

Esempio2: il settore elettrotecnico italiano

Fonte:

- ❑ Graduatoria delle Principali Società Italiane, Mediobanca 2004.

Osservazioni:

- ❑ 30 aziende operanti nel settore Elettronico

Variabili considerate:

- ❑ 7 variabili relative a parametri di bilancio

Obiettivi:

- ❑ Sintetizzare le informazioni fornite dai diversi indicatori, attraverso un numero ridotto di variabili, delle principali aziende operanti nel settore elettronico ed elettrotecnico.

Esempio2: le variabili originali

- ❑ Fatturato (*FATT*) [in milioni di €]
- ❑ Return On Investment (ROI) [in %]
- ❑ Return On Equity (ROE) [in %]
- ❑ Return On Sales (ROS) [in %]
- ❑ Rapporto tra Mezzi Propri e Capitale Investito (MP_CI)
- ❑ Rapporto tra Passività a Medio-Lungo termine e Capitale Investito (Pml_CI)
- ❑ Rapporto tra Ammortamenti e Svalutazioni sul Margine Operativo Lordo (AMSV_MOL)

Esempio2: importare il file

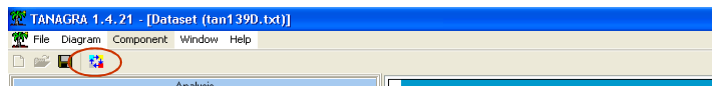
Per questo esempio verrà utilizzato il software Tanagra.

Il dataset “Graduatoria_Società_Elettronica” è un file in formato Excel (.xls). Come illustrato nella unit 4_1 per importare tale file è necessario porre in essere una breve procedura, attraverso il componente aggiuntivo predisposto per Microsoft Excel.

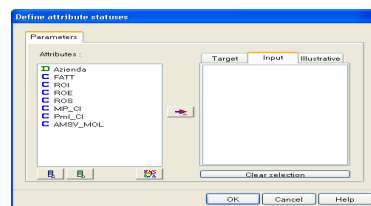
Una volta ottenuto i risultati dell'importazione (Download information), può iniziare l'analisi.

Esempio2: inizio dell'ACP

Il primo passo per svolgere l'analisi si dovrà effettuare cliccando sulla figura “Define Status”, che si trova sotto il menù principale.



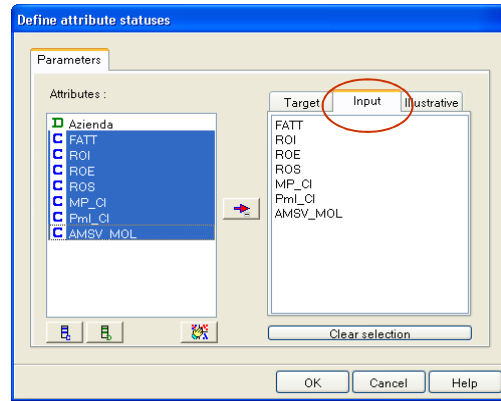
A questo punto apparirà una finestra in cui bisogna definire il ruolo che gioca ciascuna variabile.



Esempio2: selezione delle variabili

A questo punto si dovranno selezionare tutte le variabili continue e cliccare sulla freccia per spostare sotto la voce Input.

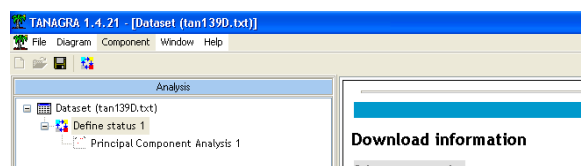
Le osservazioni (la “variabile” Azienda) andranno, invece, sotto la voce Illustrative



Esempio2: la selezione dell'analisi da effettuare

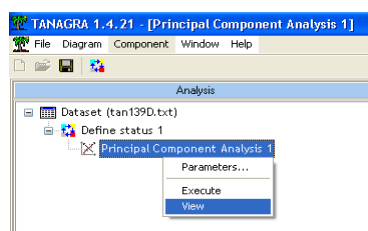
Bisogna andare al menù Components (schermata in basso) e dopo aver cliccato su Factorial analysis, trascinare la voce *Principal Component Analysis* su *Define Status 1*.

A questo punto nella colonna Analysis, dovrebbe apparire questa struttura ad albero:



Esempio2: primi risultati

Cliccando con il tasto destro del mouse sulla voce Principal Component Analysis, apparirà un breve menù a tendina. Selezionare la voce View.

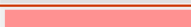








Tanagra inizierà così a dare i primi risultati: in particolare, la tabella degli autovalori (*eigenvalues*), le coordinate dei punti-variabile (*factor loadings*).

Esempio2: scelta delle componenti

Eigen values

Matrix trace = 7,00

Axis	Eigen value	% explained	Histogram	% cumulated
1	3,588648	51,27%		51,27%
2	1,685191	24,07%		75,34%
3	0,821168	11,73%		87,07%
4	0,286832	4,10%		91,17%
5	0,260976	3,73%		94,90%
6	0,224403	3,21%		98,10%
7	0,132784	1,90%		100,00%
Tot.	7,000000	-	-	-

Criteri di scelta delle componenti:

- *Variabilità spiegata* (le prime k componenti che spiegano almeno il 75% della variabilità)
- *Autovalore* (le prime k componenti il cui autovalore è non inferiore a 1)

Esempio2: analisi dei punti-variabile

Factor Loadings [Communality Estimates]

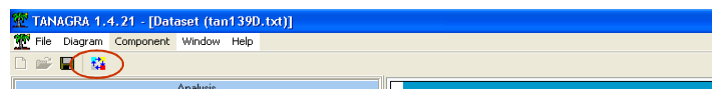
Attribute	Axis_1		Axis_2	
	Corr.	% (Tot. %)	Corr.	% (Tot. %)
-				
FATT	-0,6354	40 % (40 %)	-0,1375	2 % (42 %)
ROI	-0,9384	88 % (88 %)	-0,0415	0 % (88 %)
ROE	-0,8612	74 % (74 %)	0,0811	1 % (75 %)
ROS	-0,8638	75 % (75 %)	0,1304	2 % (76 %)
MP_CI	0,0674	0 % (0 %)	0,9283	86 % (87 %)
PmL_CI	0,2013	4 % (4 %)	-0,8620	74 % (78 %)
AHSV_MOL	0,8784	77 % (77 %)	0,1902	4 % (81 %)
Var. Expl.	3,5886	51 % (51 %)	1,6852	24 % (75 %)

Grazie all'analisi dei punti-variabile è possibile individuare il ruolo giocato da ciascuna variabile nella costruzione degli assi ortogonali.

Ciò sarà ancora più evidente grazie al Cerchio delle Correlazioni.

Esempio2: i grafici della PCA

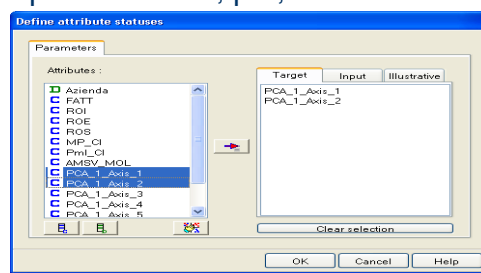
Per ottenere il Cerchio delle Correlazioni bisogna sfruttare un altro componente di Tanagra. Si deve inserire un altro Define Status, questa volta sotto la PCA. Per fare ciò, è sufficiente cliccare nuovamente sull'icona sotto il menu principale.



Si aprirà una nuova finestra in cui bisogna ridefinire i parametri necessari per visualizzare il grafico.

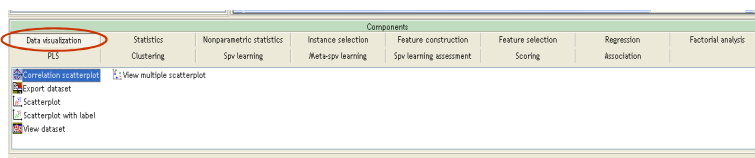
Esempio2: i comandi dei grafici

Nella finestra che si è aperta inserire le variabili PCA_1_Axis_1 e PCA_1_Axis_2 (perché abbiamo detto precedentemente che avremmo scelto solo le prime 2 PCA) nella voce Target, la variabile Azienda nella voce Illustrative e le altre variabili originali (FATT, ROI, ecc.) nella voce Input. Cliccare, poi, OK.

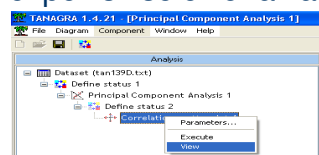


Esempio2: Correlation Scatterplot

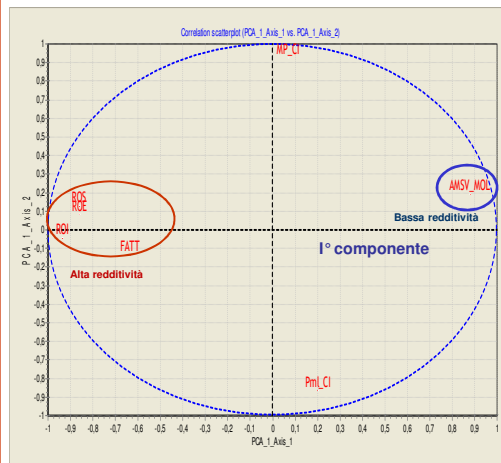
Per costruire il grafico è necessario trascinare il componente *Correlation Scatterplot*, che si trova sotto la voce *Data Visualization*, in *Define Status 2*.



Una volta trascinato il suddetto componente, si clicca con il tasto destro del mouse e poi si seleziona la voce *View*.



Esempio2: il Cerchio delle Correlazioni – interpretazione della I° componente

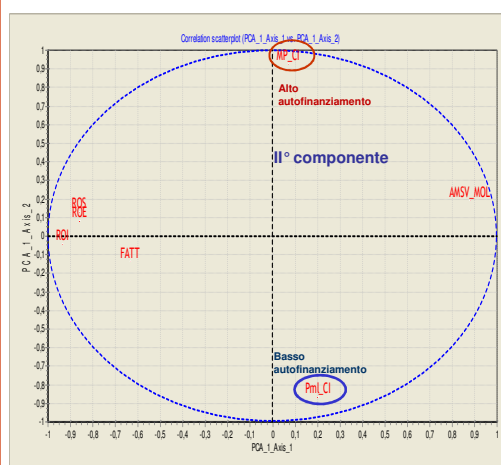


La I° componente si configura come una misura dello *stato di salute reddituale dell'azienda*



Capacità di creare valore per gli azionisti

Esempio2: il Cerchio delle Correlazioni – interpretazione della II° componente



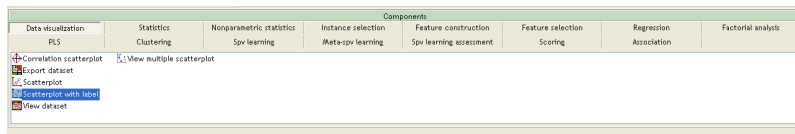
La II° componente si configura come una misura dello *stato di salute finanziaria dell'azienda*



Grado di autonomia finanziaria dell'impresa

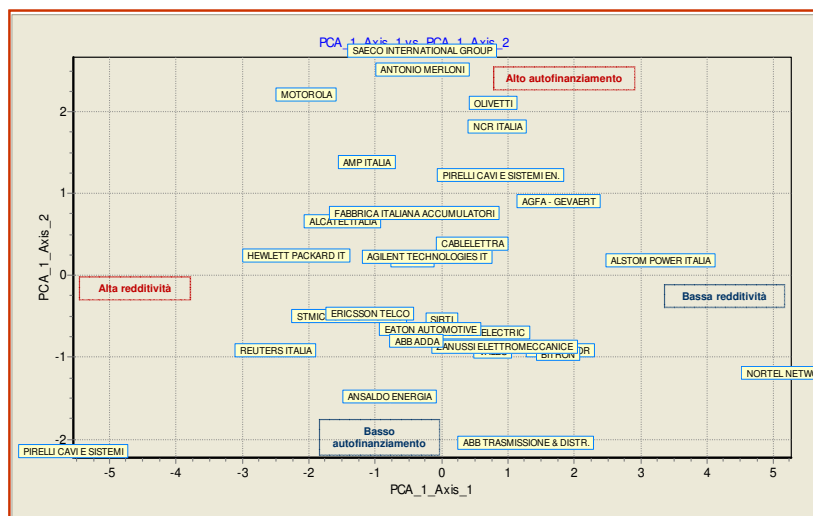
Esempio2: analisi dei punti-individui

Per costruire il grafico che mostra lo spazio degli individui è necessario trascinare il componente *Scatterplot with label*, che si trova sotto la voce *Data Visualization*, in *Correlation Scatterplot 1*.



Una volta trascinato il suddetto componente, si clicca con il tasto destro del mouse e poi si seleziona la voce *View*. Una volta che si aprirà il grafico, selezionare sui menù a tendina relativi agli assi, le PCA prese in analisi e in *Legend* spuntare la voce *Attribute Value*.

Esempio2: lo spazio degli individui



Esempio2: commenti finali

- Dallo spazio degli individui si può evidenziare il comportamento di ciascuna impresa oltre che capire l'andamento generale del settore oggetto dell'analisi.
- La *Pirelli Cavi e Sistemi*, per esempio, mostra di possedere un'elevata redditività accompagnata, però, da un continuo ricorso ai finanziamenti esterni (basso autofinanziamento). Invece, l'impresa che mostra valori più positivi in entrambe le voci è la *Motorola*, in particolare, per la grande autonomia che si è evidenziata dai dati.