

ESERCIZI DISTRIBUZIONE DI POISSON

- (1) La ricezione di telefonate a un centralino nel tempo $[0, 1]$ ha una legge di Poisson con $\lambda = 1$. Qual é la probabilità di ricevere da due a quattro telefonate nell'unità di tempo?
- (2) Una compagnia assicurativa riceve in media cinque richieste di rimborso al giorno. Con quale probabilità in un giorno arrivano tre richieste? quattro richieste?
- (3) Una compagnia assicurativa riceve in media sei richieste di rimborso al giorno, di cui quattro per incidenti di automobili e due per incidenti di moto/scooter. Supponendo che il verificarsi di incidenti di automobili e di moto siano eventi indipendenti, con quale probabilità in un giorno arrivano dieci richieste di rimborso? Sapendo che in un giorno sono arrivate otto richieste di rimborso, qual é la probabilità che tre di esse siano per incidenti di auto?
- (4) Si sa che la probabilità di errore in ricezione di una sequenza di 150 segnali trasmessi con modalità statisticamente indipendenti è $p = 0.02$. Determinare la probabilità che due dei segnali ricevuti siano errati.
- (5) In una certa regione, si verificano in media, quattro terremoti di tipo sultorio (S) ogni dieci anni, e tre di tipo ondulatorio (O) ogni cinque anni, entrambi aventi la stessa magnitudo, .
Qual é la probabilità che vi siano almeno due terremoti S nel prossimo anno? Assumendo che nella prima metà di un anno vi siano stati tre terremoti, qual é la probabilità che siano entrambi di tipo O? Assumendo che via siano stati almeno due terremoti in un anno, qualé la probabilità che nell' anno successivo ve ne siano tre?
- (6) In una regione si verifica un terremoto di magnitudo 3,5 ogni 50 anni. Qual é la probabilità che se ne verifichi almeno uno nei prossimi 50 anni?
- (7) Nella seguente tabella trovate la serie del numero di sismi di una determinata magnitudo, verificateci in una regione negli ultimi cinquanta anni. Qual é la distribuzione di Poisson che meglio riproduce il fenomeno?

anno	sismi								
1971	1	1981	2	1991	1	2001	3	2011	1
1972	0	1982	2	1992	2	2002	3	2012	0
1973	0		1		2		1		1
1974	2		3		0		2		1
1975	1		2		0		2		3
1976	3		1		1		0		3
1977	1		0		0		2		2
1978	2		1		2		3		3
1979	2		2		2		2		2
1980	1		1		0		0		1