

CdL Fisica - Esame di Laboratorio II (I modulo)

9 Luglio 2018

Abstract

Rispondere ai quesiti in forma sintetica, portando esempi laddove richiesto e/o utile.

Nell'esperimento di misura della velocità della luce con la tecnica dello specchio rotante si misura lo spostamento Δs di un pallino luminoso all'inversione del senso di rotazione dello specchio. Un gruppo di laboratorio effettua N misure in corrispondenza della stessa velocità di rotazione (essendo identici anche tutti gli altri parametri sperimentali), raccoglie quindi i dati in un'istogramma riportato in figura.

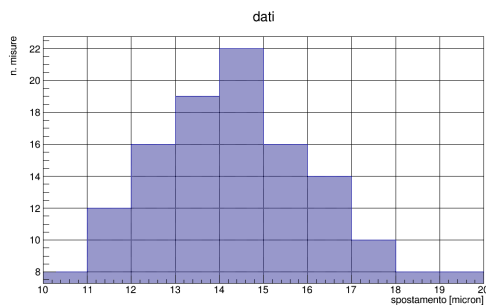


Figure 1

Si chiede di spiegare:

1. quale *pdf* descrive la probabilità che una misura cada in uno specifico intervallo (quindi quale *pdf* descrive la forma dell'istogramma);
2. quale *pdf* descrive il *numero di misure* che cade in uno specifico intervallo (quindi numero di misure in uno dei bin dell'istogramma) e perchè;
3. come si può stimare l'errore sulla variabile *numero di misure*, perchè si stima così e quali sono (se esistono nel metodo adottato) i limiti di validità di questa stima;
4. in cosa consiste e come si applica il metodo del minimo chiquadro per ottenere la miglior stima di Δs e simultaneamente verificare l'ipotesi che le misure sono distribuite secondo la *pdf* discussa al punto 1.