

Nota 1.1

R è un linguaggio di programmazione ad altissimo livello orientato soprattutto all'uso in statistica. In verità lo sbilanciamento verso la statistica non deriva dalla natura del linguaggio, ma dalla disponibilità di grandi raccolte di funzioni statistiche e dagli interessi dei ricercatori che lo hanno inventato e lo mantengono. R è gratuito e molto simile a un linguaggio commerciale, S, creato negli anni '80 e anch'esso molto usato. S viene commercializzato come sistema S-Plus. Le differenze non sono grandissime se non sul piano della programmazione, dove R aderisce a una impostazione probabilmente più maneggevole.

R ed S-Plus sono particolarmente popolari nella statistica medica, ma vengono anche usati nella statistica economica o sociale, in geografia, nella matematica finanziaria. L'alto livello del linguaggio permette di creare facilmente librerie di funzioni per nuove applicazioni. Il punto debole è talvolta la velocità di esecuzione in calcoli numerici

in grandi dimensioni, mentre sono ricchissime le capacità grafiche.

Benché così indirizzato verso la statistica, R non deve essere considerato un pacchetto di statistica. È un vero linguaggio di programmazione, anzi un linguaggio di programmazione molto avanzato, e ciò permette di adattarlo ad ogni compito informatico. Nella stessa statistica questa flessibilità è molto importante proprio oggi, dove continuamente si scoprono nuovi bisogni applicativi, nuove necessità di tradurre metodi matematici, ad esempio nella statistica di complessi dati clinici o geografici, in strumenti informatici.

R è un linguaggio molto ricco di funzioni e variazioni e perciò non facile da apprendere. La prima parte del corso vuole perciò essere un'introduzione sistematica alla programmazione in R.

Nota 1.6

Scegliere *Open Global Options File* ed effettuare le seguenti modifiche (che si ottengono in parte eliminando il simbolo #), adattando i parametri al proprio schermo:

```
position.width=800
position.height=800
output.horizontal.size=400
toolbar.visible=1
title.fullpath=1
indent.automatic=0
```

Poi scegliere *Open baan.properties* (è un file che non ci serve sicuramente), cancellare tutto il contenuto e inserire la sola istruzione

```
command.go.*.r=c:/program files/r/r-2.10.0/bin/rscrip\
--vanilla c:/programmazione-0910/libreria/alfa.r "%(FilePath)"
```

La versione (qui r-2.10.0) deve naturalmente essere adeguata a quella effettivamente utilizzata.

Nota 1.7

```
caricalibreria = function ()
{lib='c:/programmazione-0910/libreria'
for (x in dir(lib,full.names=1,recursive=1))
if (x=='c:/programmazione-0910/libreria/alfa.r') next
else if (!file.info(x)$isdir) source(x)}
#####
caricalibreria()

source(commandArgs(T))

cat('\n\nCompilato.\n')
```