OSDA-4 - LINGUAGGIO R

Categoria: **Data & Big Data**

INFORMAZIONI SUL CORSO

Durata:	Categoria:	Qualifica Istruttore:	Dedicato a:	Produttore:
3 Giorni	Data & Big Data	Docente Senior (min. 5 anni)	Sviluppatore	PCSNET

OBIETTIVI

R è un ambiente Open Source per l'analisi statistica dei dati, la manipolazione dei dati, il calcolo e la loro rappresentazione grafica.
E' un sistema integrato di utilities che può essere installato su piattaforme MS Windows, Linux e MacOS.
Il corso intende fornire una competenza teorica e applicativa di base del software R.
Attraverso applicazioni ed esercitazioni pratiche permetterà di acquisire le nozioni fondamentali per l'utilizzo dell'ambiente R e fornirà ai discenti una solida base di istruzioni operative e procedure per l'analisi statistica descrittiva e inferenziale.

PREREQUISITI

Per la partecipazione è richiesta una conoscenza di base dei concetti di statistica descrittiva e inferenziale.

CONTENUTI

Introduzione a R

- La filosofia del software R, punti di forza e obiettivi
- Caratteristiche principali
- Pannelli e barre degli strumenti
- La console di R e i workspace
- Acquisizione di un file dati esterno al sistema
- Uso dell'help e ricerca di comandi, documentazione utile
- Cenni sui packages sviluppati in ambiente R

Utilizzo del software R

- Download, installazione e aggiornamento di R
- Download, installazione e aggiornamento di R Studio
- Muoversi in R Studio: tour dell'interfaccia e dei 4 pannelli
- Installazione e caricamento dei package
- Personalizzare le sessioni R Studio con .Rprofile
- Salvataggio ed esportazione dei dati e dei risultati
- Esercizi pratici in aula

Importazione ed esportazione di dati in R

-Lettura dei dati da file o DB
-Scrittura dei dati su file o DB
-Importazione dei dati (vari formati)
-Esportazione dei dati (vari formati)
-Funzioni di esame dei dati
-Esercizi pratici in aula

Fondamenti del software R

-Classi, oggetti e metodi
-I tipi di dati
-Gli scalari
-I vettori
-Le matrici
-Le liste
-I fattori
-Le array
-I dataframe
-Creazione degli oggetti
-Indicizzazione (metodi)
-Mascheramento degli errori
-Operatori di assegnazione
-Esercizi pratici in aula

Introduzione all'uso delle tecniche statistiche per l'analisi dei dati in R

-Struttura dei dati
-Natura delle variabili
-Costruzione di un vettore e una matrice dati in ambiente R
-Sintesi numerica delle informazioni: indici di posizione e di variabilità
-Sintesi grafica delle informazioni e principali comandi di R
-Cenni sulla trasformazione di variabili
-La standardizzazione

Elaborazione dei dati in R

-Vettorizzazione
-Sequenze regolari
-Date
-Trasformazioni numeriche
-Stringhe e loro manipolazione
-Booleani e confronti
-Gli insiemi vuoti
-I dati mancanti
-Sort & order
-Manipolazione di matrici
-Esercizi

Le funzioni in R

-Cosa sono
-La struttura

-Come crearle
-Esercizi

INFO

Materiale didattico: Materiale didattico e relativo prezzo da concordare
Costo materiale didattico: NON incluso nel prezzo del corso
Natura del corso: Operativo (previsti lab su PC)