

Scuola Superiore di Catania

Corso strumentale

“Introduzione al calcolo delle probabilità e della statistica”

a.a. 2014-2015

Distribuzioni statistiche semplici. Rilevazioni statistiche. Variabili statistiche. Distribuzioni di frequenza. Densità di frequenza. Media aritmetica. Mediana e percentili. Variabilità statistica. Varianza e scarto quadratico medio. Variabilità relativa. Box-plot.

Distribuzioni statistiche doppie. Tabelle a doppia entrata. Distribuzioni di frequenze congiunte, marginali, condizionali. Medie e varianze delle distribuzioni marginali e condizionate. Analisi della relazione fra due caratteri: covarianza e correlazione lineare.

Calcolo delle Probabilità. Eventi. Probabilità in senso oggettivo e soggettivo. Principali regole del calcolo delle probabilità. Eventi condizionati. Probabilità condizionate. Variabili aleatorie discrete e continue. Distribuzioni di probabilità: uniforme, binomiale, Poisson, ipergeometrica, Normale.

Cenni di Inferenza statistica. Distribuzioni campionarie. Stimatori e stime. Proprietà degli stimatori. Metodi di stima puntuale. Intervalli di confidenza per media, varianze, proporzioni.

Modelli statistici. Il modello di regressione lineare. Regressione semplice. Misure di bontà del modello.

Nota. Esercitazioni pratiche saranno svolte in aula utilizzando il linguaggio R, <http://www.r-project.org/>

Verifica della preparazione: Prova pratica concernente l'analisi statistica di dati in linguaggio R e discussione dei risultati.