

Analisi Multivariata di dati

Corso base

GoToMeeting, **29-30 novembre 1 dicembre 2022**

orario 9:00-13:00

Estrarre informazioni da **complesse tabelle di dati** è un'operazione impegnativa e time consuming, che si presenta con sempre maggiore frequenza nel lavoro di ricercatori, responsabili di laboratorio o di produzione. La statistica classica non è adatta allo studio di questi dati ma sono necessarie specifiche tecniche di analisi statistica multivariata quali PCA, PLS, OPLS.

Il corso descrive le principali tecniche multivariate che permettono di estrarre l'informazione nascosta in grandi tabelle di dati, di identificare outlier e correlazioni tra i dati e di costruire modelli predittivi capaci di trasformare i dati in conoscenza.

I risultati sono presentati mediante grafici di semplice interpretazione.

OBIETTIVI

Il corso ha l'obiettivo di fornire le **conoscenze di base delle tecniche di analisi multivariata** per affrontare studi di overview dei dati, identificazione di classi, studio di relazioni tra due tabelle di dati e per la generazione di modelli di predizione relativi a dati sperimentali o dati calcolati.

Particolare importanza è riservata alle esercitazioni su **software SIMCA** (Sartorius Stedim Data Analytics)

A CHI È RIVOLTO IL CORSO

Il corso è rivolto a ricercatori dei settori R&D, monitoraggio della produzione e controllo qualità che abbiano la necessità di estrarre informazioni da complesse tabelle di dati.

Non sono richieste specifiche conoscenze di statistica.

PROGRAMMA

- Introduzione all'analisi multivariata di dati
- Presentazione delle principali tipologie di problemi:
 - pattern recognition
 - classificazione
 - regressione
- Descrizione delle tecniche di proiezione
- Modalità di trasformazione dei dati e scaling
- Principal Component Analysis (PCA):
 - costruzione e interpretazione del modello
 - Esercitazioni guidate e discussione
- Tecnica di regressione multivariata PLS e OPLS (Orthogonal Partial Least Squares)
 - generazione del modello
 - interpretazione geometrica del modello
 - studio delle relazioni tra fattori e risposte
 - valutazione statistica della robustezza del modello
 - uso del modello in predizione
 - Esercitazioni guidate e discussione
- Conclusione del corso

Le esercitazioni sono svolte su software SIMCA (Sartorius – Umetrics Suite)

Scheda di iscrizione

Titolo del corso: **Analisi Multivariata di dati**

Date: **29-30 novembre e 1 dicembre 2022**

Luogo: **Corso erogato in modalità a distanza attraverso la piattaforma GoToMeeting**

Iscrizioni entro il: **15 novembre 2022**

Nome e Cognome: _____

Telefono: _____

e-mail - PEC: _____

Ente/Ragione sociale per fatturazione: _____

Settore/Dipartimento: _____

Indirizzo- Cap -Città: _____

Codice fiscale -Partita IVA – Codice SDI: _____

Seguirà anche Ordine d'Acquisto? _____

	Quota di iscrizione	
Personale industriale	<u>900 €</u>	<input type="checkbox"/>

Org. Governative	<u>600 €</u>	<input type="checkbox"/>
-------------------------	--------------	--------------------------

Personale accademico	<u>400 €</u>	<input type="checkbox"/>
-----------------------------	--------------	--------------------------

L'iscrizione include:

- Materiale didattico:
 - slide di lezione in formato pdf
 - eserciziaro in formato pdf e file .xls con i dati per le esercitazioni
- Software SIMCA (licenza a termine)

Gli importi sopra indicati si intendono IVA esclusa.

PC e software SIMCA

- Il software SIMCA per le esercitazioni sarà inviato in anticipo sulla data di svolgimento del corso, dovrà essere installato prima dell'inizio delle lezioni e rimarrà attivo per 30 giorni dalla data di installazione
- Requisiti minimi di sistema:
 - Microsoft Windows 7, 8 or 10
 - 1024x768 screen resolution color display.

1. Modalità di iscrizione

Entro i termini indicati al successivo punto 2, compilare la presente scheda e spedirla a S-IN Soluzioni Informatiche:

- all'indirizzo amministrazione@s-in.it
- via PEC all'indirizzo mail@pec.s-in.it

L'avvenuta iscrizione verrà confermata da S-IN Soluzioni Informatiche a mezzo mail o PEC, all'indirizzo comunicato.

2. Termini per l'iscrizione e varie

- Termine** per l'iscrizione: **15 novembre 2022**
- L'organizzazione/Ente dell'iscritto può sostituire il/i partecipante/i in qualsiasi momento previa comunicazione a S-IN Soluzioni Informatiche Srl
- S-IN Soluzioni Informatiche Srl si riserva la possibilità di non attivare il corso, qualora non venga raggiunto il numero minimo di partecipanti o intervengano cause per le quali possa essere compromesso il corretto svolgimento del corso stesso; gli iscritti verranno tempestivamente avvisati
- Al fine di garantire buone performance di collegamento e per poter seguire adeguatamente tutti i partecipanti durante le esercitazioni, **sono ammessi un massimo di 8 partecipanti** collegati in remoto su GoToMeeting.

3. Pagamento e diritto di recesso

- Al termine dello svolgimento del corso, S-IN Soluzioni Informatiche Srl invierà **fattura per il pagamento** all'indirizzo indicato nella scheda di iscrizione, da corrispondersi entro (e non oltre il termine essenziale) di 30 gg. dal ricevimento del documento
- L'iscritto potrà esercitare il **diritto di recedere** dal contratto, senza alcuna penalità, entro e non oltre i dieci giorni lavorativi decorrenti dall'iscrizione, provvedendo ad inviare una raccomandata a.r. oppure PEC, presso la sede di S-IN, da anticiparsi a mezzo fax o e-mail
- In ogni caso, l'iscritto ha la facoltà di recedere fino al giorno precedente l'inizio del corso, nelle stesse modalità sopra indicate, ma S-IN potrà richiedere l'importo di €200,00 per le spese organizzative già sostenute. In caso di recesso a corso iniziato, S-IN si riserva la facoltà di richiedere l'importo completo della quota "Personale Accademico" (+ IVA di Legge).

4. Trattamento dei dati personali

- S-IN Soluzioni Informatiche Srl, sita in via G. Ferrari 14- Vicenza, che è **Titolare del trattamento dei dati personali** richiesti, garantisce la massima riservatezza dei dati forniti, che verranno comunicati esclusivamente alla società **Sartorius Stedim Data Analytics AB – Umetrics** per poterla iscrivere al corso, e gestiti da S-IN per poter organizzare la formazione e tenerla aggiornata sulle proprie attività
- I dati acquisiti verranno trattati dall'azienda in forma cartacea e/o informatica esclusivamente per le finalità sopraindicate. Ricordiamo che potrà in ogni momento esercitare tutti i diritti di accesso ai propri dati previsti dal GDPR 679/2016, tra i quali i diritti di rettifica, aggiornamento e cancellazione, inviando tale richiesta a S-IN Soluzioni Informatiche Srl all'indirizzo mail privacy@s-in.it
- L'invio dei dati richiesti conferisce il consenso al trattamento degli stessi secondo l'informativa sopraindicata
- L'informativa completa è disponibile al sito <http://www.s-in.it/privacy-policy/>

Luogo e Data _____ Firma (con timbro se azienda) _____

Ai sensi dell'art. 1341 e 1342 C.C., si approvano specificatamente le clausole di seguito indicate: art. 1 (Modalità di iscrizione); art. 2-a (Termine per l'iscrizione); art. 3-a (Pagamento) art. 3-b e 3-c (Diritto di recesso); art. 4 (Trattamento dei dati personali).

Luogo e Data _____ Firma (con timbro se azienda) _____