



# Il software R - Corso base

6 – 7 aprile 2017

**Sede:** Università dell'Insubria, Via Alberto da Giussano 12, Busto Arsizio, Aula informatica.

Orario delle lezioni: 10-17

**Le lezioni sono a numero chiuso poiché si svolgono in aula informatica in parallelo ad esercitazioni pratiche.**

**Prof. Damiano Preatoni e Dott. Francesco Bisi – Università dell'Insubria**

R è un ambiente di programmazione utile per la gestione, l'analisi dei dati e la produzione di grafici molto utilizzato anche in ambito scientifico. E' un software Open Source, disponibile per diversi sistemi operativi, le cui funzionalità possono essere estese in numerosissimi campi applicativi specifici, grazie a un grande numero di pacchetti aggiuntivi.

**Obiettivo** - Lo scopo di questo corso è quello di presentare agli studenti il software, fornire la preparazione per effettuare l'analisi statistica di un insieme di dati e mostrare le potenzialità del programma attraverso la presentazione di alcune applicazioni in ambito scientifico.

**Destinatari** - Il corso è rivolto a coloro che sono coinvolti in progetti che prevedono il trattamento di dati a fini statistici e l'analisi dal livello più elementare a quello più avanzato.

**Prerequisiti** - E' consigliabile una conoscenza di base di statistica e di informatica.

## I giorno

- ✓ L'ambiente "R": introduzione a R e RStudio
- ✓ Sintassi di base e struttura dei dati: accesso agli elementi (vettori, matrici, array, liste, data.frame) in forma esplicita
- ✓ Import/export dei dati
- ✓ Statistica I: analisi esplorativa, introduzione all'analisi dei dati (calcolo di massimo, minimo, range, media, mediana, deviazione standard, tecniche di grafica base)

## II giorno

- ✓ Statistica II: panoramica di utilizzo dei principali test statistici (regressione, analisi della varianza, log-linear modelling, mixed models)
- ✓ Grafica in R (grafica 'base', lattice graphics, grammar-of-graphics, barre, istogrammi, box-plot, diagrammi di dispersione, etc.)

\*I partecipanti sono invitati a portare i propri dati da discutere con i docenti. Inviare poche righe per definire l'argomento e il problema a [afi@afinsubria.org](mailto:afi@afinsubria.org) **entro il 20 marzo 2017.**

**Damiano Giovanni Preatoni**, Associate Professor of Zoology, Department of Theoretical and Applied Sciences, University of Insubria.

Damiano Preatoni graduated in Biological Sciences in 1994 at the University of Milan. He got his Ph.D. in Naturalistic and Environmental Sciences in 2002, at the University of Milan with a research project on Environmental Assessment Models for the estimation of habitat suitability for some species of Ungulates (Bovidae, Cervidae). Later he became Technical Assistant from 1996 to 1998 at the Third Faculty of Mathematical, Physical and Natural Sciences, University of Milan, Varese branch. His current position is Assistant Professor in Zoology, Department of Theoretical and Applied Sciences, Insubria University. Zoologist, specialized in applications of Information Technology to biological, environmental and museological issues, with particular reference to the application of Geographic Information Systems and Information Systems for the monitoring of animal biodiversity, wildlife management and conservation and environmental modeling (e.g. species distribution, ecological networks, environmental assessment models). He has a sound knowledge in the scientific programming field, and routinely uses R/Splus, TeX/LaTeX, Python, HTML, SQL, PHP, ARC/INFO AML, C, C++, Pascal, Visual Basic, Delphi and several other programming and markup languages.

**Francesco Bisi**, Research Associate in the Zoology group of the Department of Theoretical and Applied Sciences, University of Insubria.

Francesco Bisi graduated in Biological Sciences at the Insubria University in 2005 with a thesis on "The alpine hare (*Lepus timidus*) in Lombardy Alps: home range analysis and habitat selection". During his studentship he attended the fourth year at Oxford Brookes University. He got his Ph.D. in Analysis, Protection and Management of Biodiversity at Insubria University in 2009. During his Ph.D. he joined for 3 months the Macaulay Land Use Research Institute and followed the project "Investigating dispersal and population responses to harvesting". During 2010 and 2012 he got a postdoctoral fellowship on the project "Capture and mark of Rock Ptarmigan (*Lagopus muta*) in protected and hunting areas, PROGRAMMA ALCOTRA 2007 - 2013". During his job experiences he started focusing his research on heterogeneous datasets harmonization techniques and statistical data analysis mainly in the R software environment. His research now focus on finding relationship between global warming and wildlife population dynamics.

## Come arrivare

In treno: raggiungere le stazioni di Busto Arsizio (da Milano Porta Garibaldi o Passante Ferroviario) o Busto Arsizio Nord (da Novara, Milano Cadorna, Milano Bovisa, Milano Centrale o Milano Porta Garibaldi). Orari consultabili su <http://www.fsitaliane.it/>. Seguire le indicazioni della mappa; A: Stazione Busto Arsizio; B: sede della scuola; C: Stazione Busto Arsizio Nord.

In auto: uscire a Busto Arsizio (A8) o Marcallo Mesero (A4, poi superstrada per Malpensa e uscita Vanzaghello) e raggiungere il parcheggio di Piazzale dei Bersaglieri (non disponibile il giovedì). Coordinate GPS 45.607621, 8.857178.

In aereo: per chi vola a Milano Linate è consigliabile raggiungere Milano Centrale e seguire le indicazioni per chi viaggia in treno. Percorrenza 65 minuti circa.

È consigliabile volare su Milano Malpensa e prendere il Malpensa Express dal Terminal 1 e scendere a Busto Arsizio Nord. Orari consultabili su [www.trenord.it/](http://www.trenord.it/). Percorrenza 9 minuti.



### **A 5 minuti a piedi**

<https://www.airbnb.it/rooms/13374058?quests=1&s=7DI5Yq4x>

### **A 10-15 minuti a piedi:**

**Antica Corte room & breakfast** <http://www.anticacortebusto.it/>

**Hotel Ortensia (\*\*\*)** <http://www.hotelhortensia.it/>

**Albergo Mazzini (\*\*)** <http://www.albergomazzini.it/>

## Modalità di partecipazione

€ 220 + IVA\*

**\*In caso di esenzione IVA, allegare documentazione.**

Informazioni, [CONDIZIONI GENERALI](#) e modulo di iscrizione: [www.afinsubria.org](http://www.afinsubria.org).

**Pagamento** da effettuare con bonifico bancario **dopo la conferma dell'attivazione del corso** da parte della

Segreteria Organizzativa:

Codice IBAN **IT23X0558450233000000000229**

**CIN X**

Beneficiario: D'Urso & Fanali S.r.l. - AFInsubria

Causale: Nome Cognome corso R aprile 2017

### **Segreteria scientifica e organizzativa:**

**Dr.ssa Gabriella Fanali, Alta Formazione Insubria.**

**Cell. 338 9636719 h. 14.30-18**

**e-mail: [gabriella.fanali@afinsubria.org](mailto:gabriella.fanali@afinsubria.org)**

**<http://www.afinsubria.org>**

