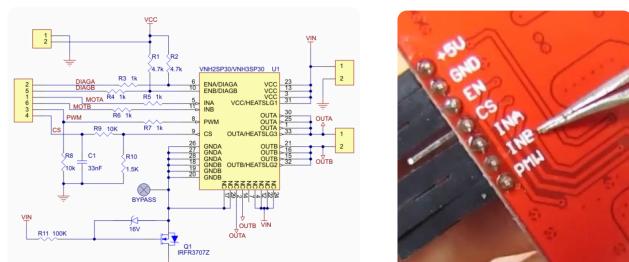
- L1
- L2
- L3
- L4

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



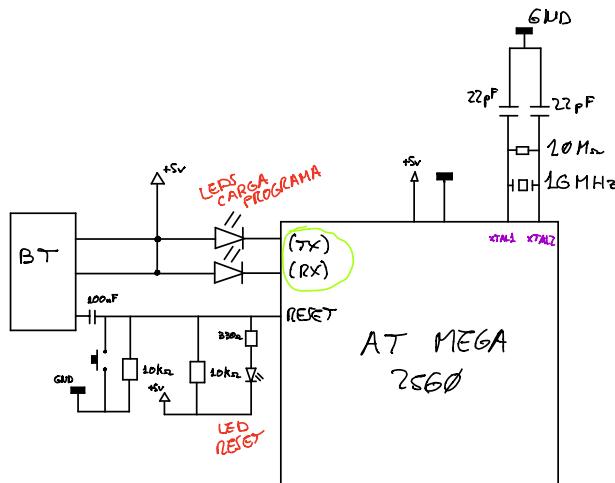
Consumimos 16 entradas en la MEGA

- 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



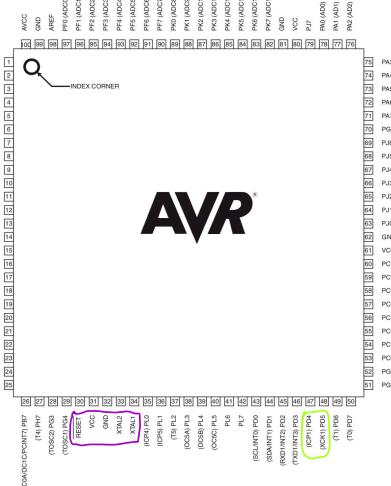
• IN 4

MEGA 2560

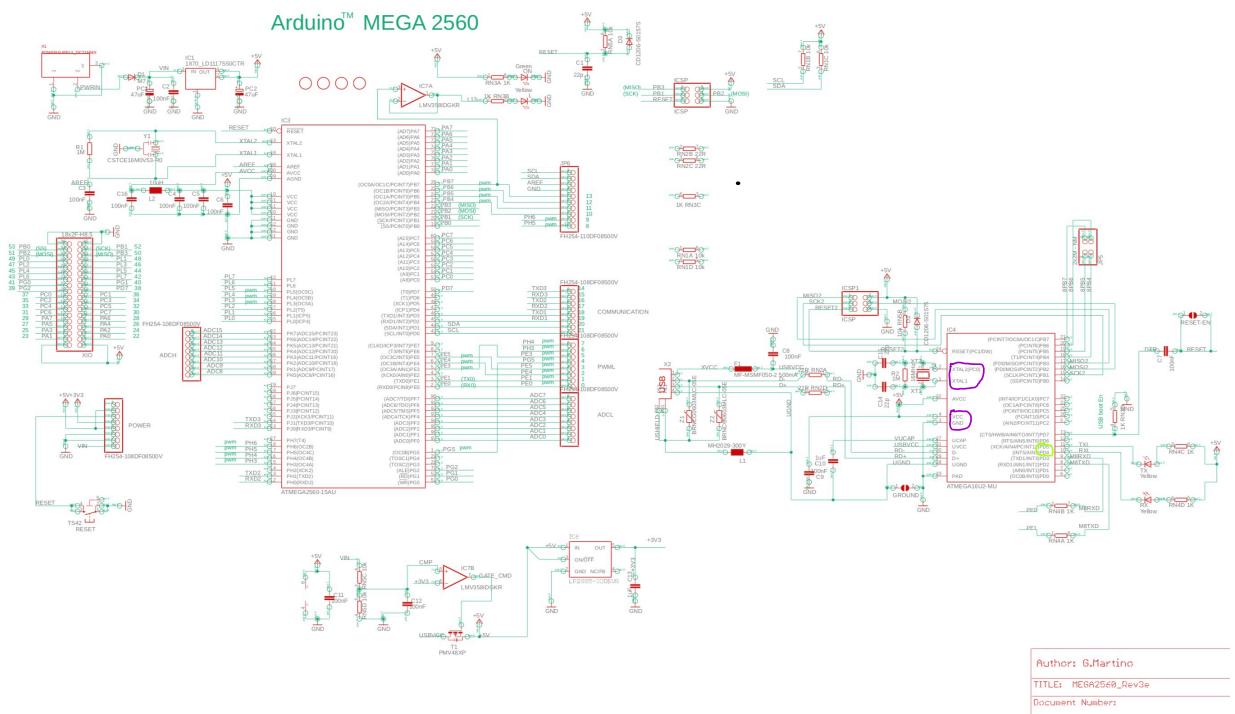


## 1. Pin Configurations

**Figure 1-1.** TQFP-pinout ATmega640/1280/2560



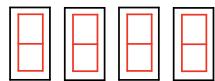
**AVR**



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

U1: consumimos 29 países

- LED OK in setup
- LED RGB adafruit → Fast LED [x2]
- Potenciómetro
- Pulsadores x5
- Display 7 segmentos ánodo común [x4]
- Microswitches de 4



Servo para mostrar la dirección??



#### ORDERING INFORMATION

SN54LSXXJ Ceramic  
SN74LSXXN Plastic  
SN74LSXXD SOIC

Anodo Común								
Enable	0	A	B	C	D	E	F	G
1	1	1	0	0	1	1	1	1
1	2	0	0	1	0	0	1	0
1	3	0	0	0	0	1	1	0
1	4	1	0	0	1	1	0	0
1	5	0	1	0	0	1	0	0
1	6	0	1	0	0	0	0	0
1	7	0	0	0	1	1	1	1
1	8	0	0	0	0	0	0	0
1	9	0	0	0	0	1	0	0



NUMERICAL DESIGNATIONS – RESULTANT DISPLAYS

#### TRUTH TABLE

DECIMAL FUNCTION	INPUTS							OUTPUTS							NOTE		
	L	T	R	B	C	D	A	B1	R1	B2	a	b	c	d	e	f	g
0	H	H	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	H	L	A
1	H	X	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	H	L	A
2	H	X	L	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L	L	H	L	A
3	H	X	L	L	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L
4	H	X	L	L	L	H	H	H	L	L	L	H	H	L	L	L	L
5	H	X	L	H	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	H	L	L
6	H	X	L	H	L	L	H	H	H	H	H	L	L	L	H	L	L
7	H	X	L	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H
8	H	X	H	L	L	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L
9	H	X	H	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L
10	H	X	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L
11	H	X	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L	H	L	L
12	H	X	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L
13	H	X	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L
14	H	X	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L
15	H	X	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
16	X	X	X	X	X	X	X	L	H	H	H	H	H	H	H	H	B
RBI	H	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	C
L	L	X	X	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H	H	D

#### CONNECTION DIAGRAM DIP (TOP VIEW)

