

# ***IBM SPSS Statistics - Essentials for R- Istruzioni di installazione per Linux***

Le istruzioni riportate di seguito sono relative all'installazione di IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R su sistemi operativi Linux.

## ***Osservazioni generali***

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R fornisce gli strumenti necessari per iniziare lo sviluppo di applicazioni R personalizzate da utilizzare con IBM® SPSS® Statistics. Include:

- ▶ IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-in for R per SPSS Statistics 21
- ▶ Un insieme di esempi di utilizzo delle applicazioni R per SPSS Statistics

## ***Installazione dell'applicazione IBM SPSS Statistics***

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R è progettato per le applicazioni seguenti:

- IBM SPSS Statistics per Linux

*Nota:* gli utenti zLinux dovrebbero seguire le istruzioni per l'installazione di Essentials for R per server UNIX.

Non esistono ulteriori requisiti per sistema operativo e hardware. I componenti installati con Essentials for R funzionano con qualsiasi licenza IBM® SPSS® Statistics valida.

Se non è già stato fatto, seguire le istruzioni fornite con il software per installare una delle applicazioni di SPSS Statistics sul computer in cui verrà installato Essentials for R.

## ***Download e installazione di R 2.14***

La versione 21 di IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R richiede R versione 2.14 (è consigliata la versione 2.14.2). Installare R sul computer in cui verrà installato Essentials for R. Il programma è disponibile all'indirizzo <http://www.r-project.org/>. È anche possibile scaricarlo direttamente da <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>.

*Nota:* il repository di distribuzione può includere R 2.14. In tal caso, è possibile installare R utilizzando il gestore dei pacchetti standard della distribuzione (quale RPM Package Manager o Synaptic Package Manager). Un'altra opzione è scaricare il sorgente per R e costruire R da soli. Di seguito sono riportate le istruzioni di base. Se si sta installando Essentials for R su un computer a 64 bit, sarà necessario creare una versione di R a 32 bit dal sorgente.

**Costruzione e installazione di R dal sorgente**

- ▶ Creare una directory temporanea in cui si dovrà decomprimere il sorgente R. Ad esempio, digitare in un prompt dei comandi:

```
mkdir ~/Rsource
```

- ▶ Scaricare il codice sorgente per creare R su tutte le piattaforme (inclusa zLinux), ad esempio *R-2.14.2.tar.gz*, da <http://www.r-project.org/> (o <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>) e salvarlo nella directory temporanea.

- ▶ Passare alla directory temporanea. Ad esempio, digitare in un prompt dei comandi:

```
cd ~/Rsource
```

- ▶ Decomprimere il sorgente R nella directory temporanea. Ad esempio, digitare in un prompt dei comandi:

```
tar xzf R-2.14.2.tar.gz
```

- ▶ Passare alla directory sorgente. Ad esempio, digitare in un prompt dei comandi:

```
cd R-2.14.2
```

*Nota:* per installare R nella directory predefinita, è necessario eseguire le operazioni seguenti come root, sia accedendo come root sia utilizzando il comando `sudo`. Si consiglia di leggere le informazioni contenute in *doc/html/R-admin.html* (disponibile nella directory dove è stato spaccettato il sorgente R) prima di procedere con la configurazione, costruzione e installazione di R.

- ▶ Configurare, costruire e installare R. Assicurarsi di configurare R con gli argomenti `--enable-R-shlib` e `--with-x`. Ad esempio, digitare in un prompt dei comandi:

```
./configure --enable-R-shlib --with-x && make && make install
```

**Download e installazione di IBM SPSS Statistics - Essentials for R**

Accertarsi di utilizzare una versione di IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R che sia compatibile con la versione di IBM® SPSS® Statistics presente sul computer. Con una versione principale di SPSS Statistics, ad esempio la 21, è necessario utilizzare Essentials for R con la stessa versione principale. Non è necessario disinstallare le versioni precedenti di Essentials for R prima di installare la nuova versione.

Per gli utenti che lavorano in modalità distribuita (con SPSS Statistics Server), installare Essentials for R sia sul client che sul server.

- ▶ Scaricare la versione 21 di Essentials for R, disponibile dalla Comunità SPSS all'indirizzo <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>.
- ▶ Avviare un'applicazione di emulazione terminale.

- ▶ Passare alla directory in cui è stato scaricato Essentials for R. Al prompt dei comandi, digitare:

```
./<<nomefile>>
```

dove <<nomefile>> è il nome del file scaricato.

*Nota:* è necessario eseguire il comando precedente come root, sia accedendo come root sia utilizzando il comando `sudo`. Inoltre, se non è stato costruito R 2.14 dalla sorgente, potrebbe essere necessario installare i compilatori `gcc` e `gfortran` prima di installare Essentials for R.

- ▶ Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo. Quando viene richiesta la posizione di R, ricordarsi che questa è la posizione che contiene la directory *lib* per R, ad esempio `/usr/lib/R`.

### ***Installazione invisibile***

In alternativa all'installazione manuale descritta sopra, è possibile anche eseguire un'installazione invisibile. Questa soluzione è utile soprattutto per gli amministratori di rete che devono installare il programma per più utenti finali. Per eseguire un'installazione invisibile, procedere come segue:

- ▶ Avviare un'applicazione di emulazione terminale.
- ▶ Passare alla directory in cui è stato scaricato Essentials for R.
- ▶ Mediante un editor di testo, creare un file di risposta denominato *installer.properties*.
- ▶ Aggiungere le seguenti proprietà e valori associati al file di risposta:

```
INSTALLER_UI=silent  
USER_SPSS_HOME=<posizione di IBM SPSS Statistics>  
USER_R_HOME=<directory principale di R 2.14>
```

dove <posizione di IBM SPSS Statistics> è la posizione di installazione di IBM SPSS Statistics e <directory principale di R 2.14> è la posizione di installazione di R 2.14. Per esempio:

```
USER_SPSS_HOME=/opt/IBM/SPSS/Statistics/21  
USER_R_HOME=/usr/lib/R
```

- ▶ Salvare il file *installer.properties* nella directory che contiene il file *.bin* per Essentials for R e passare a questa directory.
- ▶ Avviare il programma di installazione mediante il comando seguente:

```
./<nome_programma di installazione>
```

dove <nome\_programma di installazione> è il nome del file *.bin* per Essentials for R. *Nota:* è necessario eseguire il comando precedente come root, sia accedendo come root sia utilizzando il comando `sudo`.

Nell'ambito dell'installazione, qualsiasi pacchetto R richiesto per gli esempi R verrà automaticamente scaricato da Internet laddove possibile. L'operazione può richiedere qualche minuto.

*Nota:* per utilizzare un altro file di risposta (diverso da *installer.properties*), avviare il programma di installazione mediante il comando seguente:

```
./<nome_programma di installazione> -f <nome file di risposta>
```

## **Prima di iniziare a utilizzare IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R**

In seguito all'installazione di IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R, sarà possibile iniziare a sviluppare applicazioni R mediante IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-in for R. La documentazione completa per il plug-in è disponibile nell'argomento "Integration Plug-in for R" nel sistema di Aiuto di IBM® SPSS® Statistics. È disponibile inoltre in formato PDF scegliendo Programmabilità > Plug-in R dal menu di Aiuto di SPSS Statistics. Sono disponibili anche esercitazioni in Aiuto>Utilizzo di R.

## **Accesso agli esempi R**

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R include un insieme di esempi di utilizzo delle procedure R personalizzate per IBM® SPSS® Statistics. Tutti gli esempi includono finestre di dialogo personalizzate e tutti, tranne uno (Rboxplot), includono anche un comando di estensione. Di seguito sono elencati i percorsi dei menu in cui trovare le finestre di dialogo personalizzate per gli esempi R:

- Analizza>Correlazione>Correlazioni eterogenee
- Analizza>Loglineare>Analisi a classi latenti
- Analizza>Regressione>Regressione quantile
- Analizza>Regressione>Importanza relativa regressione
- Analizza>Regressione>Test eteroschedasticità residua
- Analizza>Regressione>Regressione robusta
- Analizza>Regressione>Regressione Tobit
- Analizza>Scala>Modello Rasch
- Grafici>Grafico a scatole R

L'esempio Correlazioni eterogenee richiede sia IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-in for R che IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-in for Python. Integration Plug-in for Python è incluso con IBM® SPSS® Statistics - Essentials for Python, disponibile dalla Comunità SPSS all'indirizzo <http://www.ibm.com/developerworks/spsdevcentral>.

Se una delle voci del menu Analizza non è presente nel prodotto SPSS Statistics in uso, cercare le finestre di dialogo del menu Analizza nel menu Personalizzato; ad esempio, Personalizzato>Correlazioni eterogenee.

I file del codice di implementazione e di specifica XML dei comandi di estensione associati alle finestre di dialogo personalizzate si trovano nella directory *extensions* contenuta nella directory di installazione di SPSS Statistics . Vengono installati i file seguenti:

- **Correlazioni eterogenee.** *SPSSINC\_HETCOR.py* e *SPSSINC\_HETCOR.xml*

- **Regressione quantile.** *SPSSINC\_QUANTREG.R* e *SPSSINC\_QUANTREG.xml*
- **Test eteroschedasticità residua.** *SPSSINC\_BREUSCH\_PAGAN.R* e *SPSSINC\_BREUSCH\_PAGAN.xml*
- **Regressione robusta.** *SPSSINC\_ROBUST\_REGR.R* e *SPSSINC\_ROBUST\_REGR.xml*
- **Regressione Tobit.** *SPSSINC\_TOBIT\_REGR.R* e *SPSSINC\_TOBIT\_REGR.xml*
- **Modello Rasch.** *SPSSINC\_RASCH.R* e *SPSSINC\_RASCH.xml*
- **Analisi a classi latenti.** *STATS\_LATENT\_CLASS.R* e *STATS\_LATENT\_CLASS.xml*.
- **Importanza relativa regressione.** *STATS\_RELIMP.R* e *STATS\_RELIMP.xml*.

### Note

- È possibile visualizzare informazioni su ciascuna procedura accessibile dai menu premendo il pulsante Aiuto nella finestra di dialogo associata. Queste informazioni non sono, tuttavia, integrate nel sistema di Aiuto di SPSS Statistics.
- È possibile accedere a informazioni complete sulla sintassi di ciascuno dei comandi di estensione associati alle finestre di dialogo personalizzate eseguendo il comando e includendo il sottocomando `/HELP`. Il nome del comando è il nome del file di implementazione associato senza caratteri di sottolineatura (`_`), ad esempio:

```
SPSSINC HETCOR /HELP.
```

Le informazioni sulla sintassi dei comandi non sono, tuttavia, integrate nel sistema di Aiuto di SPSS Statistics e non sono incluse in *Command Syntax Reference*.

- Le finestre di dialogo sono state create con il Generatore di finestre di dialogo personalizzate in SPSS Statistics. È possibile visualizzare il layout di tutte le finestre di dialogo e/o personalizzarle utilizzando il Generatore di finestre di dialogo personalizzate, disponibile in `Utilità>Finestre di dialogo personalizzate>Generatore di finestre di dialogo personalizzate`. Per visualizzare il layout di una finestra di dialogo, selezionare `File>Apri` installata dal Generatore di finestre di dialogo personalizzate.
- Se sono state specificate posizioni alternative per i comandi di estensione con la variabile di ambiente *SPSS\_EXTENSIONS\_PATH*, i file di implementazione e di specifica si troveranno nella prima posizione accessibile in scrittura in quella variabile anziché nella directory *extensions*.
- Potrebbe essere necessario configurare le impostazioni internazionali di SPSS Statistics in modo che corrispondano alla lingua dell'output di SPSS Statistics (`OLANG`) al fine di visualizzare correttamente i caratteri estesi, anche quando si lavora in modalità Unicode. Ad esempio, se la lingua dell'output è il giapponese, potrebbe essere necessario impostare le impostazioni internazionali di SPSS Statistics su Giapponese, ovvero `SET LOCALE='japanese'`.
- Altri comandi di estensione non inclusi in Essentials for R possono essere scaricati dalla Comunità SPSS.

## ***Disinstallazione dei componenti di IBM SPSS Statistics - Essentials for R***

- ▶ Avviare un programma di emulazione terminale.
- ▶ Passare alla directory *Uninstall IBM SPSS Statistics Essentials for R\_21* all'interno della directory di installazione di IBM® SPSS® Statistics.
- ▶ Al prompt dei comandi, digitare:

```
./Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_21
```

*Importante:* è necessario disporre delle autorizzazioni di rimozione della directory di installazione; in caso contrario, la procedura di disinstallazione non riesce.