

## ESAME DI PSICOMETRIA - 11 dicembre 2004 - ore 10.30

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 una lettera **A** seguita dal 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**.

**Scienze e Tecniche: R1-R5, A1-A4, T1-T3.**

**VO e SC (solo terza parte): A2, A5, A6 e T1-T3.**

**VO e SC (completo): R1-R5, A1-A6, T1-T3.**

## REGRESSIONE E MODELLO CAUSALE

Considera il seguente programma Lisrel

```
DA NI=6 NO=105 MA=KM
KM
1,00
0,12 1,00
0,15 0,22 1,00
0,51 0,06 0,08 1,00
0,10 0,46 0,44 0,15 1,00
0,93 0,80 0,36 0,33 0,72 1,00
LA; A B C D E F
SE; D E F A B C
MO NX=3 NY=3 GA=FU,FI BE=FU,FI
FR GA 2,2 GA 1,1 GA 3,2 GA 2,3
FR BE 3,1 BE 3,2
PD
OU
```

- R1. **(4 punti)** Disegna il modello causale, a cui il programma si riferisce, indicando tutti i legami in notazione Lisrel (non il valore dei parametri);
- R2. **(3 punti)** Scrivi le equazioni di regressione delle variabili endogene, usando le etichette date e la notazione lisrel per i parametri;
- R3. **(1 punto)** Calcola il parametro di regressione standardizzata della prima endogena;
- R4. **(3 punti)** Calcola i parametri di regressione standardizzata di  $\eta_2$ ;
- R5. **(2 punti)** Sulla base dei parametri che hai calcolato, riproduci la correlazione fra B e E.

## AF o SEM

In una ricerca, è stata utilizzata la Scala per il disimpegno morale di Bandura, tradotta in italiano. La SDM è composta da 24 item suddivisi in 8 fattori, con punteggio 1-3. La somministrazione italiana è stata fatta con 183 studenti minorenni di Scuola Superiore e con 50 minorenni di un Istituto minorile.

A partire dai dati grezzi sono state generate 2 matrici di var/cov: SDM-norm.cov (tutte le scale per il campione "Studenti"), SDM-min.cov (tutte le scale per il campione dell'Istituto minorile).

per tutti In una prima fase della ricerca si vuole verificare se alcuni dei fattori ipotizzati da Bandura sono validi anche per il campione italiano normale (Studenti), in particolare, se è accettabile il modello che ipotizza: gli item 1 e 9 misurano il fattore di giustificazione morale (GIUSTIF); gli item 2 e 12 il fattore di attribuzione di colpa (ATTRIB); gli item 5 e 15 il fattore di distorsione delle conseguenze (DISTCONS); gli item 8 e 18 il fattore di dislocamento della responsabilità (DISTRESP).

solo SC e VO Inoltre vogliamo vedere se GIUSTIF e ATTRIB spiegano gli altri fattori.

- A1. **(4 punti)** Disegna il modello causale, indicando tutti i legami in notazione Lisrel;
- A2. **(6 punti)** Scrivi il programma Lisrel per la verifica/analisi del modello;
- A3. **(2 punti)** Considerando che il  $\chi^2$  del modello è 183.65, calcola AIC;
- A4. **(1 punto)** Calcola CAIC ( $\ln 183=5.21$ ).
- A5. **(4 punti)** In un secondo momento, si vuole vedere se la struttura fattoriale (LX) del campione italiano degli studenti è uguale a quella dei minori istituzionalizzati. Scrivi le modifiche che faresti al programma Lisrel del punto M1.3, per verificare questa uguaglianza. (Scrivi le singole istruzioni Lisrel che modifichereesti o aggiungereesti e perché!)
- A6. **(2 punti)** Indica tutti i percorsi diretti e indiretti fra GIUSTIF e DISTCONS.

## Teoria

- T1. **(2 punti)** Perché in un'analisi fattoriale confermativa congenerica,  $\lambda^2$  è anche  $R^2$ ? (max 5 righe)
- T2. **(2 punti)** Perché in una regressione lineare multipla in cui le indipendenti sono fra di loro non correlate,  $R^2 = \sum r_{yi}^2$ ? (max 8 righe)
- T3. **(2 punti)** Perché in una analisi fattoriale ortogonale  $u^2 = 1 - h^2$ ? (max 8 righe)