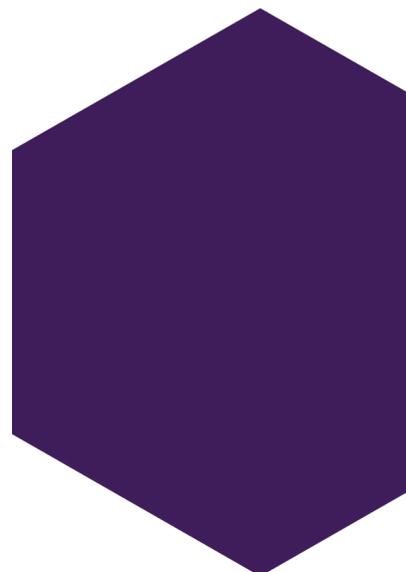
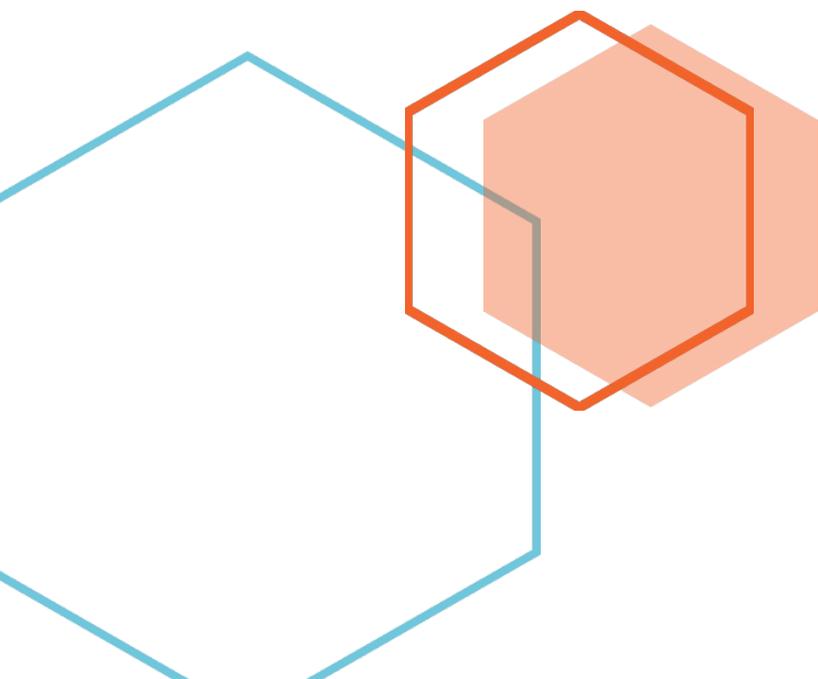


Corso di analisi statistica con

Giovanni Bubici

28 e 29 ottobre 2021

9:00 - 13:00



Introduzione

Durante il corso, dopo una breve parte teorica, saranno illustrati alcuni test statistici per l'analisi dei dati sperimentali e i codici di comando per la loro esecuzione in R.

In parallelo, se lo si desidera (consigliato ma non obbligatorio), è possibile operare sul proprio computer eseguendo gli stessi codici di comando. In tal caso si consiglia l'uso di due computer (o due monitor): uno per seguire il corso e l'altro per usare R.

Se sul computer non sono ancora installati R e RStudio, seguire le istruzioni riportate a pagina 3.

Una volta installati R e RStudio prepara i files necessari per il corso come riportato alle pagine 4-6. È opportuno fare questa operazione 3-4 giorni prima del corso così da avere tempo per risolvere eventuali problemi di installazione.

È consigliabile prendere appunti durante il corso.





Programma del corso

Breve parte teorica

Schemi sperimentali, tipi di dati, distribuzione di frequenza dei dati e scelta dei metodi statistici.

Parte pratica

1. One-way ANOVA
2. Two-way ANOVA
3. ANOVA a misure ripetute
4. MANOVA
5. ANCOVA
6. Test di Friedman
7. Test di Kruskal-Wallis
8. Modello binomiale negativo
9. Correlazione
10. Analisi di sopravvivenza con il Metodo di Kaplan-Meier
11. Analisi dati di RNA-Seq: DeSeq2 e grafici quali l'analisi delle componenti principali (PCA), il volcano plot, la heatmap e il diagramma di Eulero-Venn
12. Analisi delle componenti principali (PCA) e analisi delle corrispondenze (CA)
13. Indici di biodiversità (pacchetto vegan)
14. Analisi delle curve dose-risposta (pacchetto drc)
15. Analisi dei dati di PCR quantitativa



Per qual siasi domanda puoi scrivermi a:
giovanninicola.bubici@cnr.it

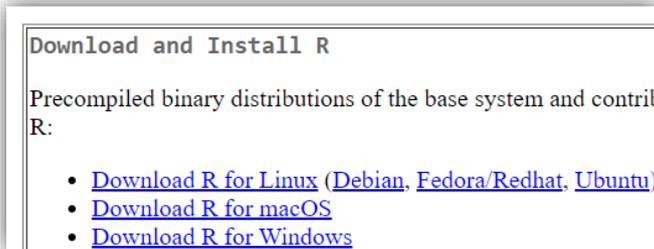
oppure contattami via skype:
giovanni.bubici@gmail.com

o WhatsApp:
349-4953247

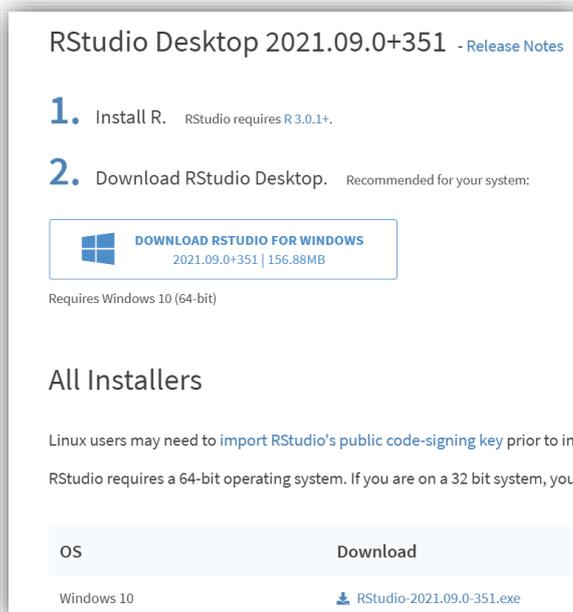
Installazione di R e RStudio



Se non lo hai già fatto [scarica](#) e installa il programma R da <https://cran.r-project.org/> scegliendo la versione per il tuo sistema operativo



Se non lo hai già fatto [scarica](#) e installa il programma RStudio Desktop (Open Source License) da <https://www.rstudio.com/> scegliendo la versione per il tuo sistema operativo. La versione di RStudio dovrebbe essere identificata automaticamente dal sito web, come si vede nell'immagine seguente



Per qualsiasi domanda puoi scrivermi a: giovanninicola.bubici@cnr.it

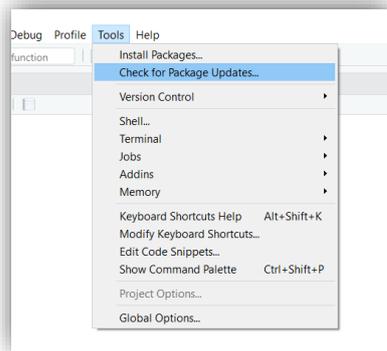
oppure contattami via skype: giovanni.bubici@gmail.com

o WhatsApp: 349-4953247

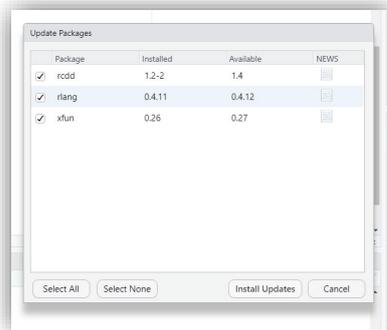


Aggiornamento dei pacchetti di RStudio

1. Apri RStudio
2. Aggiorna i pacchetti di RStudio: dal menu *Tools* fai click su *Check for Package Updates...*;



si aprirà una finestra in cui fai click su *Select all* e poi su *Install Updates*



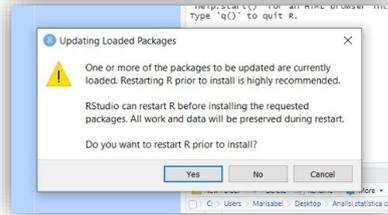
Per qualsiasi domanda
puoi scrivermi a:
giovannicola.bubici@cnr.it

oppure contattami via
skype:
giovanni.bubici@gmail.com

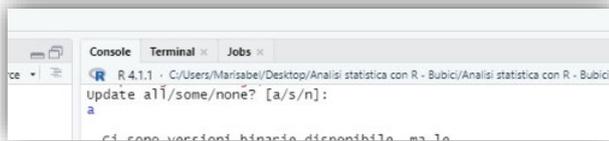
o WhatsApp:
349-4953247

Files per il corso

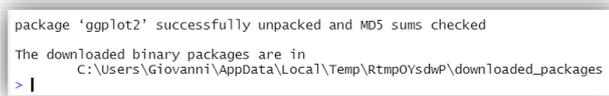
- 5. Se dovesse comparire la seguente finestra, fai click su Yes (solo la prima volta, e su No le volte successive)



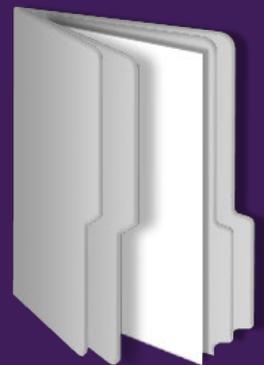
- 6. Se nella finestra Console dovesse comparire il messaggio "Update all/some/none? [a/s/n]" digita "a" e premi INVIO



- 7. Attendi che l'installazione dei pacchetti sia terminata, cioè quando nella finestra Console compare il cursore lampeggiante preceduto dal simbolo di maggiore (> |) come qui sotto



- 8. Ora puoi chiudere RStudio.



Per qualsiasi domanda puoi scrivermi a: giovanninicola.bubici@cnr.it

oppure contattami via skype: giovanni.bubici@gmail.com

o WhatsApp: 349-4953247