

**ESAME DI PSICOMETRIA - 9 febbraio 2005 - ore 10.30**  
**Scienze e Tecniche Psicologiche**

Scrivete [1] **cognome**, [2] **nome**, [3] **matricola** e [4] **corso di laurea** [ST, SC o VO] IN STAMPATELLO su tutti i fogli usati. Nell'angolo in alto a destra del foglio scrivete il numero che vi verrà assegnato dal docente.

Quando rispondete, scrivete il numero della domanda all'inizio della riga ed evidenziatelo con un riquadro: ad esempio [M1].

**Quando usate una formula, indicatela, riempitela con i numeri appropriati e fate i conti.**

Tutte le risposte sono da riportare sul foglio a protocollo.

Il foglio delle domande **NON DEVE ESSERE RESTITUITO**.

## REGRESSIONE

Usando i dati della tabella seguente (N=10), rispondi alle domande da R1 a R5.

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	Medie
Y	9,167				5,50
X <sub>1</sub>	8,150	9,833			8,50
X <sub>2</sub>	4,750	2,650	20,056		20,50
X <sub>3</sub>	-1,550	0,000	-3,950	12,767	5,90

R1 (**2 punti**) Stima tutti i parametri standardizzati dell'eq.  $Y = b_0 + b_1X_1 + b_3X_3 + e$

R2 (**1 punti**) Calcola l' $R^2$  dell'eq. precedente

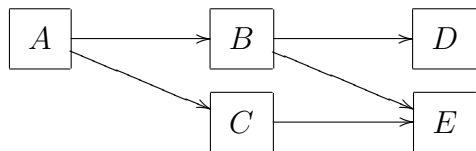
R3 (**5 punti**) Stima tutti i parametri non standardizzati dell'eq.  $Y = c_0 + c_2X_2 + c_3X_3 + e$

R4 (**4 punti**) Calcola l' $R^2$  dell'eq. precedente

R5 (**3 punti**) Tramite la statistica di F, calcola la significatività del parametro  $c_2$  (senza verificare la significatività)

## MODELLO CAUSALE

Considera il seguente modello causale:



C1 (**1 punti**) Indica quali sono le variabili endogene e quali le esogene

C2 (**3 punti**) Ri-disegna il modello aggiungendo l'indicazione dei parametri e gli errori (procedi in ordine alfabetico)

C3 (**4 punti**) Scrivi il programma Lisrel (ipotizza N=100, dati nel file XXX.COV)

# ANALISI FATTORIALE

In uno studio sulla percezione del rischio HIV negli operatori sanitari è stato somministrato ad un gruppo di 98 operatori ospedalieri un questionario per valutare la rischiosità percepita di alcune operazioni di routine (i dati sono raccolti nel file HIV.COR). Dall'analisi fattoriale esplorativa sono emerse tre dimensioni latenti.

La prima dimensione è stata nominata “contatto con materiale e secrezioni organiche” (ORGANI) e raggruppa gli item da 1 a 3. La seconda dimensione è stata nominata “contatto con sangue” (SANGUE) e raggruppa gli item da 4 a 7. La terza dimensione è stata nominata “assistenza al paziente” (ASSIST) e raggruppa gli item da 8 a 10. I risultati hanno chiaramente mostrato che la prima e la seconda dimensione sono fortemente correlate tra loro, mentre la terza dimensione correla in modo debole solo con la seconda.

F1 (**4 punti**) Disegna il grafico causale del modello;

F2 (**3 punti**) Scrivi le matrici dei parametri che verranno calcolati;

F3 (**4 punti**) Scrivi il programma Lisrel.

Considera ora la seguente matrice di saturazioni, ottenuta da un'AFE su un questionario di stili materni.

Matrice fattoriale ruotata Equamax			
	Fattore		
	1	2	3
MMA8	0,721	0,366	0,216
MMA10	0,661	-0,020	0,028
MMA9	0,646	0,121	0,258
MMA15	0,530	0,267	0,229
MMA5	0,521	0,382	-0,076
MMA6	0,228	0,078	0,118
MMA7	0,114	0,787	0,039
MMA12	0,164	0,535	0,090
MMA4	0,055	0,507	0,179
MMA2	0,206	0,483	0,159
MMA3	0,308	0,432	0,207
MMA13	0,305	0,346	0,012
MMA1	0,101	0,340	0,168
MMA16	0,181	0,130	0,768
MMA17	0,225	0,223	0,735
MMA14	0,159	0,241	0,564
MMA11	-0,117	-0,099	0,179

F4 (**1 punto**) Calcola l'unicità dell'item MMA5

F5 (**7 punti**) Proponi un modello confermativo per questa analisi esplorativa (o tramite un grafico causale o tramite un programma Lisrel).

F6 (**2 punti**) Partendo da un  $\chi^2 = 168,31$  (con  $gl=57$  e  $N=306$ ), calcola e interpreta l'RMSEA del modello

F7 (**2 punti**) Se abbiamo  $AIC = 236,31$  (usando i dati di F6), qual è il valore di  $q$ ?

**ESAME DI PSICOMETRIA - 9 febbraio 2005 - ore 10.30**  
**Scienze della Comunicazione - Psicologia (Vecchio Ordinamento)**

Scrivete [1] **cognome**, [2] **nome**, [3] **matricola** e [4] **corso di laurea** [ST, SC o VO] IN STAMPATELLO su tutti i fogli usati. Nell'angolo in alto a destra del foglio scrivete il numero che vi verrà assegnato dal docente.

Quando rispondete, scrivete il numero della domanda all'inizio della riga ed evidenziatelo con un riquadro: ad esempio [M1].

**Quando usate una formula, indicatela, riempitela con i numeri appropriati e fate i conti.**

Tutte le risposte sono da riportare sul foglio a protocollo.

Il foglio delle domande **NON DEVE ESSERE RESTITUITO**.

## REGRESSIONE

Usando i dati della tabella seguente (N=10), rispondi alle domande da R1 a R5.

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	Medie
Y	9,167				5,50
X <sub>1</sub>	8,150	9,833			8,50
X <sub>2</sub>	4,750	2,650	20,056		20,50
X <sub>3</sub>	-1,550	0,000	-3,950	12,767	5,90

R1 (**2 punti**) Stima tutti i parametri standardizzati dell'eq.  $Y = b_0 + b_1X_1 + b_3X_3 + e$

R2 (**1 punti**) Calcola l' $R^2$  dell'eq. precedente

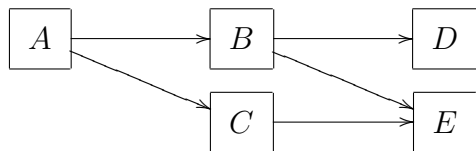
R3 (**5 punti**) Stima tutti i parametri non standardizzati dell'eq.  $Y = c_0 + c_2X_2 + c_3X_3 + e$

R4 (**4 punti**) Calcola l' $R^2$  dell'eq. precedente

R5 (**3 punti**) Tramite la statistica di F, calcola la significatività del parametro  $c_2$  (senza verificare la significatività)

## MODELLO CAUSALE

Considera il seguente modello causale:



C1 (**1 punti**) Indica quali sono le variabili endogene e quali le esogene

C2 (**3 punti**) Ri-disegna il modello aggiungendo l'indicazione dei parametri e gli errori (procedi in ordine alfabetico)

C3 (**4 punti**) Scrivi il programma Lisrel (ipotizza N=100, dati nel file XXX.COV)

# ANALISI FATTORIALE

In uno studio sulla percezione del rischio HIV negli operatori sanitari è stato somministrato ad un gruppo di 98 operatori ospedalieri un questionario per valutare la rischiosità percepita di alcune operazioni di routine (i dati sono raccolti nel file HIV.COR). Dall'analisi fattoriale esplorativa sono emerse tre dimensioni latenti.

La prima dimensione è stata nominata “contatto con materiale e secrezioni organiche” (ORGANI) e raggruppa gli item da 1 a 3. La seconda dimensione è stata nominata “contatto con sangue” (SANGUE) e raggruppa gli item da 4 a 7. La terza dimensione è stata nominata “assistenza al paziente” (ASSIST) e raggruppa gli item da 8 a 10. I risultati hanno chiaramente mostrato che la prima e la seconda dimensione sono fortemente correlate tra loro, mentre la terza dimensione correla in modo debole solo con la seconda.

F1 (**4 punti**) Disegna il grafico causale del modello;

F2 (**3 punti**) Scrivi le matrici dei parametri che verranno calcolati;

F3 (**4 punti**) Scrivi il programma Lisrel.

Ipotizza di avere un secondo campione (file dati HIV2.COR, N=102) proveniente da un'altra azienda ospedaliera e di voler verificare:

F4 (**4 punti**) Che il modello dei lambda precedente si applichi esattamente a questo secondo campione (parametri vincolati). Scrivi i cambiamenti nel programma.

F5 (**4 punti**) Che nel secondo campione si abbia la stessa struttura fattoriale ma non gli stessi valori. Scrivi i cambiamenti nel programma

F6 (**2 punti**) Partendo da un  $\chi^2 = 168,31$  (con gl=57 e N=306), calcola e interpreta l'RMSEA del modello

F7 (**2 punti**) Se abbiamo  $AIC = 236,31$  (usando i dati di F6), è il valore di q?