

Università di Ferrara - Facoltà di Economia - A.A. 2008-09
Esame di METODI STATISTICI AVANZATI del 29 gennaio 2009

Nome:	Cognome:	N. matricola:
--------------	-----------------	----------------------

Rispondere alle seguenti domande barrando o annerendo la lettera corrispondente alla risposta scelta. Ogni risposta corretta vale 2 punti; ogni risposta non data vale 0 punti; ogni risposta sbagliata vale -1 punto. Il voto è dato dalla somma dei punti di tutte le domande.

1. Uno studio statistico che prevede più misurazioni nel tempo è chiamato:

- a Studio trasversale b Studio trasversale prospettico c Studio longitudinale

2. In un esperimento di Conjoint Analysis su un certo prodotto, ai soggetti intervistati viene chiesta una valutazione per:

- a ciascun profilo b ciascun attributo c ciascun livello di ogni attributo

3. Se la domanda "Sei soddisfatto del prodotto?" contenuta in un questionario di customer satisfaction prevede come possibili risposte "Decisamente no", "Più no che si", "Più si che no", "Decisamente si", la corrispondente variabile presenta:

- a Una scala nominale b Una scala ordinale c Una scala numerica

4. Si consideri il prodotto "Maglietta" che può avere manica lunga (L) o corta (C) e colore nero (N) o bianco (B). Le utilità (voto da 1 a 10) relative ai quattro profili sono: $u(N,L)=6$, $u(N,C)=8$, $u(B,L)=6$ e $u(B,C)=4$. Indicare, tra le seguenti, l'affermazione corretta:

- a L'effetto principale dell'attributo "manica" è +2 cambiando "L" in "C" b Gli effetti principali dei due attributi sono uguali c L'effetto principale dell'attributo "manica" è nullo

5. Un piano fattoriale 3^4 è caratterizzato da:

- a 3 fattori su 4 livelli b 4 fattori su 3 livelli c 81 livelli complessivi

6. Per studiare l'evoluzione del fatturato nel tempo, l'azienda Alfa rileva il valore annuale delle vendite negli ultimi dieci anni. Lo studio in oggetto è di tipo:

- a Osservazionale b Sperimentale c Obliquo

7. Le variabili dummy possono assumere:

- a Solo i valori 0 o 1 b Tutti i valori reali tra 0 e 1 c Solo valori interi tra 0 e 10

8. Da una popolazione di $N=1.000$ clienti, di cui 800 maschi e 200 femmine, viene selezionato un campione stratificato di $n=50$ clienti per indagare sul livello di soddisfazione relativamente ad un certo prodotto. La proporzione campionaria di soddisfatti è pari a 0,50 per i maschi e 0,80 per le femmine. La stima della proporzione di soddisfatti della popolazione è pari a:

- a 0,65 b 0,60 c 0,56

9. Se il p-value di un test che verifica la significatività di un'utilità parziale è pari a 0,09, si può affermare che:

- a L'utilità parziale non è significativa b L'utilità parziale è significativa c Non si può dire in assoluto che l'utilità parziale sia significativa

10. L'intervallo di confidenza per la media della popolazione all' $(1-\alpha)\%$ in un campionamento casuale semplice è:

- a $\bar{x} \pm z_{\alpha/2} S_{\bar{x}}$ b $\bar{x} : z_{\alpha/2} S_{\bar{x}}$ c $N\bar{x} \pm z_{\alpha} S_{\bar{x}}$

11. Per ottenere il modello rispecificato per rimediare alla collinearità del modello di regressione che include le variabili dummy per tutti i livelli di tutti gli attributi, bisogna:

- a Eliminare la costante del modello b Escludere dalle variabili esplicative una dummy per ogni attributo c Escludere dalle variabili esplicative tutte le dummy di un attributo

12. Per il prodotto "bevanda analcolica" vengono considerati i fattori "colore" (rosso/giallo), "frizzante" (si/no) e "amaro" (si/no). La differenza massima tra le utilità parziali per ogni singolo fattore è pari a 1,1 ("colore"), 2,0 ("frizzante") e 0,2 ("amaro"). Il fattore con importanza relativa più alta è:

- a "colore" b "frizzante" c "amaro"

13. Un piano fattoriale frazionato include:

- a Un sottinsieme dei profili di un piano fattoriale completo b Tutte le combinazioni di livelli ottenibili eliminando un fattore c Sempre la metà dei profili di un piano fattoriale completo

14. Se, in un campionamento casuale stratificato, la variabilità dei dati in uno strato fosse più elevata che negli altri strati, a parità di altre condizioni, secondo la regola di allocazione di Neyman, la dimensione campionaria di quello strato dovrebbe essere

- a Maggiore b Minore c Multiplo di 2

15. Del prodotto "bottiglia" si considerino gli attributi "materiale" (vetro/plastica), "colore" (verde/blu) e "capacità" (1lt/0,75lt). Stimando la funzione di utilità del modello additivo si ottiene $Y_p = 5,9 + 0,7D_{pmv} - 1,2D_{pcb} + 0,6D_{pc1}$, in cui D_{pmv} assume valore 1 se nel profilo p il materiale è vetro e 0 altrimenti, D_{pcb} assume valore 1 se nel profilo p il colore è blu e 0 altrimenti, D_{pc1} assume valore 1 se nel profilo p la capacità è 1lt e 0 altrimenti. L'utilità prevista per la bottiglia di vetro verde con capacità di 0,75lt è pari a:

- a 5,9 b 6,6 c 6,0

16. Nella Conjoint Analysis metrica:

- a I rispondenti valutano i profili con i voti b I rispondenti valutano i profili ordinandoli in base alla preferenza c Viene applicato il metodo ranking

17. Per studiare i comportamenti di consumo degli studenti universitari d'Italia, viene realizzato un campionamento casuale a cluster a due stadi, cioè, dopo aver selezionato un campione casuale semplice di Atenei, da ciascun Ateneo selezionato:

- a Vengono selezionati tutti gli studenti che soddisfano una certa condizione b Vengono selezionati tutti gli studenti c Viene estratto un campione casuale di studenti