

# File con risposte per simulazione

## Domanda 1

### Trova una struttura fattoriale ottimale per gli Item che vanno da BFA1 a BFA14?

Per trovare una soluzione fattoriale adeguata a questi item è stata condotta un'analisi fattoriale con l'analisi delle componenti principali come metodo di fattorizzazione. La matrice di comunalità non sembra mostrare chiari segnali di item che andrebbero esclusi.

Per la scelta delle componenti da estrarre sono stati utilizzati come metodi l'autovalore maggiore di 1 e lo scree plot, controllando infine che le soluzioni scelte siano interpretabili in termini di semplicità delle saturazioni.

1. Il Mineigen mostra come la soluzione ottimale per questo metodo è una soluzione a 4 componenti, con autovalore di 4.960, 1.782, 1.593, 1.043. Il totale della varianza spiegata da queste 4 componenti è di 66.986% degli item.
2. Lo scree plot invece, sembra mostrare due possibili soluzioni compatibili con i dati, una soluzione a 3 componenti, che vede un salto dell'autovalore quindi tra la terza e la quarta componente, oppure una soluzione ad un solo fattore, considerando come salto quindi quello tra la prima e la seconda.

Tra le due possibili la scelta può essere effettuata in diversi modi: sulla base della varianza totale spiegata (la soluzione a 3 chiaramente spiegherebbe più varianza di quella ad 1); sulla base della riduzione delle dimensioni (la soluzione ad 1 componente sarebbe più "pratica" di quella a 3); sulla base dell'interpretabilità delle due soluzioni (che appaiono però entrambe plausibili, sia quella ad una componente non ruotata, sia quella a 3 ruotata in maniera obliqua).

Tra le diverse opzioni è stata scelta quella a 3 componenti, sulla base del fatto che garantisce un totale di varianza spiegata quasi del 60% (59.534) e quindi sembra una buona soluzione di compromesso nell'interpretazione di questi dati.

Come accennato, sulla base di una soluzione a 3 componenti è stata scelta una rotazione obliqua con l'algoritmo oblimin, il quale ci restituisce delle correlazioni tra le varie componenti maggiori di 0.2, sia tra la 1 e la 2 (.287), sia tra 1 e 3 (-.319), sia tra 2 e 3 (-.301), confermando così che la soluzione obliqua sia quella più adeguata come tipo di rotazione.

La matrice del modello restituisce una soluzione semplice, considerando come metodo per definire la semplicità della soluzione quello della soglia del .35. La soluzione nello specifico vede:

1. la prima componente con buone saturazioni sull'item 11, 2, 14, 6 e 13, con un range di saturazioni che va da .850 a .462 in valore assoluto.
2. la componente 2 invece satura adeguatamente sugli item 7, 12, 4, 8, 10, con un range che va da .849 a .399 in valore assoluto.
3. La 3 invece su 9, 1, 3, 5, con un range che va da .888 a .546 in valore assoluto.

La soluzione non presenta item complessi dopo la rotazione, né item al di sotto della soglia del .35 presenti nella soluzione finale.

## Domanda 2

### La stabilità emotiva e l'apertura mentale influenzano i livelli della variabile "Dipendenza in coppia"?

Per risolvere il quesito è stata fatta una regressione lineare multipla con la variabile "Dipendenza in coppia" come variabile dipendente, mentre "Apertura mentale" e "Stabilità emotiva" come variabili indipendenti.

La bontà del modello presenta un indice significativo:  $R^2=.183$ ,  $F_{(2,430)}=48.107$ ,  $p<.001$ . Possiamo affermare che il modello spiega il 18.3% della varianza della variabile dipendente.

L'intercetta della retta di regressione risulta anch'essa significativa, con una  $a=-1.980$ ,  $t(430)=-9.627$ ,  $p<.001$ . Per tutti coloro che hanno un punteggio di 0 nelle due variabili indipendenti ("Apertura mentale" e "Stabilità emotiva"), ci si aspetta un valore nella variabile dipendente ("Dipendenza in coppia") pari a -1.980. Entrambe le variabili indipendenti sembrano influenzare significativamente la dipendenza in coppia, nello specifico:

- "Apertura mentale"  $\rightarrow b=.287$ ,  $t(430)=4.697$ ,  $p<.001$ , il che significa che all'aumentare di una unità di apertura mentale, al netto di stabilità emotiva, il punteggio di dipendenza in coppia aumenta di .287;
- "Stabilità emotiva"  $\rightarrow b=.380$ ,  $t(430)=5.864$ ,  $p<.001$ , che vuol dire che all'aumentare di una unità di stabilità emotiva, tenendo costante apertura mentale, il punteggio di dipendenza in coppia aumenta di .287.

## Domanda 3

### La scala di solitudine nella vita di coppia può variare in base alla residenza e al tipo di rito scelto per il matrimonio?

Per questa domanda è stata condotta una Anova fattoriale 2x3 con tipo di rito e residenza come fattori e solitudine in coppia come variabile dipendente. Il modello presenta un  $R^2=.032$ ,  $F_{(5,365)}=2.432$ ,  $p=.035$ , che ci fa generalizzare l'informazione dicendo che le due variabili dipendenti spiegano il 3,2% della varianza della scala della solitudine percepita in coppia.

I tre effetti di questo modello sono:

- residenza  $\rightarrow F_{(2,365)}=4.270$ ,  $p=.015$ ,  $\eta^2=.023$
- rito  $\rightarrow F_{(1,365)}=2.295$ ,  $p=.131$ ,  $\eta^2=.006$
- rito\*residenza  $\rightarrow F_{(2,365)}=.973$ ,  $p=.379$ ,  $\eta^2=.005$

Risulta significativo quindi il solo effetto di residenza, mentre non possiamo fare inferenze né per quello di tipo di rito, né per quello di interazione. Sull'effetto di residenza invece possiamo

affermare che la variabile influenza la scala della solitudine in coppia e nello specifico almeno 2 delle medie di questa variabile presentano medie statisticamente diverse tra di loro. Inoltre questo effetto spiega il 2,3% della varianza che non spiegano gli altri effetti. Per capire quali e quante effettivamente sono diverse, si analizzano i post-hoc richiesti con la correzione di Bonferroni. Tale analisi mostra un solo scontro significativo ( $p=.018$ ), quello tra chi risiede in montagna ( $M=74.360$ ,  $DS=13.870$ ,  $N=103$ ) e chi risiede in campagna ( $M=69.205$ ,  $DS=15.085$ ,  $N=172$ ), evidenziando quindi sia dalle medie, sia come visibile nel grafico, che mediamente le coppie che vivono in montagna tendono ad esperire un grado di solitudine all'interno della coppia maggiore di chi invece vive in campagna.

#### **Domanda 4**

##### **L'autostima nella vita di coppia e l'età possono influenzare la scelta del tipo di rito per matrimonio?**

Per rispondere alla seguente domanda è stata condotta una regressione logistica multipla, con tipo di rito come variabile dipendente dicotomica e età e autostima nella vita di coppia come variabili indipendenti. Utilizzando il coefficiente di Nagelkerke, il modello risulta statisticamente significativo:  $R^2=.107$ ,  $\chi^2(2)=30.870$ ,  $p<.001$ . Il modello spiega quindi il 10,7% della varianza della variabile dipendente. L'esponentiale dell'intercetta del modello risulta essere  $\text{Exp}(a)=.1.047$ ,  $\chi^2(1)=.087$ ,  $p=.929$ , indicando quindi che in questo campione per coloro che hanno 0 nelle variabili indipendenti (autostima di coppia ed età) non ci si aspetta una probabilità statisticamente diversa nella scelta tra un tipo di rito religioso o solo civile. Essendo comunque un risultato non significativo non si può generalizzare. Per quanto riguarda gli effetti, si evidenzia un effetto di età significativo, con  $\text{Exp}(b)=.975$ ,  $\chi^2(1)=14.427$ ,  $p<.001$ , ma anche un effetto statisticamente significativo di autostima di coppia, anche se con tendenza diversa,  $\text{Exp}(b)=1.589$ ,  $\chi^2(1)=11.222$ ,  $p=.001$ . Nello specifico, all'aumentare di una unità di età, al netto di autostima di coppia, la probabilità di scelto di un matrimonio di tipo solo civile diminuisce di .975 volte. Al contrario, all'aumentare di una unità di autostima di coppia, parzializzando età, la probabilità di scelta di un rito solo civile aumenta di 1.589 volte. Le due variabili quindi mostrando tendenze diverse nell'influenzare la probabilità della scelta del tipo di rito religioso.

Il modello complessivo infine, in termini di modello di classificazione, si attesta su un 63% di accuratezza totale, tendendo a classificare meglio i riti di tipo religioso (69.1%) che quelli solo civili (56.4%).