

CORSO DI
CALCOLO DELLE PROBABILITA'
E STATISTICA-MATEMATICA
prof. R. D'Angiò

LUCIDI DEL PROGRAMMA SVOLTO
LUNEDI 03.04.06, ore 14.00-18.00
(le fotocopie dei lucidi sono disponibili presso Yellow Print, Castellanza)

Lucidi n. 1-4

Dal punto di vista applicativo le due quantità aleatorie (viste nella lezione scorsa) che caratterizzano il funzionamento di un sistema composto in serie ed un sistema composto in parallelo rispettivamente, costituiscono l'inizio della teoria della affidabilità dei sistemi (SYSTEM RELIABILITY THEORY).

Dal punto di vista teorico tali due quantità aleatorie ci danno i primi due esempi di quantità aleatorie che sono funzione $Y = g(X_1, X_2)$ di altre quantità aleatorie (nel caso specifico sono funzione delle due quantità aleatorie X_1 e X_2 che rappresentano il funzionamento dei due sistemi componenti il sistema composto in serie o in parallelo).

Lucidi n. 5-6 Svolgimento dell'esercizio dato per casa sulla affidabilità dei sistemi in serie ed in parallelo.

Lucidi n. 7-10 Nozione e definizione di vettore aleatorio n-dimensionale discreto. Funzione di probabilità congiunta del vettore. Esercizio: determinazione della funzione di probabilità congiunta nel caso di un vettore aleatorio bi-dimensionale con due componenti bernoulliane uguali ed indipendenti.

Lucidi n. 11-17 Esercizio su vettore aleatorio tri-dimensionale con tre componenti bernoulliane uguali ed indipendenti. (A) Determinazione della funzione di probabilità congiunta del vettore. (B) Determinazione della quantità aleatoria $Y = g(X_1, X_2, X_3) = X_1 + X_2 + X_3$ funzione del vettore, cioè determinazione dei valori possibili di Y e della sua funzione di probabilità.

Lucidi n. 18-20 Il coefficiente binomiale. Sua applicazione alla funzione di probabilità della quantità aleatoria $Y = X_1 + X_2 + X_3$ di cui sopra.

Lucidi n. 20-23 La quantità aleatoria Binomiale ed il suo significato applicativo.

Lucidi n. 24-29 Esercizio sulla quantità aleatoria binomiale.

Lucidi n. 30-32 Elenco delle quantità aleatorie discrete e continue viste fino ad ora.

Lucidi n. 33-34 Esercizio sulla determinazione della costante k affinché una data funzione sia una funzione di densità di probabilità.