

## Indice analitico

### A

*Angle preserving* 174  
Associazioni, analisi delle (vedi *Cluster Analysis*)  
Analisi discriminante  
    Bartlett, statistica di 322  
    discriminazione, criterio di 321  
    equazione caratteristica 321  
    funzione discriminante 321-326, 330-334, 336-337  
    funzione discriminante standardizzata 324  
    punteggio discriminante 331, 333  
*Arch effect* (vedi Ordinamento non lineare – Effetto arco)  
Asimmetria 43-46, 48-49, 54, 56, 276, 297  
Assunzioni a priori 47, 51, 61, 127-128, 160, 337, 380  
Autocorrelazione 66-67, 76, 80, 95, 115, 117, 140, 405  
Autocorrelazione, coefficiente di 66-67  
Autovalore 173-178, 180-181, 185-186, 194, 196, 201-202, 217, 273-275, 277-278, 285-287, 290, 295, 321-322, 325, 330, 339-340, 356, 358, 392-394, 407  
Autovettore 173-174, 176-178, 180-181, 185-186, 194, 202, 274, 298, 339-340, 356, 359, 392-394,

### B

Bartlett, statistica di (vedi Analisi discriminante)  
Bonferroni, correzione di (vedi Corrispondenze, analisi delle)  
Box, *M* di 41, 56, 302-303, 317-318, 325, 330, 334, 336  
Bray-Curtis, indice di 215-216, 237-238, 276-277, 282, 363  
Breusch-Pagan, test di 65, 75-76, 132, 135  
*Broken stick model* 175, 407

### C

Campione, dimensione del 5-9, 11-12, 63, 82, 99, 107, 134, 152, 159, 170, 199-200, 204-205, 317, 336, 346, 353, 380, 405  
Campionamento, unità di 19-22, 24-25  
Centroide  
    campionario 32, 37-38  
    dell'universo 37-38  
    prefissato 37, 39  
Classificazione, metodi di:  
    agglomerativi 241, 245  
    divisivi 241-242  
    gerarchici 242, 245, 258, 271-272  
    monotetici 241-242  
    politetici 241-242  
*Cluster analysis*  
    associazioni, analisi delle 242  
    correlazione cofenetica, coefficiente di 249, 264, 271  
    Lance e Williams, metodo combinatorio di 245-246, 253, 264, 272  
    *k-means*, metodo di ripartizione in 259-261, 264-266, 271  
    matrice cofenetica 249  
    minima varianza, metodo di (vedi Ward, metodo di)  
    *nearest neighbour clustering* 246  
    *single linkage method* 246  
    *stopping rule* 245  
Strategia  
    del centroide  
        non ponderato 246  
        ponderato 246-248, 253-254, 264, 270, 272  
        flessibile 247, 253  
*Total Error Sum of Squares* 259  
Ward, metodo di 263, 279-280

- Componenti principali, analisi delle  
 autovalori 173-178, 180-181, 185-186, 194,  
 201-202  
 autovettori 173-174, 176-178, 180-181, 185-  
 186, 194-195, 202  
*score* 174-175, 182, 186, 196
- Coefficienti  
 beta 59, 71, 80, 90, 92, 102, 104, 109, 129,  
 132, 141-142, 149, 151, 162, 168  
 non standardizzati 59, 71, 80, 90, 102, 104,  
 129, 132, 141-142, 149, 151, 162,  
 168, 324, 332-333  
 standardizzati 59, 71, 80, 90, 92, 102, 104,  
 109, 129, 141-142, 149, 151, 326,  
 331-332, 343, 350,
- Cohen, tabelle di 13, 205, 317, 336, 353
- Confronto di due campioni indipendenti, test di  
 significatività multivariata per il 40
- Coordinate principali, analisi delle  
 autovalori 273-275, 277-278  
 autovettori 274
- CORINE Biotopes* 22-23, 27, 29-30, 198, 222, 232,  
 289, 292-293, 327
- Correlazione, coefficienti di:  
 Pearson 46, 175, 218, 249, 270  
 Kendall 175, 249, 254, 258, 264
- Correlazione, matrice di 108, 199-200, 205, 220, 385
- Correlazioni, linearità delle 46, 50, 353
- Correlazione cofenetica, coefficiente di (vedi *Cluster Analysis*)
- Correlazioni canoniche, analisi delle  
 coefficienti 343, 350  
 correlazione canonica 338-340, 343-345, 350  
 Lagrange, moltiplicatore di 339  
 variabili canoniche 340-341, 343-344, 350-  
 353
- Corrispondenze, analisi delle  
 autovalori 356, 358  
 autovettori 356, 359  
 Bonferroni, correzione di 362  
 contingenza multipla, tabella di 361-362
- Tukey-Freeman, deviata di 361  
 doppio ordinamento, metodo del  
 effetto *avoidance* 363
- Curtosi 43, 45-46, 54, 56
- Curva Operativa 10-11
- Cut-off* 159-160
- Czekanowski, indice di (vedi Similarità, Distanza,  
 Associazione, indici di)
- D**
- Dati aberranti 13, 317
- Dati mancanti 13-14, 298
- Dati, standardizzazione dei 178, 221, 294, 324, 394
- Dendrogramma 248-250, 253-254, 258, 263, 268, 271-  
 272, 279-280
- Devianza (e codevianza)  
 entro 265, 300-301, 303, 321  
 tra 265, 300-301, 303-305, 320-321, 339
- Devianza parziale 156-157
- Deviazione standard 15, 32, 61, 63, 324
- Dissimilarità, indici di 209, 213, 288, 290-291
- Distanza, coefficienti di  
 Czekanowski, indice di 211, 237  
 distanza euclidea 176, 288, 294, 213-214,  
 221-222, 260  
 Sorensen, coefficiente di 210, 215, 218-219
- Distribuzione normale bivariata 36
- Distribuzione normale multivariata 34-35, 37, 178
- Durbin-Watson, test di 66, 70, 80, 90, 95, 101, 104,  
 114-118, 129, 133, 140, 149, 405
- E**
- Effetto  
 arco (vedi *Multidimensional scaling* non  
 metrico)  
*avoidance* (vedi Corrispondenze, analisi delle)
- Environmental Monitoring* 179
- Errore standard 45-46, 59, 157

Errore di

primo tipo 5, 36-38, 59-60, 66, 179, 193, 195,  
243, 245, 315-316, 362

secondo tipo 3, 5, 316

terzo tipo 3, 334

## F

Fager, indice di vedi (Similarità, Distanza,  
Associazione, indici di)

*Fitting* 58, 66, 103, 118, 122, 124, 129, 154, 162, 167,  
169, 249, 258

Fragilità Ecologico-Ambientale 227-229, 231,  
234-235, 237

Frequenze, distribuzione di 44

## G

Gradiente 4, 174, 222, 282, 284-287, 315, 331, 336

## H

Hosmer-Lemeshow, test di 158-159, 163, 168

Hotelling,  $T^2$  di 15, 38, 40, 42, 47, 178-179, 188, 196,  
279

## I

Ipotesi zero 5-6, 157, 303, 365

Isodensità, ellisse di 35-36

## J

Jaccard, indice di (vedi Similarità, Distanza,  
Associazione, indici di)

## K

Kendall, tau di 175, 249, 254, 258, 264

Kulczynski, coefficiente di (vedi Similarità, Distanza,  
Associazione, indici di)

## L

Lagrange, moltiplicatore di (vedi Correlazioni  
canoniche, analisi delle)

*Logit* 155, 157-159

## M

MANOVA (vedi Varianza, analisi multivariata della)

Massima verosimiglianza 155-156

Matrice cofenetica 249

Matrice identità 173, 385, 391-392

Matrice R 177, 358

*Minimum sample size* 12, 204

*Missing data* (vedi Dati mancanti)

Modello statistico log-lineare

Modello

incompleto (non saturo) 370

saturo 365, 370

verosimiglianza, rapporto di 365, 367

Momento 45-46

Multicollinearità 102, 104, 106-109, 125

*Multidimensional scaling* metrico (vedi Coordinate  
principali, analisi delle)

*Multidimensional scaling* non metrico

Auto valore 285-287, 290, 295

effetto arco 51, 205, 207, 273, 283-284, 288,  
290-291, 362

*ranking* 288-289, 291

*stress* 289, 291, 295

*trend* 287, 296

## N

*Nearest neighbour clustering* 246

## O

*Odd ratio* 157

Operazioni matriciali

divisione 391

prodotto 387-390

somma 386

Ordinamento non lineare

effetto arco 51, 205-206, 207, 273, 283-284,  
288 290-291, 362-363

*Outlier* 14-15, 158, 188-189, 317, 336

## P

Parsimonia 172, 174  
*Partial Regression Plot* 62  
*Pattern* 15, 46, 50, 65, 96, 103, 137, 239, 284, 376  
Pressione Antropica 227-232, 234-236

## R

*Ranking* 215, 217, 288-289, 291  
Regressione lineare multivariata con variabile dipendente di tipo continuo  
    con interazioni 91-126  
    con variabili categoriche 113-126  
    con variabili categoriche e interazioni per la Valutazione di Impatto Ambientale  
        *fitting* per fini predittivi 122, 124  
Regressione lineare multivariata con variabile dipendente di tipo binario  
    a fini predittivi 159-170  
    analisi dei residui della 158  
    coefficienti di  
        interpretazione dei 157  
        significatività statistica dei 156-157  
    *fitting* del modello 154, 162, 167, 169  
    modello logistico 154-170  
Regressione lineare parziale  
    coefficienti di 141-142, 150-152  
Residui  
    analisi dei 46, 51, 61, 68, 71, 95, 125, 158, 376  
    distribuzione dei 64, 72-73, 75, 92, 96, 163  
    normalità dei 70, 75  
    standardizzati 61, 80, 91, 115, 117, 125, 158, 163, 168-169  
*Ridge Regression* 104, 107-112, 135  
Ridondanza 172, 200, 220  
Rogers e Tanimoto, indice di (vedi Similarità, Distanza, Associazione, indici di)

## S

*Sampled population* 19, 25  
*Scaling* 173-174, 177-179, 181, 183, 186-187, 386  
    tipo (a)

## tipo (b)

*Scaling* multidimensionale metrico (vedi Coordinate principali, analisi delle)  
*Scaling* Multidimensionale non metrico (vedi *Multidimensional Scaling* non metrico)  
*Scatter Plot* 46, 50  
*Size effect* 6, 205  
Sensibilità Ecologica 198, 200-202, 220, 222-224, 226, 228-232, 292-294  
Sensibilità Ecologica Complessiva 222, 226, 229, 233-234, 236, 294  
Similarità, distanza, associazione, indici di  
    associazione, indici di  
        Fager, indice di 219  
        Jaccard, indice di 210, 213, 217, 217, 267  
        Sorensen, indice di 210, 215, 218-219  
    distanza, indici di  
        Bray-Curtis, indice di 215-216, 237, 276-277, 282  
        Pielou, indice di 213  
    similarità, indici di  
        Czekanowski, indice di 211, 237  
        Jaccard, indice di (vedi Similarità, distanza, associazione, indici di)  
        Rogers e Tanimoto, indice di 211, 213, 217  
        Sokal e Sneath, indice di 210  
        Sorensen, indice di 210, 215, 218-219  
strategia  
    R 209, 218, 270, 356, 384  
    Q 209-210, 212, 219, 237, 241, 270, 356, 384  
*Single linkage method* 246  
Sokal e Sneath, indice di (vedi Similarità, Distanza, Associazione, indici di)  
Sorensen, indice di (vedi Similarità, Distanza, Associazione, indici di)  
Specie, diversità di  
    alfa, indice di diversità 29

*Split-Plot* 127

*Stress* (vedi *Multidimensional scaling* non metrico)

## T

Tabella di contingenza 212, 216, 219, 245, 267, 361-364, 366, 380-381

*Target population* 18-19, 25

Test statistico, potenza del 5-7

Test statistico, protezione del 5, 59

*Total Error Sum of Squares* (vedi *Cluster Analysis*)

Trasformazione, matrice di 173

Tukey-Freeman, deviata di (vedi *Corrispondenze*, analisi delle)

## U

Unità Ambientale 1, 4, 13-15, 19, 22, 27-29, 31, 34, 209-220, 227-229, 231, 237, 241-248, 259, 261, 270, 273-275, 282-289, 294, 297-299, 312, 317, 327, 329, 331-334, 336, 355-357, 360-362, 383-384,

Unità Sperimentale 1, 312

## V

Valore Ecologico 220-224, 226, 231-232, 235-236

Valore Ecologico complessivo 220-222, 226, 233-237

Variabile dipendente 3-4, 51, 57, 60, 65, 68, 77, 82, 86, 99, 106, 108, 127, 135, 138, 140, 145, 152, 154, 158, 161, 171, 236, 317, 335, 380-381, 383

Variabile *dummy* 58

Variabile

continua 3, 12, 20, 117, 156, 161, 165, 167, 299

categorica 113-114, 121, 123, 171, 335

trasformazioni della 127

Varianza, omogeneità della 65, 76, 131, 324, 336

Varianza – Covarianza, matrice di 33, 34, 40, 134, 160, 173, 180, 185-186, 193-194, 207, 274, 333, 388, 392

Varianza, analisi multivariata della

a due criteri di classificazione 312-313

a un criterio di classificazione 300, 312-313,

315

disegno sperimentale complesso 314, 316-317

Wilks, lambda di 280, 300-301, 304, 312-314,

322, 325-326, 330, 341, 343, 345,

350

Vettore Ideale, metodo del 238

Vettore

colonna 385, 388

normalizzazione dei 385-386, 393

riga 385, 388

## W

Wald, test di 156-157, 162, 167, 170

Wilks, lambda di (vedi *Varianza*, analisi multivariata della)