

Programma di lavoro per la misura della frequenza di interrogazione del sensore SHT75.

- 1) Acquisire coppie RH,T con tempo relativo . Ad ogni coppia va associato il suo tempo con risoluzione del millisecondo
- 2) L'acquisizione va fatta in corrispondenza dei seguenti sleep time: 390, 400, 410, 790, 800, 810 e 1200 ms.
- 3) Per ognuno dei data set a dato sleep time, vanno prodotti:
 - a) plot tempo della coppia di dati (RH,T) vs numero sequenziale della coppia
 - b) plot della differenza di tempo tra due coppie di dati successive (n, n+1) vs vs numero sequenziale della prima coppia (n)
 - c) istogramma della differenza di tempo tra due coppie di dati successive (n, n+1)
 - d) fit del plot a) ed estrazione della rate (pendenza [1/tempo]) con il suo errore, con e senza l'errore sul tempo di acquisizione.
 - e) Elaborazione dell'istogramma c), ovvero estrazione del valor medio della differenza di tempo tra misure contigue successive e stima dell'errore, sia per la media che per la differenza in tempo tra una coppia di misure successive e contigue.

Il numero di coppie da acquisire va scelto in modo da avere un errore sulla terza cifra significativa della frequenza di interrogazione da stimare.

Infine vanno prodotti

- 1) il plot di rate di interrogazione (a dato sleep time, determinato dal fit) vs sleep time, quindi va fatto un test di consistenza tra i valori di rate stimati (test chi2).
- 2) il plot di rate di interrogazione (a dato sleep time, determinato dall'istogramma) vs sleep time, quindi va fatto un test di consistenza tra i valori di rate stimati (test chi2).
- 3) il plot del numero totale di coppie acquisite/tempo totale di acquisizione, a dato sleep time, vs sleep time e fa fatto un test di consistenza tra le rate stimate (test chi2).

Va discussa la consistenza tra i risultati dei tre plot.