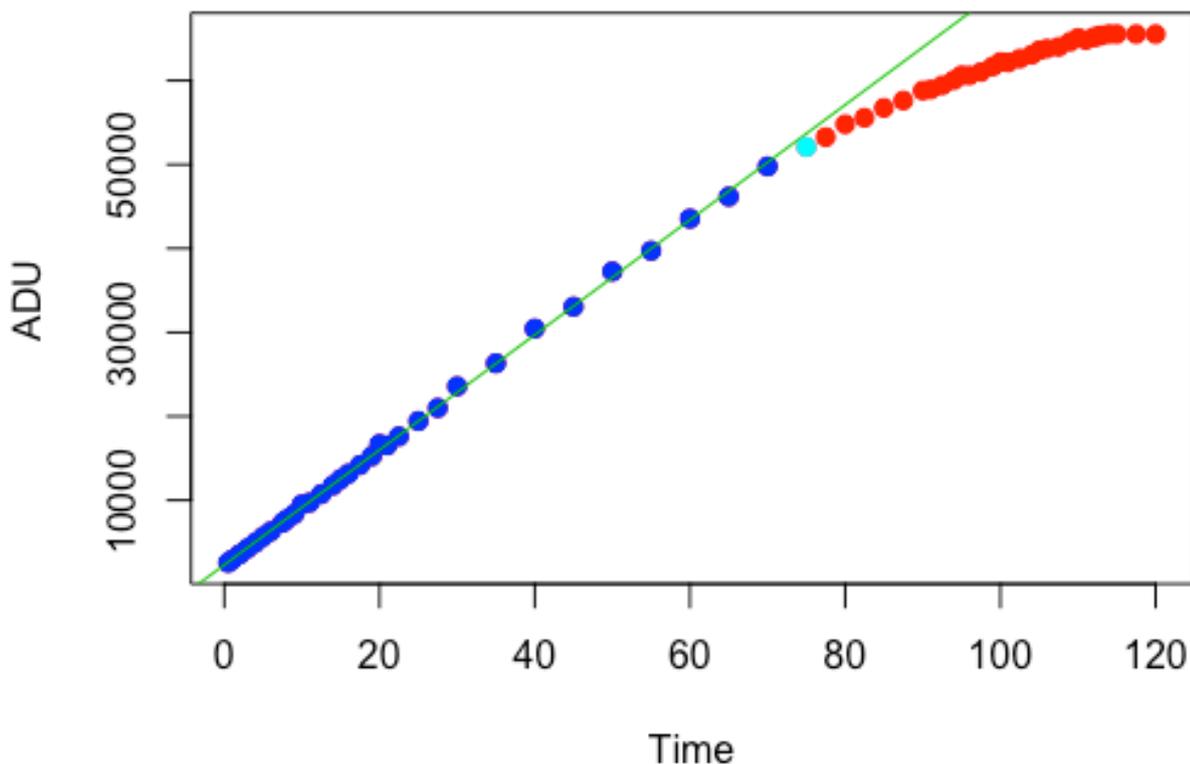


VERIFICA DEL CAMPO DI LINEARITÀ DELLA CAMERA CCD FLI 1001E INSTALLATA SUL TELESCOPIO NEWTON 450

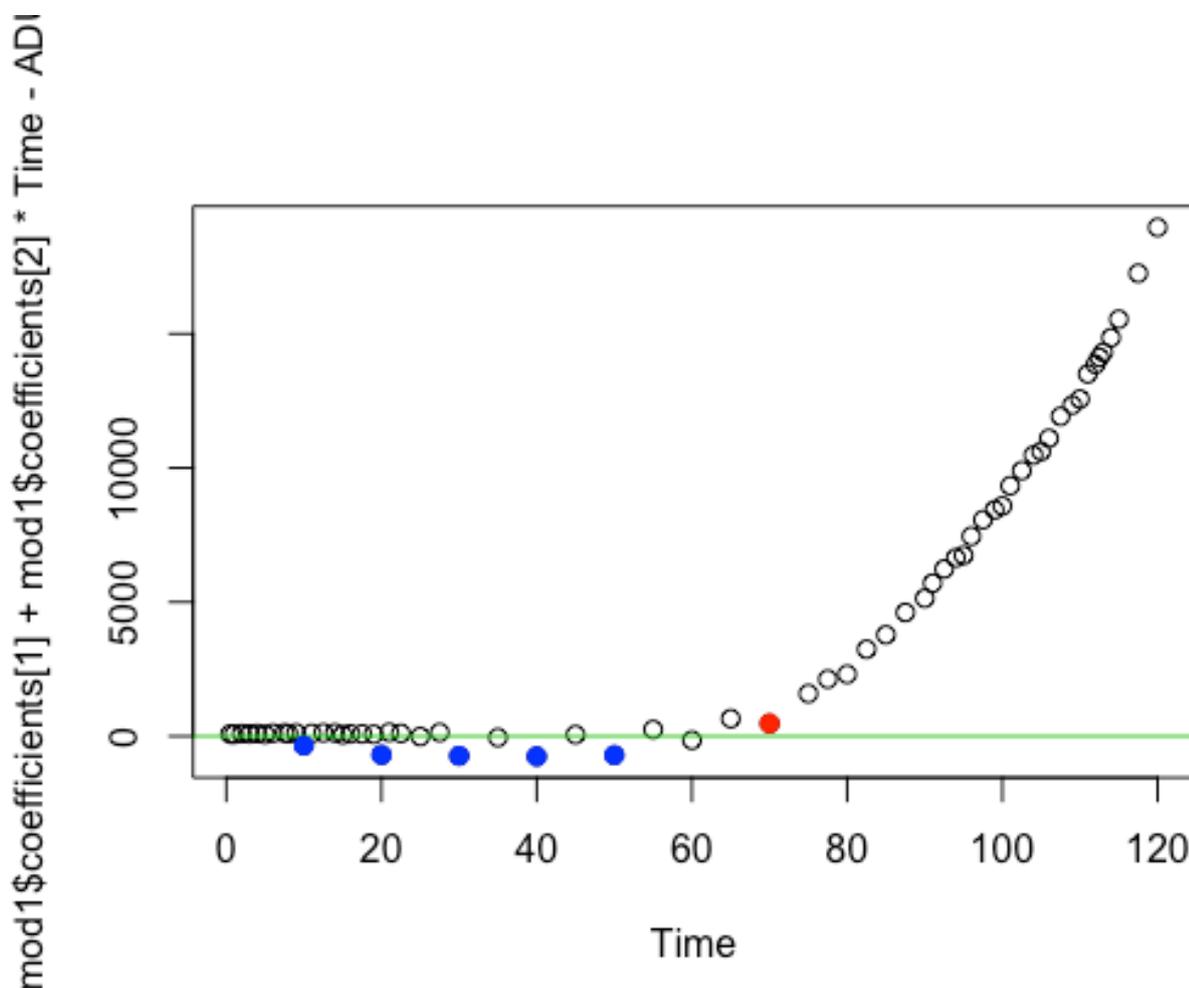
1. Il giorno 23 ottobre 2018 i Soci Fulvio Tabacco e Alberto Mauro hanno eseguito un test di linearità della camera CCD FLI 1001E. Per il test è stato installato sul telescopio il “cappuccio” per i Flat ed è stata usata la luce fornita dai due faretto recentemente installati, smorzati per ottenere una lettura di circa 10.000 ADU con 10 secondi di esposizione, col filtro “Clear” e con il tettuccio della sala chiuso.
2. Sono stati misurati 63 punti con esposizioni comprese tra 0,5 e 120 secondi ed è stata rilevata la curva di risposta della camera (figura 1).



3. Nella curva sono riportati in blu i punti in cui la risposta si può ritenere lineare, in verde la relativa linea di interpolazione e in rosso i punti in cui la risposta della camera non è più lineare.
4. L'ultimo punto in cui la risposta si può ritenere lineare corrisponde a 49.775 ADU mentre il primo punto in cui la risposta si discosta dalla linearità (indicato in azzurro)

nel grafico) corrisponde a 52.088 ADU. Pertanto possiamo ritenere che la nostra FLI 1001E abbia una **risposta lineare fino a 50.000 ADU**.

5. Nella figura seguente sono indicati gli scostamenti dei punti dal modello lineare:



6. Il punto indicato in rosso corrisponde a 49.775 ADU ed è il punto che abbiamo considerato di fine linearità. La linea verde indica quella che dovrebbe essere la posizione teorica dei punti ove la camera è lineare. Si può vedere che alcuni punti, colorati in blu, si scostano dalla linea verde (si tratta comunque di uno scostamento di circa 700 ADU, pari al 2% circa del valore misurato): si tratta dei primi cinque punti misurati, corrispondenti ad esposizioni di 10, 20, 30, 40 3 50 secondi (l'esposizione del punto rosso è 70 secondi). Probabilmente, siccome non abbiamo sigillato il tettuccio, si tratta di un residuo di illuminazione esterna filtrato prima che il cielo si oscurasse totalmente.