

Luigi D'Ambra

Silvana Spedaliere

STATISTICA DESCRITTIVA

Applicazioni con Excel



Indice

Introduzione	9
--------------------	---

Capitolo Primo

LA RILEVAZIONE STATISTICA

1. Caratteri	8
1.1. Carattere qualitativo o mutabile	8
1.2. Carattere quantitativo o variabile statistica	9
1.3. Scale di misura	10
2. Il questionario	20
2.1. Procedimento di misura indiretta di customer satisfaction: SERVQUAL	22
3. Frequenza	27
4. Distribuzioni statistiche	28
4.1. Distribuzione semplice	28
4.2. Distribuzione in classi	32
4.3. Distribuzioni doppie	35
Appendice Excel	39

Capitolo secondo

RAPPORTI STATISTICI

1. Variazioni assolute e relative – Saggi	45
2. Rapporti statistici	46
3. Rapporti di composizione	47
4. Rapporti di derivazione	48
5. Rapporti di coesistenza	49
6. Numeri indici	50
6.1. Nozione di numero indice	51
6.2. Indici a base fissa e base mobile	51
6.3. Proprietà dei numeri indici semplici	52
7. Rapporti di durata e di ripetizione	57
Appendice Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività Nazionale (IPC)	59

Capitolo Terzo

RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

1. rappresentazioni grafiche di caratteri qualitativi	62
1.1. Ortogrammi	62
1.2. Diagrammi circolari	64
1.3. Diagrammi in coordinate polari	65
1.4. Cartogrammi	66
1.5. Pictogramma	66
2. Rappresentazioni grafiche di caratteri quantitativi	67
2.1. Diagrammi a coordinate cartesiane e a canne di organo	67
2.2. Istogrammi	70
2.3. Ramo e foglia	72
3. variabile statistica doppia	73
3.1. diagramma di dispersione	73
3.2. Stereogramma	74
3.3. Cont table e diagrammi a pali	76
3.4. Four-Fold Display	77

3.5. Curve di Andrews	78
3.6. Coordinate parallele	80
3.7. Mosaic Plot	82
Appendice EXCEL	84

*Capitolo Quarto***LE MEDIE**

1. Parametri di posizione, di variabilità e di forma	93
2. Considerazioni generali sulle medie	94
3. Classificazione delle medie	94
4. Definizione generale di media razionale	94
5. Media aritmetica	98
5.1. Proprietà della media aritmetica semplice e ponderata	100
6. Media armonica	102
6.1. Proprietà della media armonica semplice e ponderata	102
7. Media geometrica	103
7.1. Proprietà della media geometrica semplice e ponderata	104
8. Medie troncate	105
9. Scelta della media	106
10. Medie di posizione	110
10.1. Moda	110
10.2. Mediana	111
10.3. Quartili	116
11. Le medie come centri	120
12. Medie per distribuzioni doppie	120
Appendice Excel	122

*Capitolo Quinto***LA VARIABILITÀ**

1. Indici di variabilità assoluta	130
1.1. Intervalli di variazione	130
1.2. Lo scostamento medio	131
1.3. Box-plot	139
1.4. Le differenze medie	142
2. Indici di variabilità relativa	146
2.1. Coefficiente di variazione	146
2.2. Distribuzione massimizzante	148
2.3. La concentrazione	148
3. Indici di mutabilità per caratteri qualitativi	159
4. Varianza di una distribuzione bivariata	161
Appendice Excel	163
Indici di variabilità	163
Curva di Lorenz	164

*Capitolo Sesto***INDICI DI FORMA**

1. L'asimmetria	167
2. La curtosi	170
Appendice Excel	173

Capitolo Settimo

INTERPOLAZIONE STATISTICA

1. Introduzione	175
2. Perequazione meccanica	176
3. Interpolazione grafica	180
4. Interpolazione analitica	181
5. Metodo dei minimi quadrati	185
6. Metodo dei momenti	189
7. Indici di accostamento	190

Capitolo ottavo

MODELLI TEORICI PER LE DISTRIBUZIONI UNIVARIATE

1. Distribuzioni discrete	193
1.1. Distribuzione uniforme discreta	193
2. Distribuzioni continue	196
2.1. Distribuzione normale o di Gauss	196
2.2. Distribuzione normale standardizzata	199
2.3. Adattamento di una distribuzione normale ai dati osservati	202
2.4. Approccio psicometrico di Thurstone	204

Capitolo nono

RELAZIONI STATISTICHE

1. Connessione	205
2. Indici di connessione	207
2.2. Particolari indici di associazione	212
3. Il rapporto di correlazione	214
4. Correlazione e regressione	216
4.1. Le rette di regressione	217
5. Interpretazione delle rette in termini di covarianza o covarianza	218
6. Grado di adattamento	227
7. Analisi dell'interdipendenza	231
8. Il coefficiente di correlazione biseriale	237
9. Il coefficiente di correlazione r_{PH}	238
10. Coefficiente di cograduazione	240
11. Misura della relazione tra variabili statistiche	242

Capitolo Decimo

CENNI DI REGRESSIONE MULTIPLA

1. La regressione PLS	249
-----------------------------	-----

Appendice 1	253
-------------------	-----

EXCEL

Appendice 2	259
-------------------	-----

ESERCIZI

Bibliografia	300
--------------------	-----