

Esercizio 6 - parte 2 dell'esercizio 5

Partendo da quanto fatto per l'esercizio 5, parte 1:

- a. per ciascuna delle  $N$  simulazioni dell'esperimento calcolare il valore della statistica

$$t = \sum_{i=1}^5 \frac{(y_i - y_i^c)^2}{\sigma_y^2}$$

dove  $y_i$  sono le 5 misure simulate e  $y_i^c = mx_i + q$ . Riportare i valori in un istogramma e confrontare con la funzione di distribuzione di  $\chi_5^2$ . Calcolare anche il valore di  $t_\alpha$  tale che la percentuale di valori  $t > t_\alpha$  sia il 10% e controllare con i valori tabulati per la funzione di distribuzione di  $\chi_5^2$ ;

- b. come a. ma con  $y_i^c = \hat{m}x_i + \hat{q}$  dove  $\hat{m}$  e  $\hat{q}$  sono i valori di  $m$  e  $q$  ottenuti per l'esperimento simulato. Confrontare con la funzione di distribuzione di  $\chi_3^2$ ;
- c. come a. ma con  $y_i^c = \text{costante}$  (ad es. la media aritmetica dei valori  $y_i$ ) e limitandosi a produrre l'istogramma dei valori di  $t$ , confrontarlo con i precedenti e commentarlo.