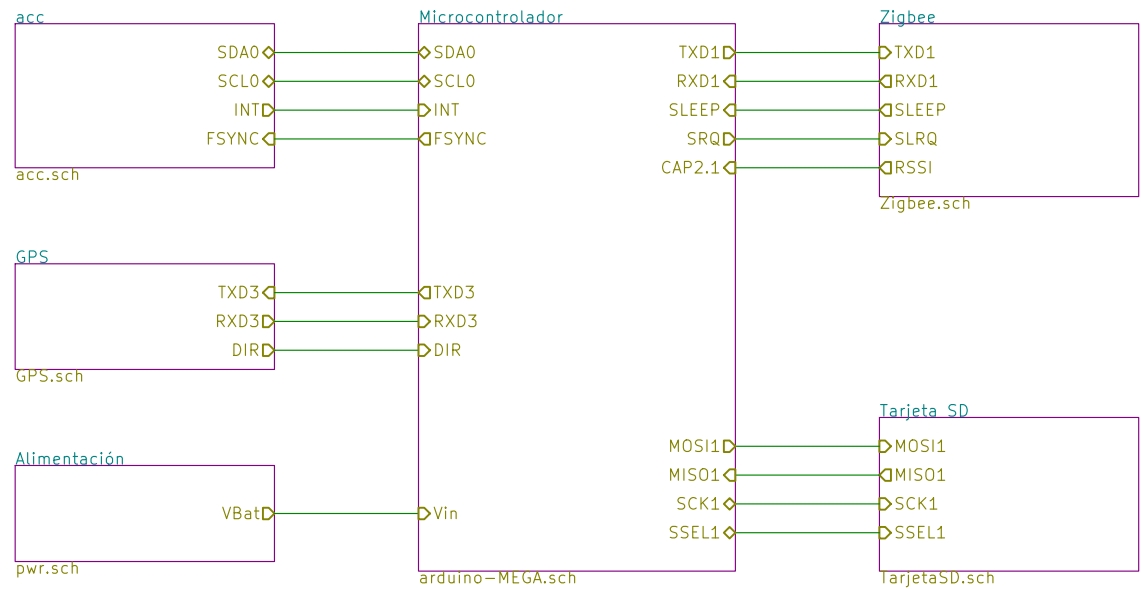


TAUTOLOGICAL

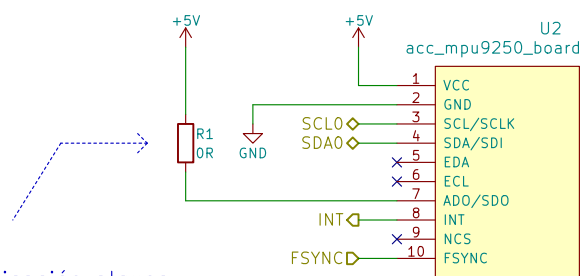
Placa base – ino



Sport Tracker. Medidor de posición y velocidad de sujetos en movimiento. Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L. https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to UTN-FRBA		
Sheet: / File: pbase-ino.sch		
Title: TAUTOLOGICAL		
Size: A4	Date: 2018-10-30	Rev: A
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1		Id: 1/7

Acelerómetro

mpu9250



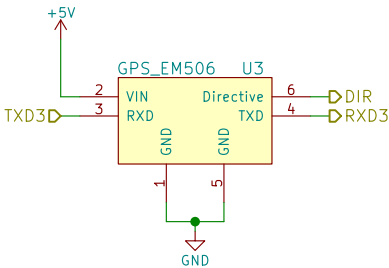
En este caso, soldarlo o no, no trae complicación alguna.

- Módulo acelerómetro MPU 9250.
 - El mismo consta con un acelerómetro, un giróscopo y un magnetómetro.
 - Información en los tres ejes X,Y,Z.
 - A través del pin 7 (ADO) puede modificarse su dirección llevándolo a VCC (5v).
 - R1 es un jumper. Quitarlo si se desea conservar la dirección que trae por defecto.
 - Si FSYNC no se usa ponerlo a GND o en LOW.
 - Cuenta con un regulador interno low dropout de 3v3 para conectarse a 5v.
- Por lo que puede conectarse tanto a 5V como a 3V3.

Acelerómetro MPU9250. con magnetómetro. I2C. Pin [1:8] compatible con MPU6050.		
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.		
UTN-FRBA		
Sheet: /acc/		
File: acc.sch		
Title: TAUTOLOGICAL		
Size: A4	Date: 2018-10-30	Rev: A
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1		Id: 2/7

GPS

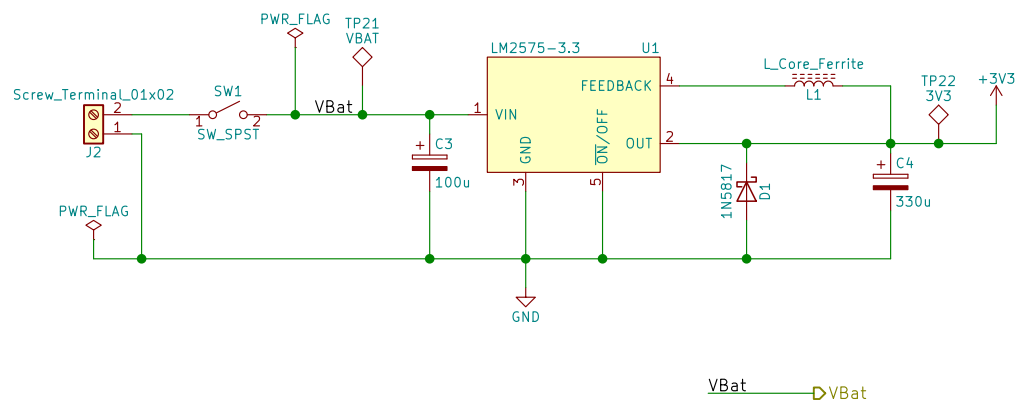
EM-506



Sport Tracker. GPS EM506 Antena incorporada. 30x30 mm. Largo cable 30mm. UART. Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L. UTN-FRBA		
Sheet: /GPS/ File: GPS.sch		
Title: TAUTOLOGICAL		
Size: A4	Date: 2018-10-30	Rev: A
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1		Id: 3/7

Alimentación

Fuente Switching 3v3



IMPORTANTE:
C3, D1 y C4 lo mas cerca posible del puerto y GND.

3V3:
- Tarjeta SD
- Comunicación Inalámbrica Zigbee.
VBAT:
- Arduino MEGA
5v:
- GPS. EM506.
- Acelerómetro. MPU9250.

Fuente switching 3.3V

Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.

UTN-FRBA

Sheet: /Alimentación/

File: pwr.sch

Title: TAUTOLOGICAL

Size: A4

Date: 2018-10-30

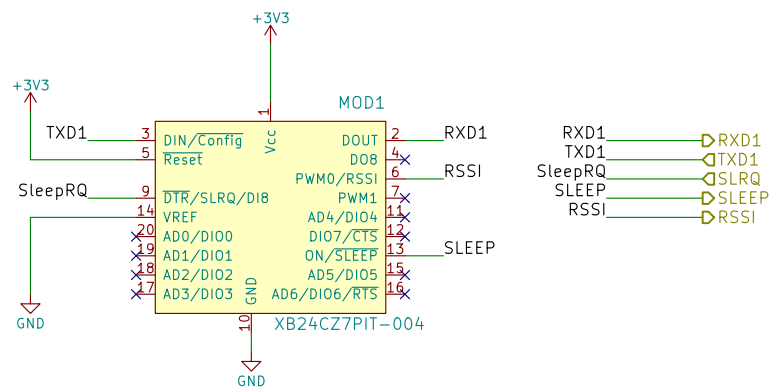
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1

Rev: A

Id: 4/7

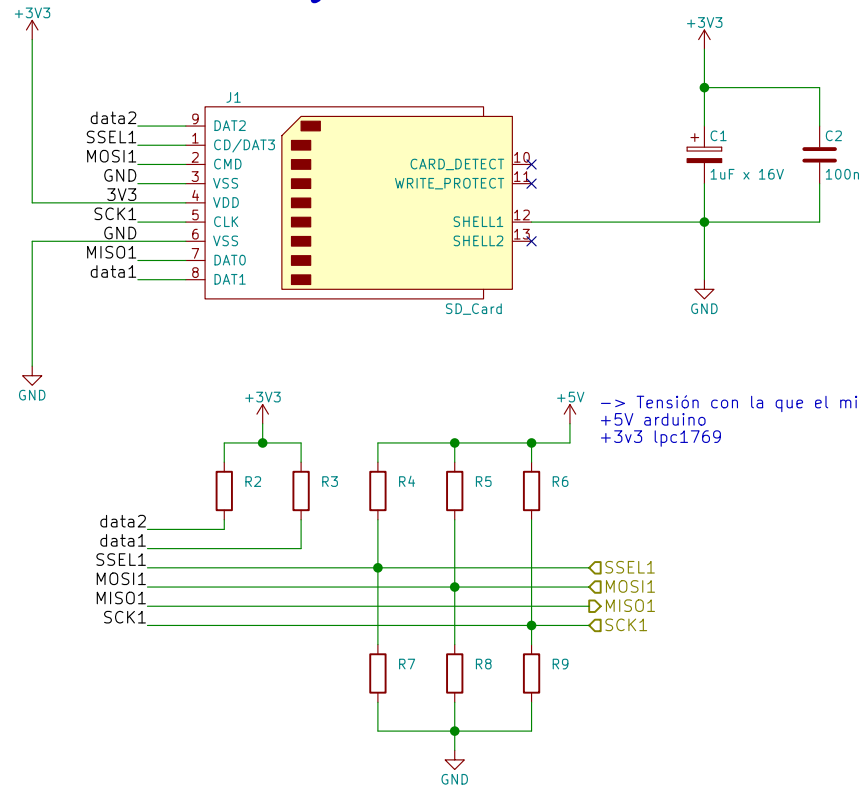
Comunicación inalámbrica – Zigbee

XBEE / XBEE-PRO



Comunicación Zigbee. XBEE / XBEE-PRO		
Antena incorporada. UART.		
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.		
UTN-FRBA		
Sheet: /Zigbee/		
File: Zigbee.sch		
Title: TAUTOLOGICAL		
Size: A4	Date: 2018-10-30	Rev: A
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1		Id: 5/7

Tarjeta SD



-> Tensión con la que el microcontrolador maneja SPI!
+5V arduino
+3v3 lpc1769

IMPORTANTE:

Conexión basado en el siguiente tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=E7I2UUhI0jk&t=249s>

Según el mismo, para ARDUINO, los valores de los resistores son los siguientes:

- R2 y R3 No se conectan.
- R4 = R5 = R6 = 1K8
- R7 = R8 = R9 = 3K3

Según kit Infotronic, para LPC1769:

- R2 = R3 = 10K
- R4 = R5 = 33K
- R6, R7, R8 Y R9 NO SE CONECTAN

Esto ocurre debido a que arduino maneja SPI con 5v y el estandar SD es con 3v3.
Se emplea un divisor resistivo para bajar esta tensión.
El LPC se maneja con 3v3 por eso es la segunda configuración.

En este caso, seguir estas especificaciones para conectarla al arduino.

Tarjeta SD
SPI

Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.

UTN-FRBA

Sheet: /Tarjeta SD/

File: TarjetaSD.sch

Title: TAUTOLOGICAL

Size: A4

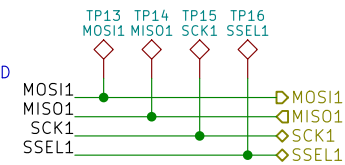
Date: 2018-10-30

KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1

Rev: A

Id: 6/7

ARDUINO MEGA



Id: 7/7

TAUTOLOGICAL

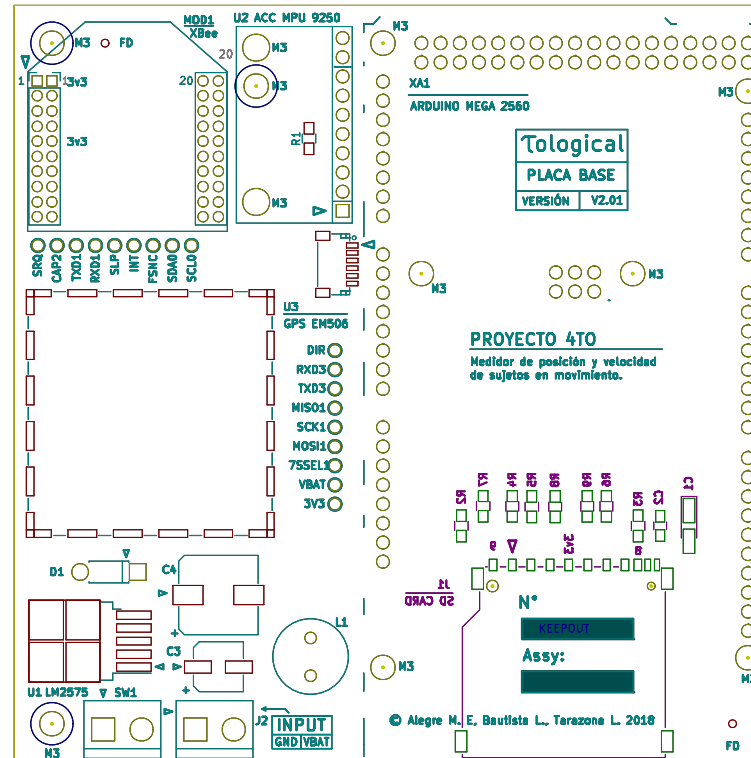
PLACA BASE



PRECAUCIÓN:
NO PROGRAMAR CON LA ALIMENTACIÓN
CONECTADA.
ES ALTAMENTE RECOMENDABLE
PROGRAMAR EL MICROCONTROLADOR
ANTES DE CONECTARLO A ESTA
PLACA.
PUEDEN QUEMARSE LOS COMPONENTES.

IMPORTANTE.

- El ARDUINO MEGA va conectado al revés, boca abajo. Deben soldarse tira de pines macho. En los 6 pines centrales de este deben soldarse pines hembra.
- Todos los resistores y C2 son 0805. | C1: CP_Tantalum_Case-A_EIA-3216-18.
- C4: CP_Elec_10x10.5. | C3: CP_Elec_6.3x5.3
- Conector del GPS: JST_SH_SM06B-SRSS-TB_06x1.00mm_Angled.
- Tarjeta SD: SD Oupiin 9004-BA09W01C00A
- R1 Puede no conectarse. En este caso no afecta al funcionamiento del dispositivo ya que es solo para redireccionamiento del mismo.
- Debido a que no se hace uso de los pines PD (los inferiores), pueden usarse hasta la fecha las siguientes revisiones: B, C Y D. SIEMPRE QUE NO SE SUELDEN DICHOS PINES AL LPC Y/O A ESTA PLACA BASE.
- Los 8 primeros pines del MPU9250 son perfectamente compatibles con el MPU6050.
- Tener en cuenta que con la tarjeta SD montada sobre sale 11mm.
- LM2575: TO-263-5_TabPin3
- Ajustar todos los dispositivos con sus respectivos pasantes. Para eso se realizaron las perforaciones de 3.2mm. Se debe priorizar la estabilidad del dispositivo.



Material: FR4
Copper Weight: 1oz / 35um
PCB SIZE: 100 X 100 mm
PCB COLOR: RED

Valores:

- R1 = 0R (opcional)
- R2 = NO CONECTAR
- R3 = NO CONECTAR
- R4 = 1K8
- R5 = 1K8
- R6 = 1K8
- R7 = 3K3
- R8 = 3K3
- R9 = 3K3
- C1 = 1uF x 16V (polarizado)
- C2 = 100nF
- C3 = 100uF
- C4 = 330uF
- D1 = 1N5817
- L1 = 330uH Choke PK0810

Sport Tracker

Medidor de posición y velocidad de sujetos en movimiento

Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.

https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to

UTN - FRBA

Sheet:

File: pbase-ino.kicad_pcb

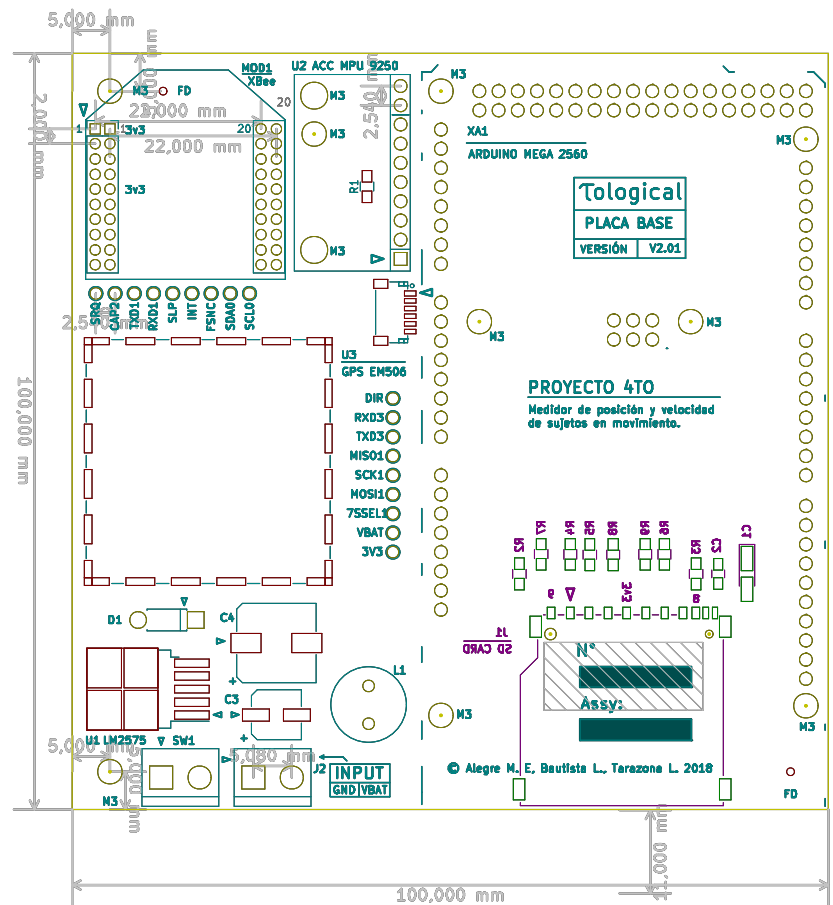
Title: TAUTOLOGICAL

Size: A4 Date: 2018-10-30

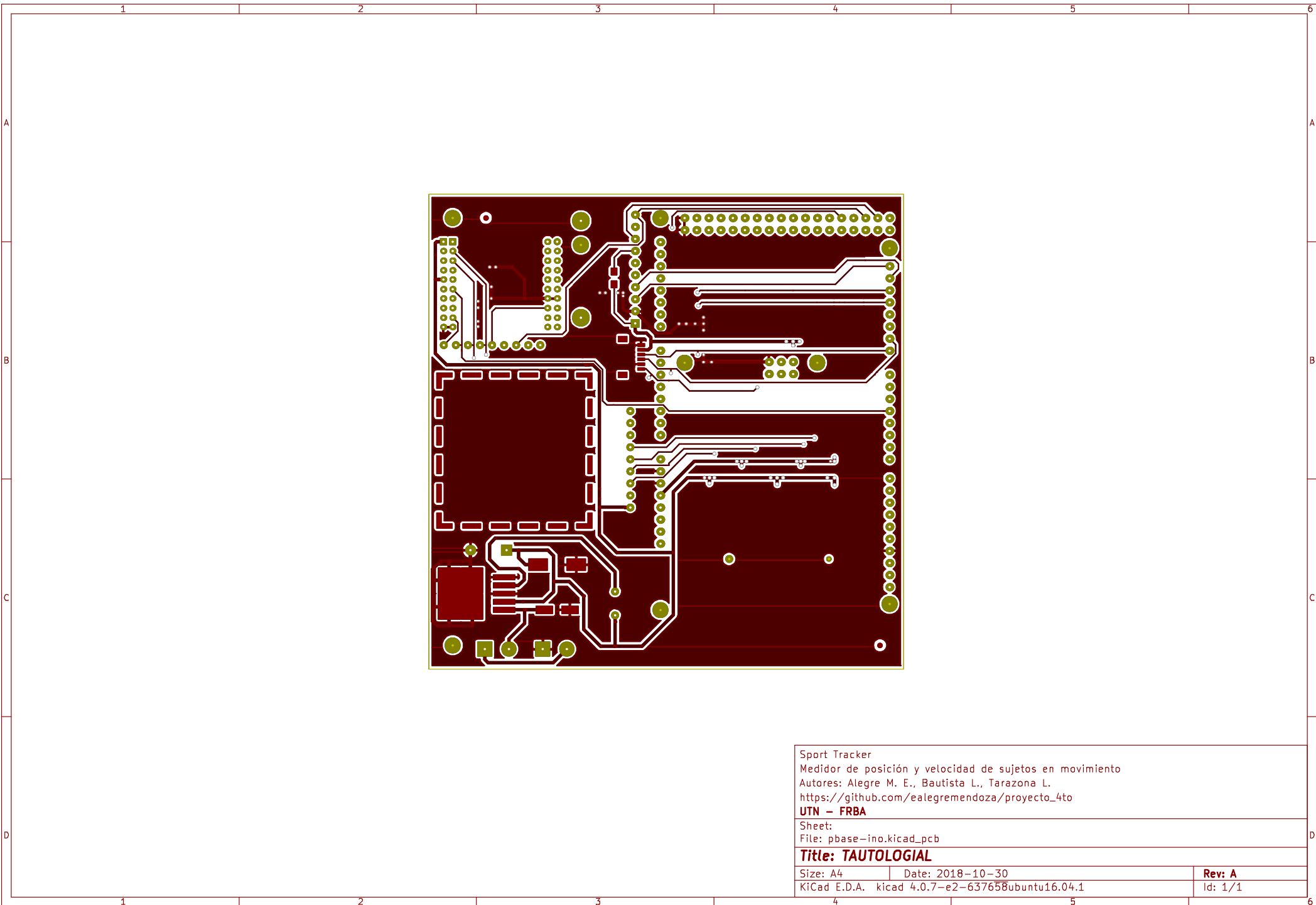
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1

Rev: A

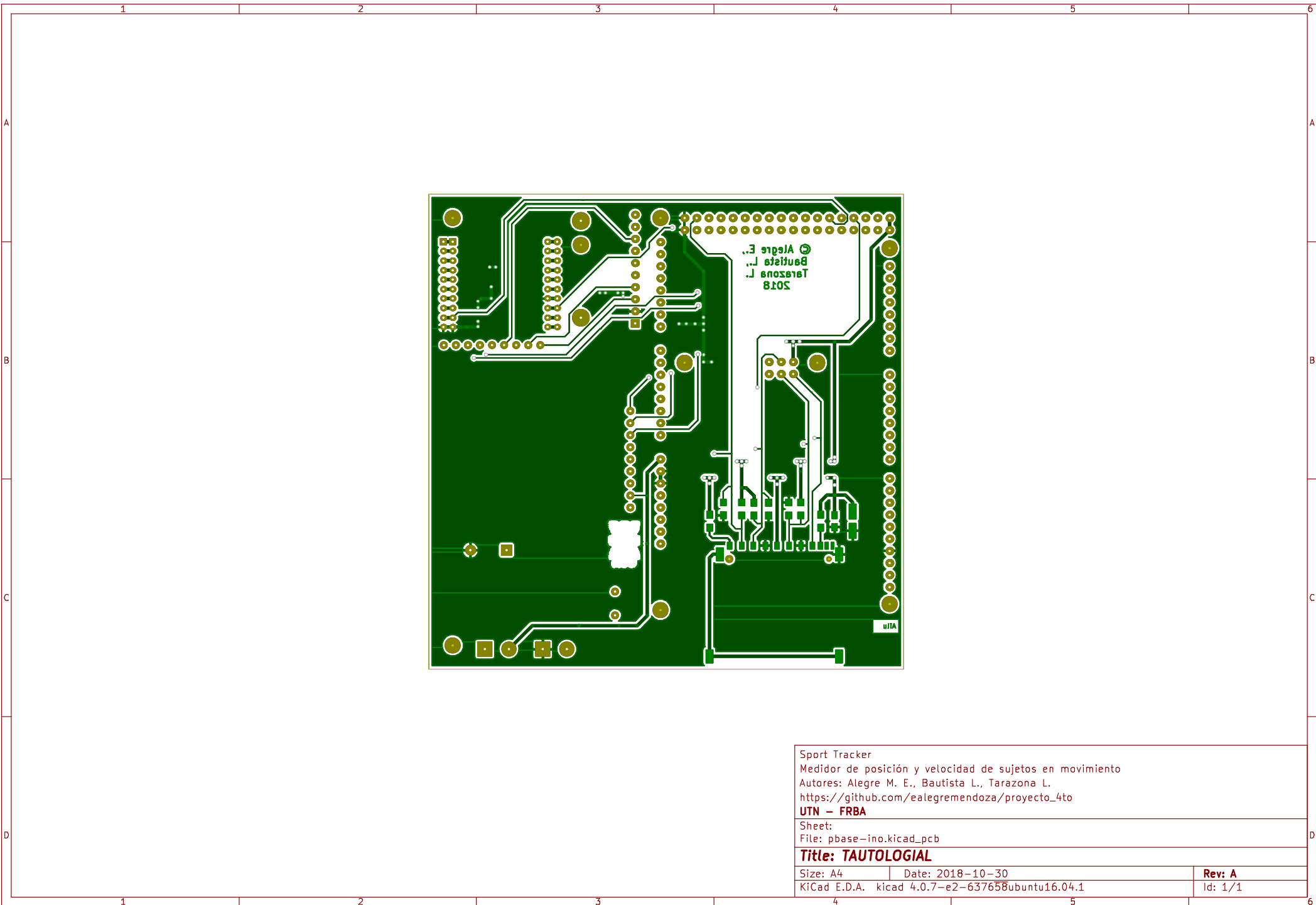
Id: 1/1



Sport Tracker		
Medidor de posición y velocidad de sujetos en movimiento		
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.		
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to		
UTN – FRBA		
Sheet:		
File: pbase-ino.kicad_pcb		
Title: TAUTOLOGIAL		
Size: A4	Date: 2018-10-30	Rev: A
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1	Id: 1/1	



Sport Tracker		
Medidor de posición y velocidad de sujetos en movimiento		
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.		
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to		
UTN – FRBA		
Sheet:		
File: pbase-ino.kicad_pcb		
Title: TAUTOLOGIAL		
Size: A4	Date: 2018-10-30	Rev: A
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1		Id: 1/1



Sport Tracker		
Medidor de posición y velocidad de sujetos en movimiento		
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.		
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to		
UTN – FRBA		
Sheet:		
File: pbase-ino.kicad_pcb		
Title: TAUOLOGIAL		
Size: A4	Date: 2018-10-30	Rev: A
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1		Id: 1/1