

Università di Ferrara - Facoltà di Economia – A.A. 2009-10
Esame di METODI STATISTICI AVANZATI del 06 luglio 2010

Cognome:	Nome:	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. Tre importanti fasi del disegno di una ricerca sono, in ordine sparso, la definizione delle variabili (dv), l'analisi statistica (as) e la definizione degli obiettivi della ricerca (do). Collocarle in ordine cronologico :

☐ a dv-as-do

☐ b do-as-dv

☒ c do-dv-as

2. In un esperimento di Conjoint Analysis, il prodotto spritz (la bevanda alcolica generalmente bevuta come aperitivo) può avere come BASE Aperol (a) o Campari (c), come VINO bianco frizzante (f) o bianco fermo (n) e come ACQUA naturale (n), gasata (g) o effervescente naturale (e). Quanti sono i profili di prodotto possibili?

☐ a 7

☒ b 12

☐ c 3

3. Riguardo la strutturazione di un dataset quale affermazione è falsa?

☒ a Ogni riga corrisponde ad una variabile

☐ b Ogni riga corrisponde ad una unità statistica

☐ c Non devono esserci né righe né colonne completamente vuote

4. Si consideri il prodotto Spritz definito al punto (2). Le utilità (voto da 1 a 10) considerando solo (nell'ordine) BASE e VINO sono: $U(a,f)=8$, $U(a,n)=6$, $U(c,f)=5$, $U(c,n)=7$. Indicare, tra le seguenti, l'affermazione vera:

☐ a Non c'è interazione tra gli attributi

☒ b C'è interazione tra gli attributi

☐ c Non si può dire se c'è o meno interazione tra i due attributi

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. La scala di Likert è di tipo:

☐ a Nominale

☒ b Ordinale

☐ c Misto

7. Nel modello di utilità rispecificato il numero di variabili dummy deve essere:

☐ a Sempre pari

☐ b Sempre uguale al numero di livelli complessivi considerati

☒ c Nessuna delle due precedenti risposte è vera

8. Il metodo di allocazione di Neyman viene utilizzato:

☒ a Per decidere la numerosità degli strati

☐ b Per decidere la numerosità dell'intero campione

☐ c Per decidere l'errore di campionamento accettabile

9. Se il livello di significatività di un test che verifica la significatività di un'utilità parziale è pari a 0,01, si può affermare che:

☒ a L'utilità parziale non è significativa se il p-value è uguale a 0,04

☐ b L'utilità parziale non è significativa se il p-value è uguale a 0,004

☐ c L'utilità parziale non è significativa se il p-value è minore di 0,05

10. L'intervallo di confidenza per il totale 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 $N\bar{x} \pm z_{\alpha/2} S_{\hat{x}}$

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

- ☒ a Escludere alcune variabili esplicative ☐ b Includere alcune nuove variabili esplicative ☐ c Utilizzare un modello misto al posto di quello additivo

12. Del prodotto spritz prima considerato, stimando la funzione di utilità del modello additivo, si ottiene $Y_p = 4,2 + 0,7D_{pbc} - 1,2D_{pvn} + 0,6D_{pan}$, in cui D_{pbc} assume valore 1 se nel profilo p la base è Campari e 0 altrimenti, D_{pvn} assume valore 1 se nel profilo p il vino è non frizzante e 0 altrimenti, D_{pan} assume valore 1 se nel profilo p l'acqua è naturale e 0 altrimenti. Quale affermazione è vera?:

- ☐ a L'acqua naturale è preferita a quella gasata ☐ b L'acqua naturale è preferita a quella effervescente naturale ☒ c Non si può dire nulla sulle affermazioni (a) e (b)

13. La frazione a metà di un piano 2^3 include:

- ☒ a Quattro versioni del prodotto ☐ b Otto versioni del prodotto ☐ c Tre versioni del prodotto

14. Un campionamento casuale a grappoli risulta più efficace quando:

- ☒ a La variabilità tra grappoli è bassa ☐ b La variabilità nei grappoli è minore di quella tra grappoli ☐ c La variabilità nei grappoli è bassa

15. Del prodotto spritz prima considerato, stimando la funzione di utilità del modello additivo, si ottiene $Y_p = 4,2 + 0,7D_{pbc} - 1,2D_{pvn} + 0,6D_{pan}$, in cui D_{pbc} assume valore 1 se nel profilo p la base è Campari e 0 altrimenti, D_{pvn} assume valore 1 se nel profilo p il vino è non frizzante e 0 altrimenti, D_{pan} assume valore 1 se nel profilo p l'acqua è naturale e 0 altrimenti. L'utilità della baseline è:

- ☒ a 4,2 ☐ b 4,3 ☐ c Non si può dire

16. Nella Conjoint Analysis metrica:

- ☒ a I rispondenti valutano i profili con valutazioni numeriche ☐ b I rispondenti valutano i profili ordinandoli in base alla preferenza ☐ c Viene applicato il *metodo ranking*

17. In un campionamento casuale a cluster a uno stadio, vengono selezionati 10 cluster con 200 unità statistiche ciascuno. Il numero di selezioni casuali effettuate è:

- ☐ a 2000 ☐ b 200 ☒ c 10