Nota per l'esercitazione 2

(*) ricordare che, se $f(x)$ è la funzione di distribuzione di x , e se l'ampiezza degli intervalli è sufficientemente piccola, il numero di eventi previsti nel generico intervallo k centrato in x_k^* e di ampiezza $2\Delta_k$ è $\mu_k = E[n_k] = Np_k \approx 2\Delta_k \cdot f(x_k^*)$, dove N è il numero totale di eventi e p_k la probabilità che il singolo evento cada nel k -esimo intervallo. Usando la distribuzione binomiale, l'incertezza statistica è $\sigma_k = \sqrt{Np_k(1-p_k)}$. Se p_k è sufficientemente piccola (ad es minore di 0.2) in ogni intervallo, è giustificato usare la distribuzione di Poisson e quindi un'incertezza statistica $\sigma_k = \sqrt{Np_k} = \sqrt{\mu_k}$. In questo caso, si può poi usare come stima del valore di aspettazione il numero di eventi misurato in quell'intervallo n_k^m , e quindi considerare l'incertezza statistica uguale a $\sqrt{n_k^m}$, indipendentemente dalla funzione di distribuzione di x . La condizione $p_k < 0.2$ equivale a $\frac{n_k^m}{N} < 0.2$.