

Dispositivo per pesatura arnie

Configurazione con celle di carico

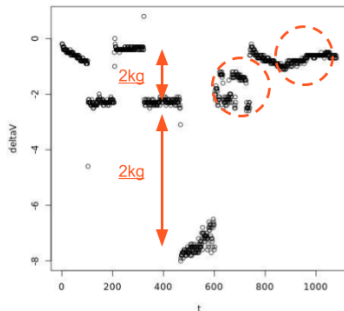
November 8, 2017

Circuito e celle di carico



Primi risultati

Primi risultati



Non linearità

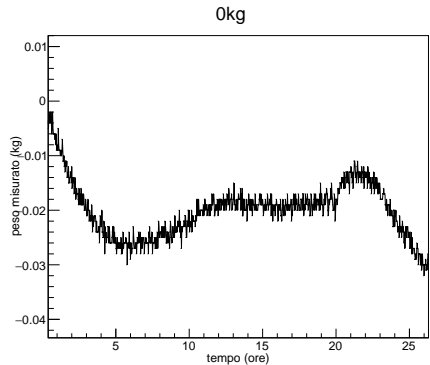
Errore relativo alto



Molto rumore

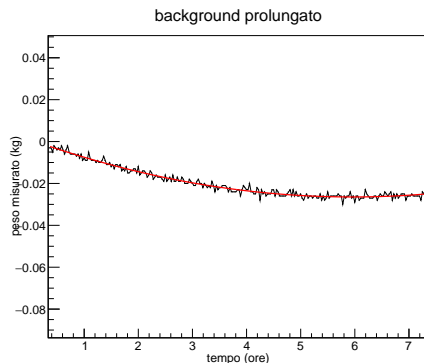
Saldatura

- la stabilità migliora
- restano oscillazioni durante una giornata



Comportamento parabolico

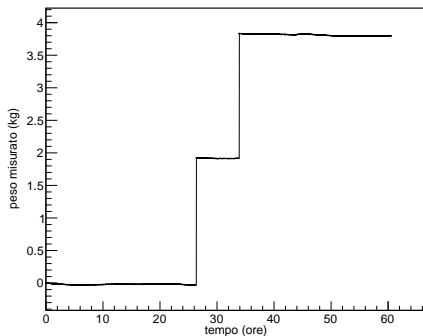
- un fit conferma l'intuizione (buon χ^2)
- possibile criterio per pulire i dati



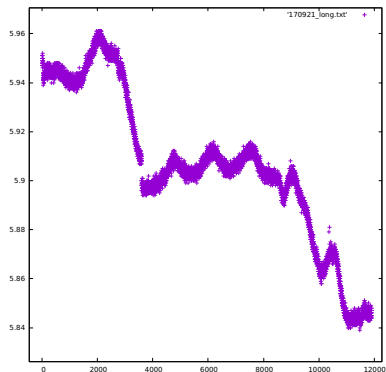
Stabilità

60 ore, peso variato

background prolungato



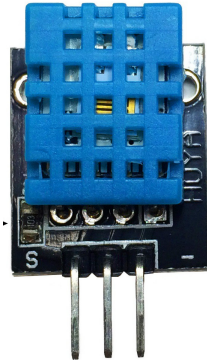
8 giorni, peso fissato
(scarto di 120g)



Sensore DHT11

misure di

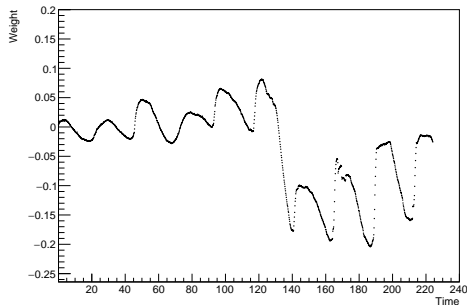
- temperatura
- umidità



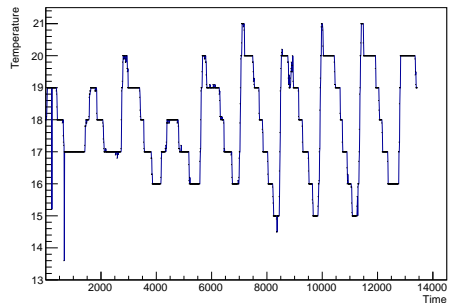
Risultati complessivi

correlazioni tra temperatura e peso? (periodicità)

Weight:Time



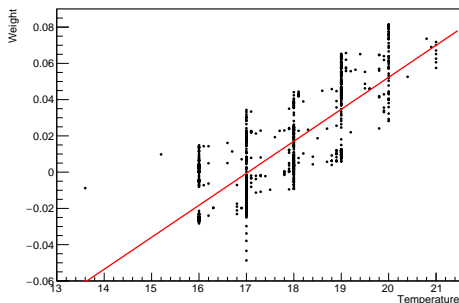
Temperature:Time



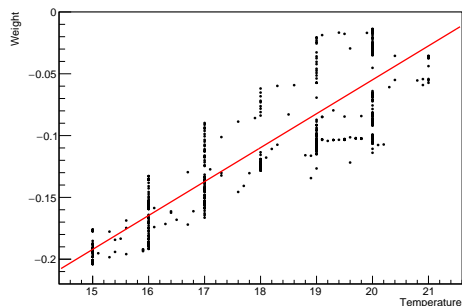
Correlazione temperatura-peso

prima/dopo la caduta

Weight:Temperature {Time<140&&Weight>-0.05}



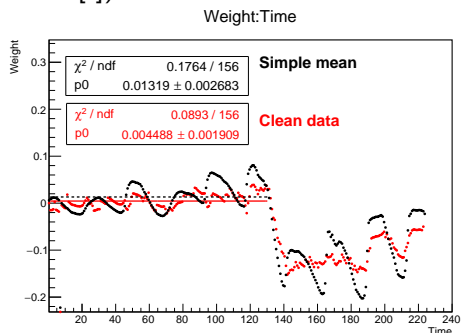
Weight:Temperature {Time>140}



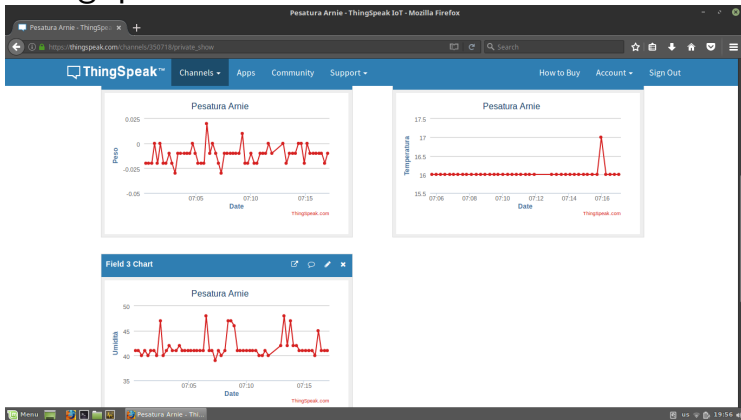
Pulizia dei dati

$$w_{\text{vero}}[i] = w_{\text{misurato}}[i] - (w_0 + m * T[i])$$

- "a occhio" meno oscillazione
- fit con $y = y_0$ resta più vicino al valore iniziale
- χ^2 migliora di molto



ThingSpeak.com



Prossimi step

- nuovo hardware (NodeMCU) con connessione Wi-Fi
- analisi dati su periodi più lunghi
- raccolta dati con peso variabile (ordine della produzione delle api)