

1. Considerare la seguente tabella di frequenze:

titolo di studio del rispondente

| | | Frequenza | Percentuale | Percentuale valida | Percentuale cumulata |
|----------|------------|-----------|-------------|--------------------|----------------------|
| Validi | elementare | 355 | 11,2 | 11,4 | 11,4 |
| | media | 524 | 16,6 | 16,8 | 28,1 |
| | superiore | 1795 | 56,7 | 57,4 | 85,6 |
| | laurea | 451 | 14,2 | 14,4 | 100,0 |
| | Totale | 3125 | 98,7 | 100,0 | |
| Mancanti | 9 | 40 | 1,3 | | |
| Totale | | 3165 | 100,0 | | |

- Quale è la categoria con frequenza più elevata ? _____
- Quale è la percentuale complessiva di casi validi ? _____
- Quale è la percentuale di casi mancanti ? _____
- Quale è la percentuale di casi che hanno almeno il diploma di scuola superiore ? _____

2. Considerare la seguente tabella di contingenza tra due variabili e i risultati del test chi quadrato:

Tavola di contingenza sesso del rispondente * titolo di studio del rispondente

| | | | titolo di studio del rispondente | | | | Totale |
|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------|-------|-----------|--------|--------|
| | | | elementare | media | superiore | laurea | |
| sesso del rispondente | uomo | Conteggio | 157 | 267 | 891 | 268 | 1583 |
| | | Conteggio atteso | 179,2 | 265,0 | 909,8 | 229,0 | 1583,0 |
| | | Residui stand. | -1,7 | ,1 | -,6 | 2,6 | |
| | donna | Conteggio | 196 | 255 | 901 | 183 | 1535 |
| | | Conteggio atteso | 173,8 | 257,0 | 882,2 | 222,0 | 1535,0 |
| | | Residui stand. | 1,7 | -,1 | ,6 | -2,6 | |
| Totale | | Conteggio | 353 | 522 | 1792 | 451 | 3118 |
| | | Conteggio atteso | 353,0 | 522,0 | 1792,0 | 451,0 | 3118,0 |

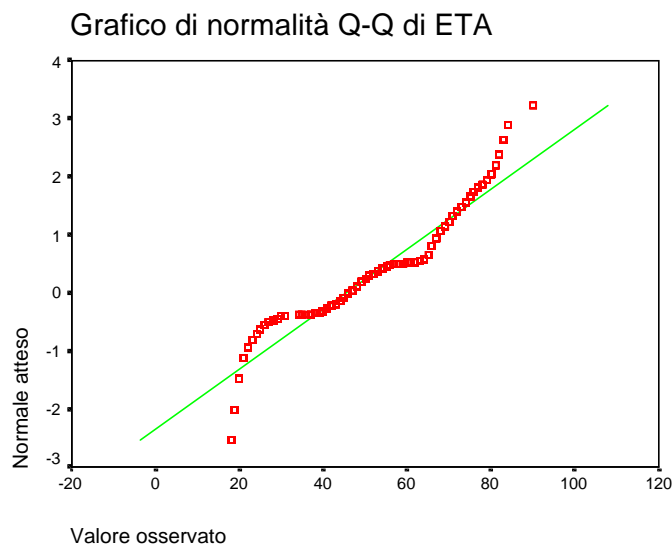
Chi-quadrato

| | Valore | df | Sig. asint. (2 vie) |
|------------------------------|---------------------|----|------------------------|
| Chi-quadrato di Pearson | 19,926 ^a | 3 | ,000 |
| Rapporto di verosimiglianza | 20,026 | 3 | ,000 |
| Associazione lineare-lineare | 12,118 | 1 | ,000 |
| N. di casi validi | 3118 | | |

a. 0 celle (,0%) hanno un conteggio atteso inferiore a 5. Il conteggio atteso minimo è 173,78.

- E' possibile sostenere che c'è un'associazione significativa tra le due variabili, e perché ? _____
- Considerando i residui standardizzati, individuare le celle nelle quali le frequenze osservate sono significativamente diverse dalle frequenze attese, e spiegare perché.

3. Considerando il seguente grafico dei quantili, valutare se la distribuzione della variabile ETA può essere considerata normale e spiegare perché.



Quali ulteriori informazioni bisognerebbe avere per dare un giudizio più preciso in merito alla normalità ?

4. Considerando la seguente tabella relativa alle statistiche descrittive di 4 variabili:

Statistiche descrittive

| | N | Minimo | Massimo | Media | Deviazion | Asimmetria | | Curtosi | |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Statistica | Statistica | Statistica | Statistica | Statistica | Statistica | Errore std | Statistica | Errore std |
| Acuto | 3147 | 1 | 7 | 4,91 | 1,77 | -,654 | ,044 | -,485 | ,087 |
| Affidabile | 3147 | 1 | 7 | 4,09 | 1,97 | -,164 | ,044 | -1,175 | ,087 |
| Allegro | 3141 | 1 | 7 | 4,37 | 1,76 | -,310 | ,044 | -,769 | ,087 |
| Autentico | 3142 | 1 | 7 | 4,00 | 1,94 | -,106 | ,044 | -1,115 | ,087 |
| Validi (listwise) | 3139 | | | | | | | | |

a. Quale variabile ha media più elevata ? _____

b. Quale variabile ha maggiore dispersione ? _____

c. Quale o quali variabili potrebbero presentare problemi di normalità e perché?

d. Cosa significa che il numero di casi validi “listwise” è 3139 ?