

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

Progetto di Laboratorio n.8.

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

I dati nella tabella `pot1` (vedi sito) si riferiscono al raggio (in mm.) di alcuni piatti ornamentali ritrovati in un sito archeologico.

1. Determinare media, mediana, moda e deviazione standard per i dati a disposizione. Fare un istogramma. Valutare la presenza di outliers ed eliminarli dall'analisi.
2. Effettuare un test χ^2 sulla bontà di adattamento della distribuzione normale ai dati considerati (liv. sign. 1% e 5%). Determinare il p -valore e commentare. Riportare le frequenze attese nell'istogramma precedente.
3. Supponendo che il test abbia dato risultati di buon adattamento, determinare intervalli di confidenza al 95% e 99% per il raggio medio di questo tipo di vasellame.

I dati nella seguente tabella si riferiscono alla misura che porterà alla datazione di alcuni reperti archeologici. Tali misurazioni sono state effettuate mediante strumenti diversi.

Strumento A	200	180	240	425	120	333	418	380	340	516
Strumento B	160	175	210	370	110	298	368	250	305	477

Effettuare un confronto a coppie dei due campioni. Valutare in particolare se le misure sono significativamente diverse (liv.sign. 1% e 5%). Determinare anche il p -valore e commentare.

Determinare intervalli di confidenza (95% e 99%) per la differenza delle misure.

I dati in `dosi.txt` (vedi sito) si riferiscono alle dosi di un principio attivo rigenerante somministrate ad un campione di legno antico, ed i tempi di reazione (in mins). 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 la quantità di principio attivo ed il tempo di reazione.