

PROBLEMI DA RISOLVERE CON L'USO DELLA REGOLA DI BAYES

Problema 1

Uno studente deve sostenere un esame. Se studia passa con probabilità a 99%, ma se va alla festa da ballo la sera prima la sua probabilità a di promozione si riduce al 50%. Deciderà di andare alla festa se esce testa lanciando una moneta equa. Se egli supera l'esame qual è la probabilità che sia andato a ballare?

[soluzione: la probabilità che sia andato a ballare se supera l'esame è 0,34]

Problema 2

Una impresa industriale ha messo a punto un sistema automatico per il controllo di qualità, il quale elimina un pezzo difettoso con probabilità 0.995, ed elimina un pezzo non difettoso con probabilità 0.001. La probabilità che un pezzo sia difettoso è 0.2. Si calcoli la probabilità che un pezzo che non sia stato eliminato al controllo di qualità sia difettoso.

[soluzione: la probabilità che un pezzo che non sia stato eliminato al controllo di qualità sia difettoso è 0,00125]

Problema 3

In una data città americana risulta che 30% dei votanti sono Conservatori, il 50% sono Liberali ed il 20% sono Indipendenti. Se in una data elezione hanno votato rispettivamente il 65%, l'82% ed il 50% dei Conservatori, Liberali ed Indipendenti, se si sceglie a caso una persona nella stessa città che non ha votato, qual è la probabilità che sia Liberale?

[soluzione: la probabilità che un votante sia Liberale è 0,31]