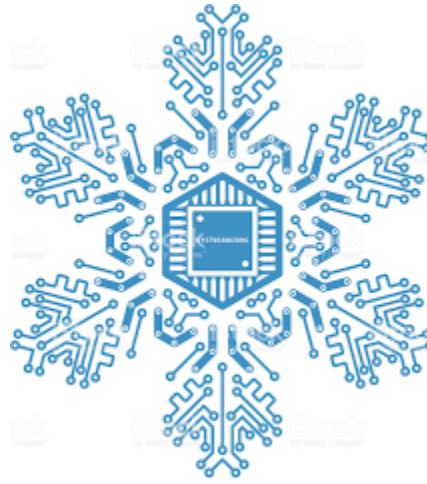


# Nevera CoolerMaster



Marcos Romero Díez  
Alejandro Trenado Díaz  
Alonso de la Hera Herrera

# Problema de refrigeración en zonas sin electricidad

---



# Nevera Peltier compatible con energía solar

---



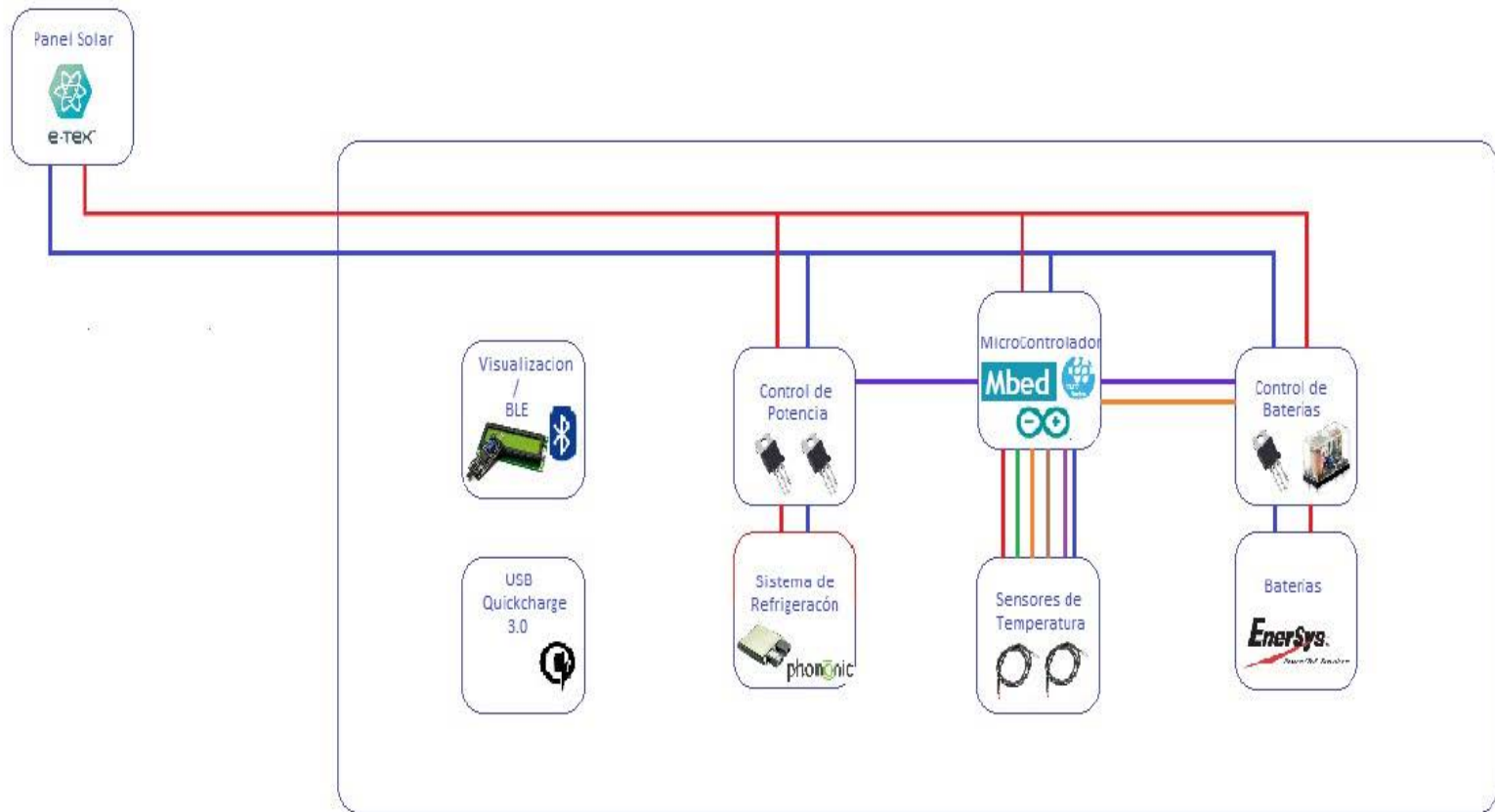
Modelo recreativo



Modelo sanitario



# Diagrama de funcionamiento



# Placas solares

---



Paneles solares e-tex



Panel instalado en una furgoneta



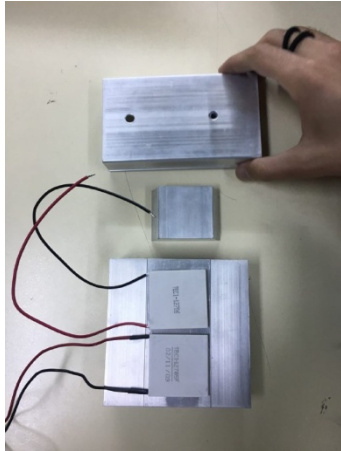
# Baterías

---

Baterías plomo acido  
Mas resistentes a altas temperaturas  
Mas capacidad que las de litio  
Mas duraderas  
Mas pesadas



# Partes importantes de la nevera



Peltier y disipadores



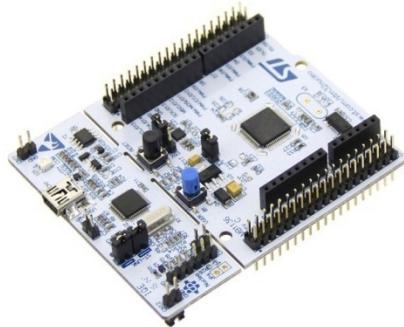
Puerto USB de carga,  
alimentación e interruptores



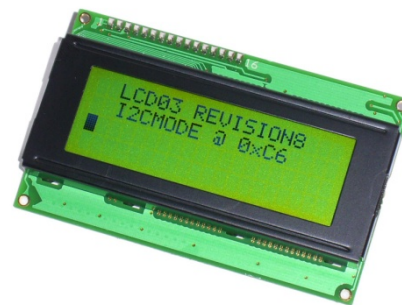
Sensores de  
temperatura



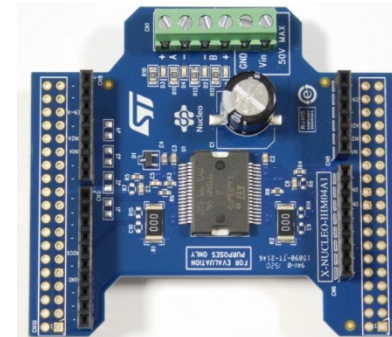
Ventilador



Nucleo LI52RE



Display LCD



Puente en H



Baterías



# Peltier vs Compresor

---



- Peltier menos pesada
- Sin gases nocivos para el Medio Ambiente
- Sin ruido
- Sin mantenimiento
- Menos eficiencia energética
- Menor capacidad frigorífica





# Sistema de refrigeración

---



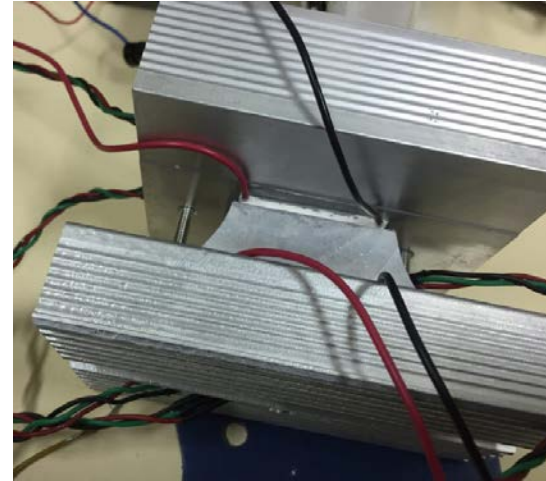
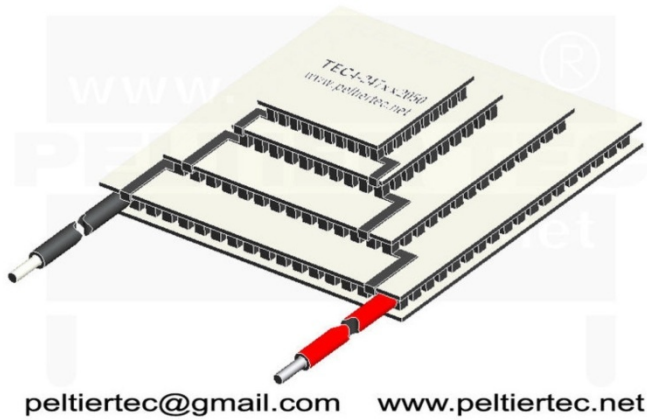
# Gráficas de temperatura

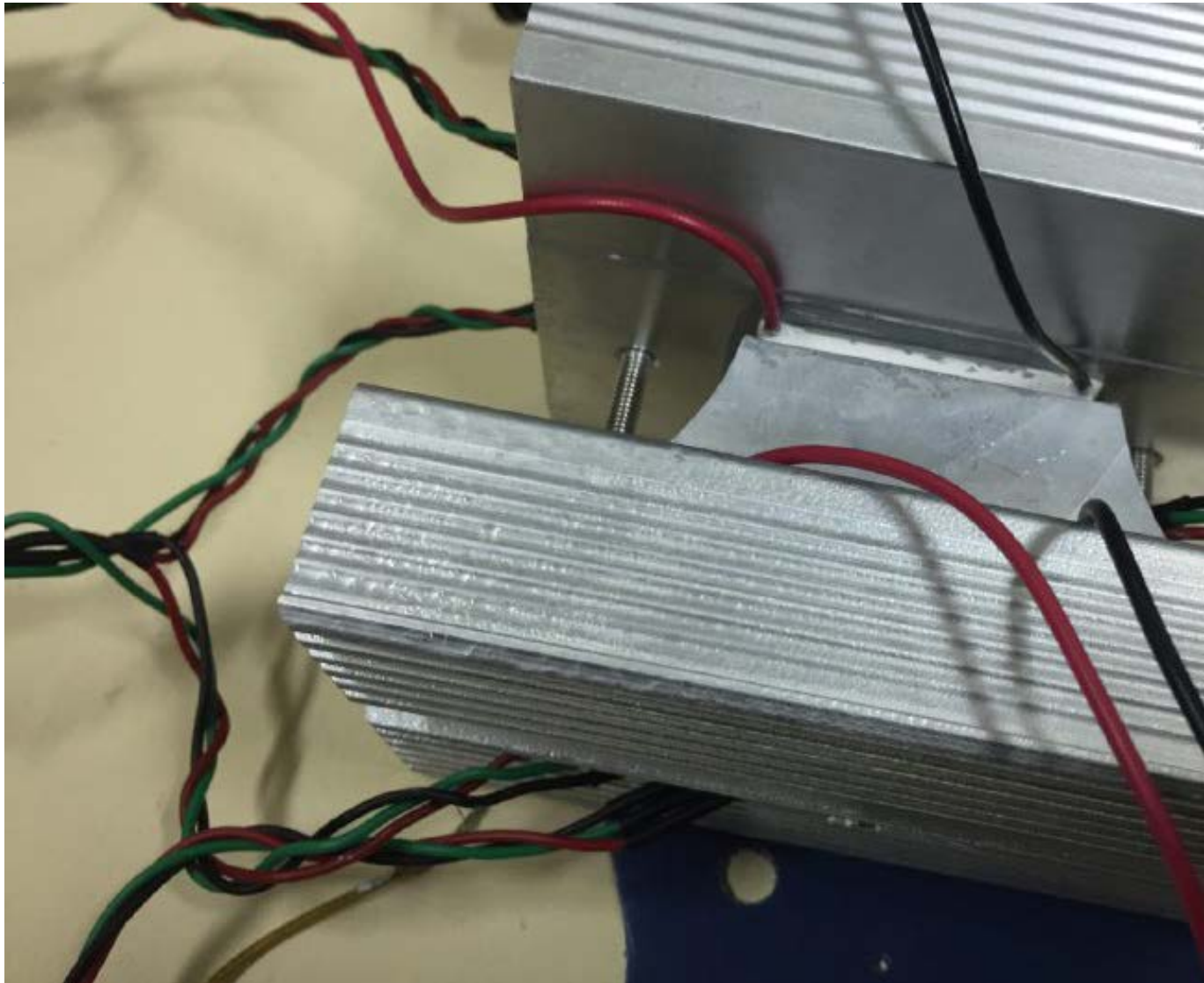
---



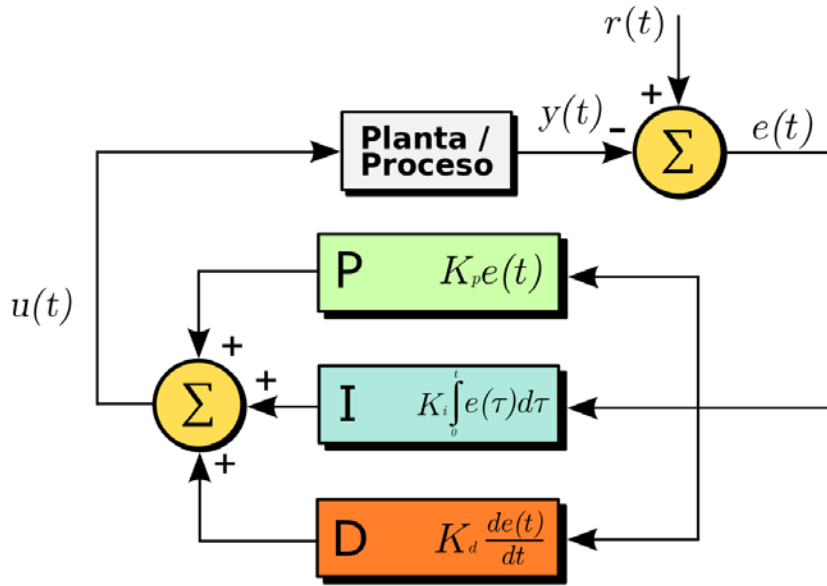
# Peltier en cascada

---



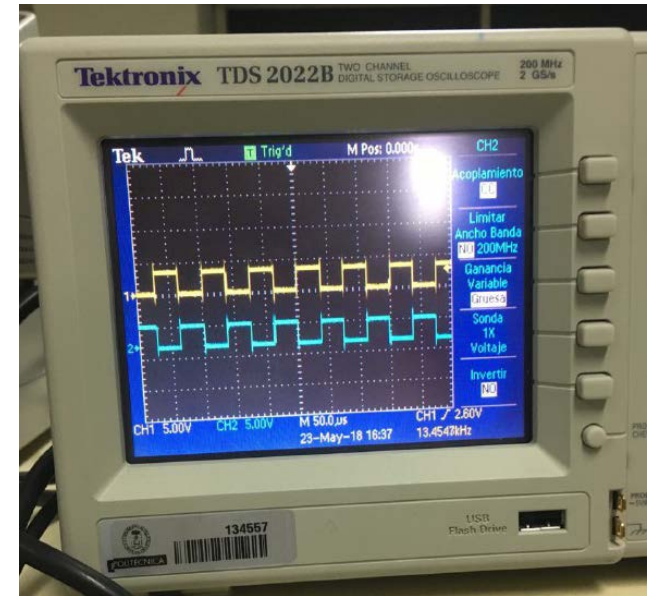


# Control de potencia



Algoritmo PID

+



Salida PWM



---

---

