

Esercizio 6 (21/12)

1. Generare 2000 numeri casuali con funzione di distribuzione $f(\phi) = (1 + a \cos\phi)/2\pi$ con $0 < \phi < 2\pi$ e $a = 0.25$. Riportarli in un istogramma con 32 intervalli tra 0 e 2π . Assumendo che la funzione di distribuzione sia $g(\phi) = (1 + a_C \cos\phi + a_S \sin\phi)/2\pi$, stimare i parametri a_C e a_S con il metodo dei minimi quadrati. Determinare anche deviazioni standard e coefficiente di correlazione. Eseguire il test d'ipotesi.

Completare il punto 2 o 3, a scelta.

2. Ripetere il punto 1 1000 volte. Commentare i risultati.
3. Stimare i parametri a_C e a_S usando il metodo del maximum likelihood.