

Proyecto de prácticas: Guante de pesaje

Antonio José Blánquez Pérez
Tecnologías Emergentes

Idea y estado del arte

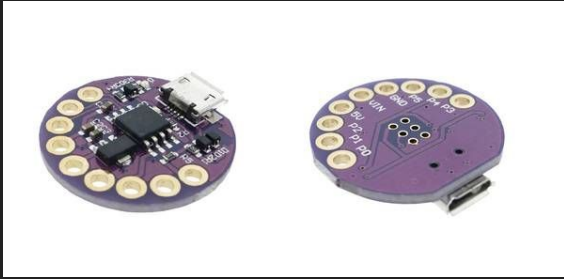


<https://ifworlddesignguide.com/entry/97480-weglo>

<https://ifworlddesignguide.com/entry/306423-courier-weighing-gloves>

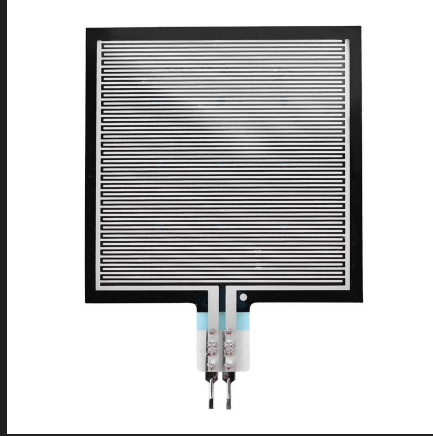
<https://ifworlddesignguide.com/entry/91927-weighing-glove>

Material usado

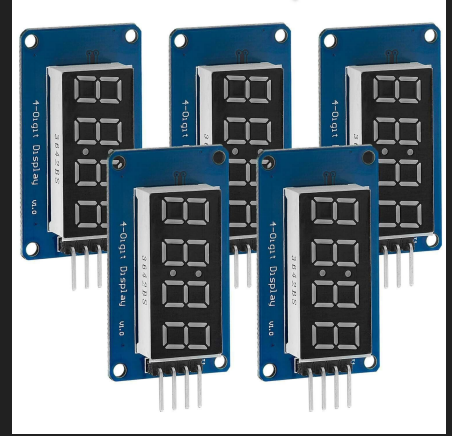


Arduino Lilypad
ATTINY85

“Lilytiny”



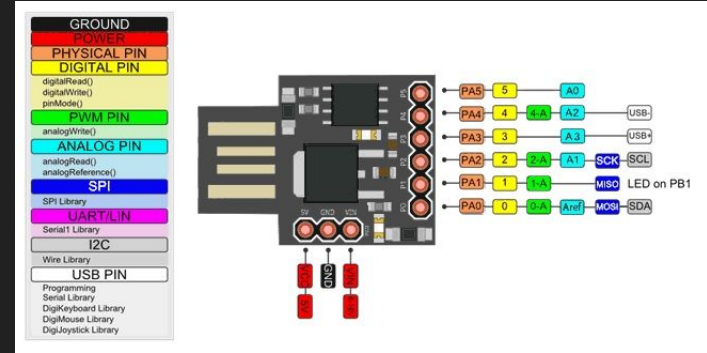
RP-S40-ST



TM1637

Arduino Lilytiny

<https://bricolabs.cc/wiki/guias/lilytiny>

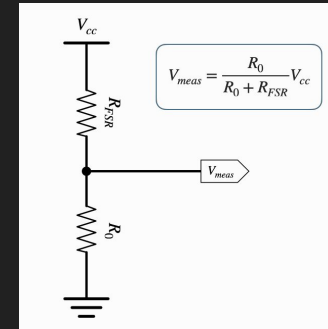
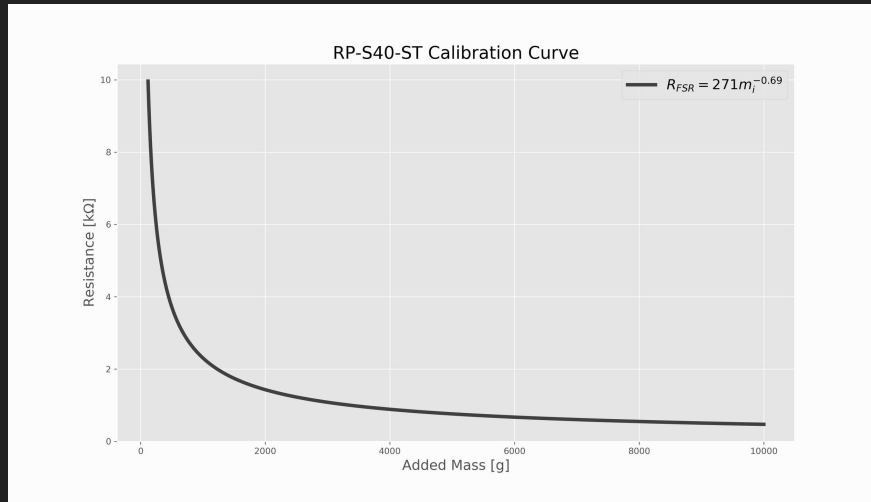


	ATiny85
Number of pins	8
Flash size (ko)	8
SRAM size (bytes)	512
EEPROM size(bytes)	512
PWM	2
GPIO	6
I2C	yes
SPI	yes
UART	no

	ATmega328
Number of pins	28
Flash size (ko)	32
SRAM size (bytes)	2048
EEPROM size(bytes)	1024
PWM	6
GPIO	23
I2C	yes
SPI	yes
UART	yes

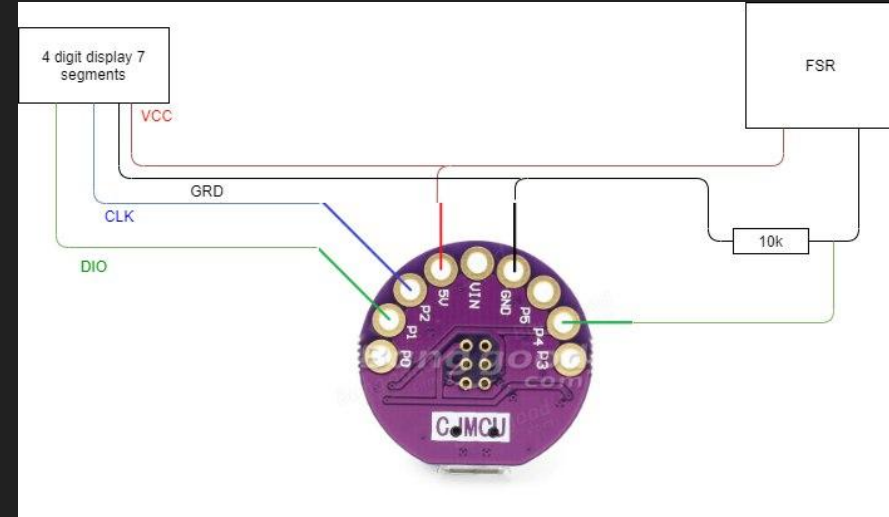
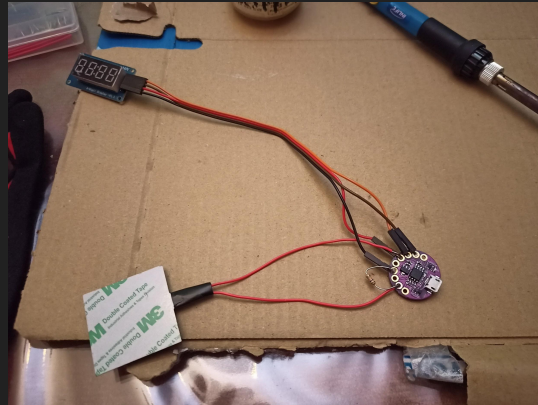
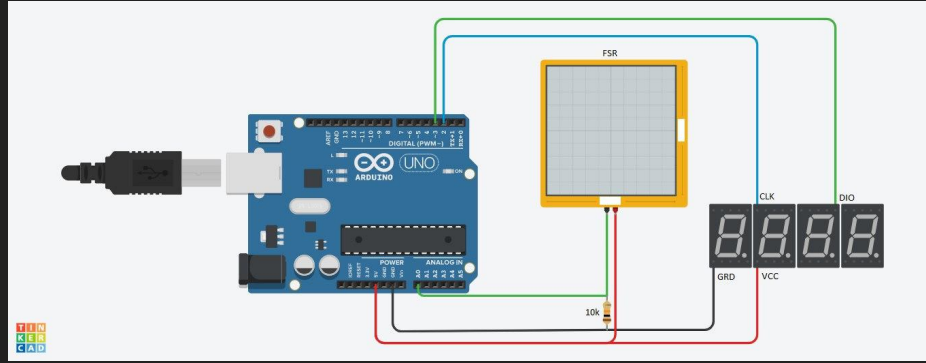
RP-S40-ST

<https://makersportal.com/blog/2020/5/24/force-sensitive-resistors-fsrs-arduino>



$$m_i = \left(\frac{271.0}{R_0 \left(\frac{V_{cc}}{V_{meas}} - 1 \right)} \right)^{\frac{1}{0.69}}$$

Circuito



Programación

https://github.com/blanquez/weighing_glove

- Lectura de voltaje
- Cálculo de peso
- Imprimir en el display
- Tras un delay, repetir

Resultado

<https://drive.google.com/le/d/1J4n6ylxbZP2EsFUy20ySgomhOzCO-m0T/view?usp=sharing>



Posible mejora, uso de Machine Learning

- Cubrir la parte anterior del guante con galgas extensiométricas
- Obtener una medida por cada galga
- Crear dataset a partir de objetos con distinta forma y peso
- Entrenar un modelo de ML, como SVM o RRNN, en un PC
- Introducir modelo entrenado en Arduino