CHEBYSHEV

1. Calcola $E[X]$ e $var(X)$
2. Ricorda $P(|X - E[X]|) \geq \varepsilon \leq \frac{var(X)}{\varepsilon^2}$
3. Vedere a quale distribuzione approssimano le v.a.
4. Calcolare $E[S]$ e $var(S)$ della somma di successioni
5. Ricorda le proprietà della funzione di ripartizione
6. Ricondursi a Chebyshev
7. Trovare K minimo
8. Dare una stima per N_*

POISSON

1. Vedere a quale distribuzione approssima Poisson
2. Calcola $E[X] = var(X) =$ ~~[illegible]~~
3. Calcolare $E[S] = \lambda$ e $var(S)$ $\boxed{\lambda = np}$
4. Consultare le tavole per $F_{poiss}(\lambda)(K)$
5. Dare una stima per N_*

$Bin(n,p) \sim Pois(\lambda)(K)$

$Bin(n,p) \sim Be(p)$

$Be(p) \sim Pois(\lambda)(K)$

NORMALE :

$P(S \leq K) \approx \Phi\left(\frac{K - E[S]}{\sqrt{var(S)}}\right)$

NORMALE STANDARD

① Calcolare $E[X_i]$ e $var(X_i)$

② Calcolare $E[S]$ e $var(S)$

③ Calcolare $\bar{S} = \frac{S - E[S]}{\sqrt{var(S)}} = \frac{1}{\sqrt{n \cdot var(X_i)}} \cdot \Sigma (X_i - E[X_i])$

↳ dal teorema del limite centrale

ricordando $E[\bar{S}] = 0$, $var(\bar{S}) = 1$

④ la funzione di ripartizione è la funzione di ripartizione della normale standard ovvero

$$P(S \leq K) \approx \Phi\left(\frac{K - E[S]}{\sqrt{var(S)}}\right)$$

⑤ Cercare $y \in \mathbb{R}$ minimo tale che

$\Phi(y) \geq 0{,}98$ ← x esempio

⑥ Consultare la tavola cercando il valore 0,98 e guardando i valori di riga e colonna. ← x esempio 2,06

⑦ Cercare K minimo tale che

$$\frac{K - E[S]}{\sqrt{var(S)}} \geq 2{,}06$$

$$K \geq 2{,}06 \cdot \sqrt{var(S)} + E[S]$$