

L'Analisi dei Dati

Analisi dei Dati¹

¹ Corso di Laurea in Scienze Statistiche e Attuariali

Facoltà di Scienze Economiche e Aziendali
Università degli Studi del Sannio

Fonte: *Pietro Amenta. Appunti di Analisi dei Dati Multidimensionali*

Indice

1 L'Analisi Multidimensionale dei Dati

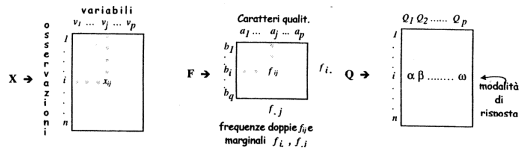
2 Struttura dei dati: tipologia

- L'Analisi Multidimensionale dei Dati (o Analisi dei Dati) è una famiglia di tecniche il cui obiettivo principale è la visualizzazione, la classificazione e l'interpretazione della struttura dei dati rilevati nello studio di qualche fenomeno.
- Ogni fenomeno viene ipotizzato come formato da una componente di tipo strutturale e da una di tipo ridondante (residuale, non necessariamente legata al fenomeno)
- L'AMD analizza quindi un insieme di dati e, attraverso una opportuna sintesi di tali informazioni, cerca di individuare la struttura latente del fenomeno da indagare eliminando la ridondanza delle informazioni.
- La sintesi viene ottenuta attraverso combinazioni lineari delle variabili che sono state rilevate sulle unità statistiche.

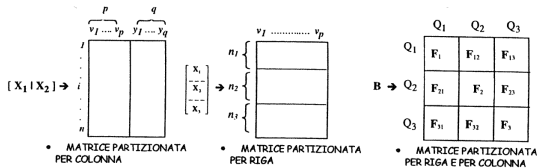
Struttura dei dati: tipologia

- Matrici osservazioni x variabili
- Tabelle di contingenza
- Questionari
- Matrici partizionate (ipotesi a priori) per riga e/o colonna
- Matrici tridimensionali (esempio: dati evolutivi)

Struttura dei dati: tipologia



- OSSERVAZIONI x VARIABILI
- TABELLA DI CONTINGENZA
- QUESTIONARIO



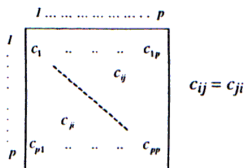
- MATRICE TRIDIMENSIONALE



Struttura dei dati: tipologia

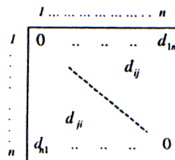
LE MATRICI DI BASE

- MATRICE DI CORRELAZIONE (ASSOCIAZIONE)



- c_{ij} → Coeff. di correlaz. Bravais r
 c_{ij} → Indice di cograduazione ρ
 c_{ij} → Contingenza quadratica media ϕ^2

- MATRICE DI DISTANZE (SIMILARITA')



- $d_{ii} = 0, d_{ij} \geq 0$
- $d_{ij} = d_{ji}$
- $d_{ij} \leq d_{ih} + d_{jh}$

$$(s_{ij} = 1 - d_{ij})$$

I metodi di analisi dei dati studiano l'associazione tra variabili o le relazioni tra le unità: la matrice di base è di correlazione (o di associazione) o di distanza

La Matrice dei Dati

Sistema da
indagare

Rappresentazione
dei punti nei due
Spazi

