

Esercitazione del 31/03/2014

Probabilità e Statistica

David Barbato

Esercizi dal libro di testo: 1.15, 1.41

Esercizio 1 Siano E ed F due eventi tali che $P(F) > 0$ dimostrare che:

$$P(E|F) \leq P(E|E \cup F).$$

Esercizio 2 **

Un'urna contiene $n \geq 2$ palline che possono essere rosse o verdi. Riteniamo che il numero di palline rosse possa assumere tutti i valori $\{0, 1, \dots, n\}$ con uguale probabilità. Estraiamo a caso due palline, qual è la probabilità che siano una rossa e una verde?

Esercizio 3

Siano A , B e C tre eventi tali che $P(B \cap C) > 0$ e $P(B \cap C^c) > 0$. Sia infine $P_B(E) := P(E|B)$ per ogni evento E . Dimostrare le seguenti uguaglianze.

(a)

$$P(A|B \cap C) = P_B(A|C)$$

(b)

$$P(A|B) = P(A|B \cap C)P(C|B) + P(A|B \cap C^c)P(C^c|B)$$