

Corso di laurea Triennale in Scienze Ambientali
Trattamento ed Elaborazione dati
Prova Scritta del 3/12/2002

1. (8 punti) Un nuovo test di rilevazione della salmonella viene provato su un campione di individui. È noto che il virus colpisce normalmente l' 1/500 della popolazione in esame. Il test ha probabilità 0.92 di evidenziare correttamente la presenza del virus ed una probabilità di 0.04 di evidenziarne la presenza erroneamente. Se un individuo preso a caso risulta positivo al test, qual'è la probabilità che abbia davvero la salmonella?
2. (12 punti) Il peso medio di una certa specie di pesce del lago XY è 930 gr. ed è noto che il peso segue una distribuzione normale. Dopo l'insediamento di una fabbrica nella zona, viene prelevato un campione di 10 pesci di quella specie, aventi rispettivamente il peso (in gr.) 850, 910, 940, 890, 960, 880, 930, 910, 900, 890. Verificare se l'insediamento della fabbrica ha causato un deperimento della popolazione in oggetto (usare un livello di significatività del 5%).
3. (12 punti) Il tempo (in ore) di completo assorbimento di un componente chimico da parte di un campione di piante viene riportato qui di seguito

Ore per l'assorbimento	0	1	2	3	4	5	6	Totale
Frequenza	24	32	29	19	9	6	1	120

Effettuare un test χ^2 per valutare l'adattamento dei dati ad una distribuzione di Poisson.