

FOND.TI DI MATEMATICA (PARTE DI STATISTICA), A.A. 2010-2011

Progetto di Laboratorio n.4.

Data di Consegna: 20 Giugno 2011, ore 14.00

Per chiarimenti: valeria@dm.unibo.it

i Dati non riportati sono disponibili sul sito del corso:

www.dm.unibo.it/~simoncin/Fond_Mate.html

Per effettuare il restauro di un grande affresco, si divide la zona in 100 tasselli quadrati, ed in ogni tassello viene segnalato il numero di bolle di umidità che richiedono un immediato intervento. I dati nella tabella excel *PLANTS.XLS* riportano questi valori.

1. Determinare media, mediana, moda e deviazione standard per i dati a disposizione. Fare un istogramma ed una ogiva.
2. Effettuare un test χ^2 sulla bontà di adattamento della distribuzione di Poisson ai dati considerati (liv. sign. 1% e 5%). Determinare il p -valore e commentare. Riportare le frequenze attese sull'istogramma precedente. Valutare la bontà dell'adattamento anche mediante l'indice di dispersione.

I dati $W1$ si riferiscono al coefficiente di “friabilità” di un campione di 50 arenarie. I dati $W2$ si riferiscono allo stesso coefficiente per lo stesso campione dopo un trattamento di consolidamento.

1. Effettuare un confronto (a coppie) dei due campioni $W1$ e $W2$ per valutare se il trattamento di consolidamento migliora la tenuta del materiale (liv.sign. 5%). Discutere i risultati.
2. Determinare intervalli di confidenza (95% e 99%) per la differenza della media del coefficiente di friabilità.

I dati in *sell.txt* (vedi sito) si riferiscono alla dimensione e prezzo di alcune cornici antiche. Dopo aver fatto un diagramma di dispersione, calcolare il coefficiente di correlazione. Fare un test (liv. sign. 5% e 1%) per valutare se c'è effettivamente correlazione tra le dimensioni ed i prezzi delle cornici.