

Tutorato di Statistica 1 del 13/05/2009
Docente: Prof.ssa Enza Orlandi
Tutore: Dott.ssa Barbara De Cicco

Esercizio 1.

É data una distribuzione di Bernoulli X , dove $P(X = 1) = \theta = 1 - P(X = 0)$.

1. Per un campione casuale di ampiezza $n = 10$, verificate $H_0 : \theta \leq 1/2$ in alternativa a $H_1 : \theta > 1/2$. Usate la regione critica $\{\sum_i^{10} x_i \geq 6\}$.
Trovate la funzione di potenza e rappresentatela. Qual è l'ampiezza di questo test?
2. Per un campione di ampiezza $n = 10$ trovate il test più potente di ampiezza α ($\alpha = 0.0547$) per $H_0 : \theta = 1/2$ in alternativa a $H_1 : \theta = 1/4$.

Esercizio 2.

Sia $n = 1$ e X_1 v.c. da

$$f(x, \theta) = \theta x^{\theta-1} 1_{(0,1)}(x)$$

Trovare il test più potente di ampiezza $\alpha = 0.05$ per $H_0 : \theta = 3$ contro $H_1 : \theta = 2$.

Esercizio 3.

Sia X_1, \dots, X_n un c.c. estratto da Poisson di parametro λ . Trovare il test più potente di ampiezza α per $H_0 : \lambda = \lambda_0$ contro $H_1 : \lambda = \lambda_1$ con $\lambda_0 < \lambda_1$.
Come cambia il test nel caso $\lambda_0 > \lambda_1$?