

Corso intermedio di R

Area Informatica

Istat, Via Cesare Balbo, 16 – Roma

Aula 001

OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso è finalizzato a illustrare le principali caratteristiche del software libero R. R nasce come ambiente di programmazione , esplicitamente dedicato alle elaborazioni statistiche. L'obiettivo del corso è quello di introdurre i partecipanti a questo ambiente di lavoro (che si caratterizza per una interfaccia grafica con pochi menù), a come utilizzarlo per manipolare i dati, a come elaborarli a fini statistici.
DESTINATARI	Il corso è dedicato alle professionalità statistiche ed informatiche coinvolte nei processi di trattamento, elaborazione e analisi dei dati.
PREREQUISITI	Buona conoscenza di R e buona conoscenza della statistica
DOCENTI	Lorenzo Di Biagio, Davide Di Cecco, Marco Di Zio, Fabiana Rocci
METODI	Lezioni in aula e utilizzo della piattaforma della formazione (formazione.istat.it)
IMPATTO ORGANIZZATIVO ATTESO	Raggiungere l'autonomia nel trattamento dei dati con R

1° Giornata

9.00 – 17.00



1. LISTE

- definizione ed esempi di lista
- modi per creare una lista
- selezione e aggiunta di elementi di liste
- creazione di sotto-liste
- concatenazione di liste

2. OPERAZIONI RIPETUTE

- a) Cicli particolari: WHILE, REPEAT ed il loro controllo
- b) Funzione AGGREGATE
- c) Funzione APPLY
- d) Famiglia APPLY: lapply, tapply (e split), ecc
- e) Funzioni del package PLYR
- f) Cenni alla costruzione di funzioni

3. TABULAZIONE

- a) Funzioni base table(), ftable() e xtabs()
- b) Principali funzionalità del package aggiuntivo tables

2° Giornata

9.00 – 17.00



4. VISUALIZZAZIONE DEI DATI

Grafici

Funzioni disponibili nella distribuzione base di R:

- di alto livello: plot, coplot, boxplot, qqplot, hist, barplot;
- di basso livello: points, lines, abline, legend, title
- export e salvataggio di grafici, Rstudio menu

5. ANALISI DEI DATI

Funzioni statistiche e modelli

I modelli di regressione lineare in R:

- funzioni lm e glm
- funzioni per estrarre informazioni dal modello: anova, coef, formula, plot, residuals, summary

3° Giornata

9.00 – 13.15



Ritorno in aula con esercitazioni