

Esercitazione 2

1. Generare 1000 numeri casuali con distribuzione uniforme tra 0 e 1. Riempire un istogramma (12 intervalli tra -0.1 e 1.1) con i valori generati e riportare le corrispondenti incertezze statistiche.
2. Generare 1000 numeri con distribuzione binomiale con $N = 4, p = 0.8$. Riportare in un grafico il numero n_k di volte in cui si sono ottenuti i diversi valori k da 0 a N con la corrispondente incertezza statistica e i valori attesi dalla distribuzione binomiale. Sovrapporre la funzione di distribuzione di Gauss $N(\mu, \sigma^2)$ usando come valore di aspettazione e varianza gli stessi della distribuzione binomiale e normalizzazione opportuna arbitraria.
Ripetere l'esercizio per $N = 12, p = 0.8$.
3. Ripetere l'esercizio 2 generando numeri casuali in accordo a una distribuzione di Poisson con valori di aspettazione $\nu = 3.2$ e 9.6 .
4. Per 1000 volte, generare 12 numeri casuali con distribuzione uniforme tra 0 e 1, sottrarre 0.5 e farne la somma. Riempire un istogramma con i valori ottenuti. Riportare l'incertezza statistica in ogni intervallo e confrontare i valori con quelli previsti nel caso di una funzione di distribuzione normale standard.

25 ottobre 2021