

Le tecniche di *scaling*

Ovvero "la misura degli atteggiamenti"

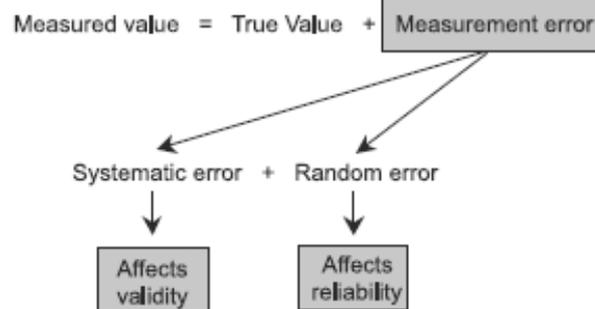
Validità e attendibilità di una misura

Un valore "misurato" si compone sempre di due parti:

- il valore reale, che è ignoto.
- l'errore di misura (cioè, l'errore dovuto al processo di misurazione).

- L'errore di misura fa sì che un particolare valore misurato sia maggiore o minore rispetto al valore reale.

Validità e attendibilità di una misura



Validità e attendibilità di una misura

A sua volta, l'errore di misura si compone di due parti:

- Un **errore sistematico**, detto anche *bias*. Questo tipo di errore si ha quando facciamo un errore costantemente nello stesso "senso". Questo tipo di errore riduce la **validità** della misura
- Un **errore casuale**. Esso varia in modo casuale, a volte portando a una sovrastima, a volte a una sottostima. Questo tipo di errore riduce l'**attendibilità** della misura.

Validità e attendibilità di una misura

Le misure valide hanno un basso livello di errore sistematico, mentre le misure attendibili hanno un basso livello di errore casuale.

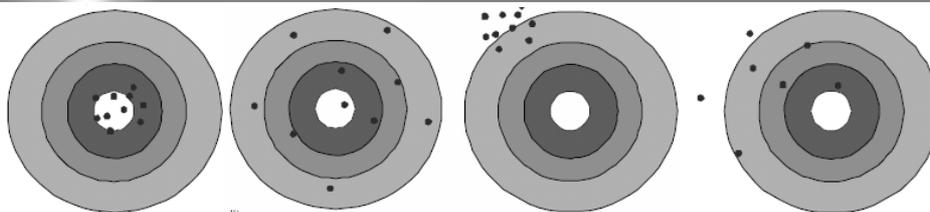
Se il metodo di misura è valido significa che stiamo effettivamente misurando ciò che avevamo sperato di misurare.

Se il metodo è attendibile le risposte sono costanti anche ripetendo molte volte la misurazione (misurando la stessa cosa).

Se il metodo è sia valido, sia attendibile, allora il metodo di misura si può considerare un buon metodo.

Un metodo di misura dovrebbe essere tale da minimizzare entrambi i tipi di errori di misura.

Tiro al bersaglio con validità e attendibilità di una misura



1

2

3

4

- 1) Misura valida e attendibile;
- 2) Misura valida ma non attendibile;
- 3) Misura attendibile ma non valida;
- 4) Misura né valida, né attendibile.

La validità è importante perché:

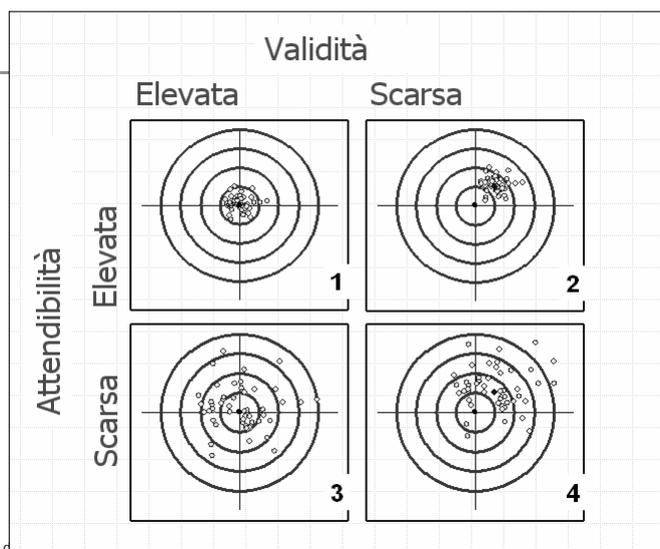
Quando i metodi di misura sono attendibili, ma scarsamente validi, le conclusioni tratte dai risultati della misurazione sono errate, perché ciò che è stato realmente misurato è diverso da ciò che si voleva misurare.

Sinonimi che è possibile trovare in letteratura:

“precisione” al posto di “attendibilità”;

“accuratezza” al posto di “validità”.

Due dimensioni: validità e attendibilità



Misurare gli atteggiamenti

- Le domande inserite in un questionario possono riguardare anche proprietà "psicologiche": valori, opinioni, motivazioni, sentimenti, giudizi e, più in generale, atteggiamenti.
- Il termine "ATTEGGIAMENTO" è stato utilizzato per la prima volta dai sociologi THOMAS e ZNANIECKI, nella ricerca «Il contadino polacco in Europa e in America» (1918)

Atteggiamento = un processo della coscienza individuale (mentale) che determina le risposte effettive o potenziali (= azioni) di ogni individuo rispetto al suo ambiente sociale.

Pertanto, un atteggiamento è uno stato non direttamente osservabile, una variabile che interviene fra lo "stimolo" e la (eventuale) risposta (azione).

Definizioni di "atteggiamento"

- "affetto a favore o a sfavore di un oggetto psicologico" (Thurstone e Chave, 1929)
- "organizzazione durevole di processi motivazionali, emozionali, percettivi, cognitivi, riguardanti un qualche aspetto del mondo dell'individuo" (Krech e Crutchfield, 1948)
- "stato di prontezza mentale e neurologica, organizzato per il tramite dell'esperienza, il quale indirizza e influenza in maniera dinamica le risposte dell'individuo nei riguardi di tutti gli oggetti e le situazioni con le quali è in relazione" (Allport, 1954)

Componenti di un atteggiamento

- **COMPONENTE COGNITIVA:** conoscenza di un certo oggetto o soggetto, ovvero le informazioni e le credenze che gli individui possiedono a proposito dell'oggetto a cui si rivolge l'attenzione;
- **COMPONENTE AFFETTIVA:** la reazione emotiva che l'oggetto (o soggetto) suscita;
- **COMPONENTE CONATIVA o COMPORTAMENTALE:** propensione ad agire di conseguenza, ovvero l'azione di avvicinamento o di allontanamento rispetto all'oggetto.

Misurare gli atteggiamenti

- **A DIFFERENZA DI ALTRI TIPI DI PROPRIETÀ, GLI ATTEGGIAMENTI SONO PIÙ DIFFICILI DA MISURARE, PER UNA SERIE DI PROBLEMI:**
 - 1) Natura sfumata ed "astratta" del concetto, che rende difficoltosa la trasformazione del concetto in variabili;
 - 2) Spesso – come abbiamo visto anche nella lezione precedente sul questionario – le domande sugli atteggiamenti si riferiscono ad argomenti sui quali l'intervistato potrebbe rispondere sulla base della desiderabilità sociale.

Misurare gli atteggiamenti

- Ad esempio, se intendiamo indagare sul RAZZISMO, non solo è difficoltoso **operativizzare** tale concetto – a causa dell'alto livello di generalità del concetto stesso – ma potrebbe anche accadere che, sottoposto a domande sul suo grado di razzismo, l'intervistato si dichiari non razzista semplicemente perché esserlo non sarebbe accettabile dalla società a cui appartiene.
- In pratica, chiedere ad un soggetto l'età oppure il partito per cui ha votato alle ultime elezioni è certamente più semplice che chiedergli se si ritiene razzista o meno.
- Questi aspetti problematici rendono molto complessa la rilevazione degli atteggiamenti.
- Esistono tuttavia strumenti di analisi dei dati che consentono di fornire una misura, per quanto "approssimativa", degli atteggiamenti.

Le tecniche di scaling

- Per risolvere queste problemi si ricorre alle tecniche di SCALING. Alla base di queste tecniche c'è l'idea che anche proprietà meramente "psicologiche" possano essere misurate, semplicemente perché esse, nella loro intima "natura", sono proprietà continue e misurabili.
- Pertanto:
- l'unità di analisi è l'individuo;
- il concetto generale è un atteggiamento, mentre i concetti specifici sono le opinioni (ognuna delle quali può essere considerata un'espressione "esteriore", empiricamente rilevabile di un atteggiamento più generale).

Le tecniche di scaling

- Le tecniche di *scaling* sono un insieme di procedure messe a punto per sottoporre a misura concetti complessi e non direttamente osservabili (atteggiamenti).
- Per "misurarli" si costruisce un insieme che sia il più coerente e organico possibile di indicatori, mettendo a punto criteri per controllare l'effettiva "sovrapposizione" fra indicatori e concetto e la completezza della procedura.

Aspetti comuni ai diversi approcci usati per misurare gli atteggiamenti

- ❖ Uso di batterie di "frasi stimolo" (item) che rilevano opinioni e permettono di sondare gli aspetti "latenti" dell'atteggiamento.
- ❖ Le batterie di item hanno modalità di risposta costituite da punteggi.

■ Tipologia delle risposte ai quesiti

1. Risposte semanticamente autonome

- ❖ Ciascuna risposta è dotata di un suo significato compiuto
- ❖ Il rispondente non è obbligato a conoscere il significato di tutte le possibili alternative
- ❖ È garantito solo l'ordine delle modalità, ma non è nota la distanza tra loro
- ❖ Il rispondente sceglie una categoria per il suo contenuto, indipendentemente dalla posizione nei confronti delle altre

Es. Quale è il suo titolo di studio?

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Nessun titolo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Licenza elementare | <input type="checkbox"/> |
| 3. Licenza media | <input type="checkbox"/> |
| 4. Diploma | <input type="checkbox"/> |
| 5. Laurea o sup. | <input type="checkbox"/> |

2. Risposte a parziale autonomia semantica

❖ Il significato di ciascuna categoria di risposta (nell'esempio: per niente, poco, abbastanza, molto) è **solo parzialmente autonomo** dalle altre

❖ Non si può affermare che le diverse modalità di risposta siano fra loro equidistanti

Es. Con riferimento ai seguenti aspetti del suo lavoro, lei quanto si ritiene soddisfatto?

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto	Non so
Autonomia	<input type="checkbox"/>				
Responsabilità	<input type="checkbox"/>				
Retribuzione	<input type="checkbox"/>				
Possibilità di carriera	<input type="checkbox"/>				
Sicurezza del posto	<input type="checkbox"/>				

3. Scale auto-ancoranti

- ❖ Solo **le due categorie estreme** sono dotate di significato
- ❖ All'interno di un *continuum*, il rispondente deve collocare la sua posizione
- ❖ L'unità di misura della scala è **del tutto soggettiva**

Es. Con riferimento ai seguenti aspetti del suo lavoro, quanto si ritiene soddisfatto?

	Per niente	Molto
Autonomia	-----	
Responsabilità	-----	
Sicurezza del posto	-----	

PROBLEMI

- Come si tiene conto complessivamente del contributo dei vari item?
- Che livello di misura è possibile "raggiungere"?

LE SCALE

Scala di distanza sociale di Bogardus (1925)

Scala di Likert (1932)

Scalogramma di Guttman

Differenziale semantico (Osgood)

Cronologia

- **Metà anni '20:** Emory Bogardus (sociologo): tecnica per rilevare la *distanza sociale* fra gruppi etnici
- **Fine anni '20:** scala di Thurstone
- **Inizio anni '30:** Rensis Likert (psicometrista): tecnica basata sul principio secondo cui diverse reazioni allo stesso stimolo dipendono da differenze individuali tra i soggetti; **approccio centrato sui soggetti**
- **Anni '40/'50:** Luis Guttman: tecnica basata sull'assunto, deterministico, che la reazione dei soggetti agli stimoli sia interamente determinata dalla posizione del soggetto e dalla posizione dell'*item* sulla scala: **approccio centrato sulle risposte**
- **Dagli anni '60:** sviluppo di approcci/tecniche *probabilistiche e non deterministiche*, che recuperano alcuni aspetti dei tre approcci tradizionali.

Scala di distanza sociale di Bogardus
(Emory Bogardus, *Measuring Social Distance*, 1925)

- **Obiettivo:** misurare il *pregiudizio etnico* attraverso indicatori di accettazione/rifiuto del contatto diretto o indiretto con un altro individuo appartenente ad un gruppo etnico diverso dal proprio
- **Ipotesi teorica:** quanto più un soggetto è disposto ad accettare un contatto intimo con un altro individuo appartenente a un gruppo etnico diverso dal proprio, tanto più è aperto al contatto (e viceversa)

**Scala di distanza sociale
di Bogardus**

Metodo: item con struttura **gerarchica**, riferiti a possibili comportamenti di un individuo o di un gruppo di individui: **scala cumulativa**.

Maggiore sarà il numero di item che l'individuo è disposto ad "accettare", minore sarà la "distanza sociale" nei confronti della tipologia di individui considerati.

Scala di distanza sociale di Bogardus

Sette item, ognuno dei quali rappresenta un indicatore di uno stesso concetto, ma con gradiente diverso rispetto al concetto stesso (a partire dal più basso, cioè dall'affermazione che esprime la massima "distanza" sociale)

Assunti:

- 1) l'ordinamento gerarchico è cumulativo: chi abbia risposto affermativamente ad un livello di intimità risponderà affermativamente agli *item* successivi che prevedono "gradi di intimità" inferiori;
- 2) i punti/livelli della scala dovrebbero essere equidistanti (ma: non è dimostrato)

1. Li escluderebbe dal Paese?

1. Sì → fine

2. No → prosegue

2. Li ammetterebbe nel paese come visitatori?

1. No → fine

2. Sì → prosegue

3. Concederebbe loro la cittadinanza?

1. No → fine

2. Sì → prosegue

4. Accetterebbe uno straniero come compagno di lavoro?

1. No → fine

2. Sì → prosegue

5. Accetterebbe uno straniero come vicino di casa?

1. No → fine

2. Sì → prosegue

6. Accetterebbe uno straniero come amico?

1. No → fine

2. Sì → prosegue

7. Accetterebbe uno straniero come marito di sua figlia?

INDICE DI CONTATTO SOCIALE E INDICE DI DISTANZA SOCIALE

Indice di contatto sociale (SCR, Social contact range):
**numero di contatti (categorie) che l'intervistato
reputa ammissibili.**

Indice di distanza sociale (SCD, Social contact distance):
numero di categorie che l'intervistato non accetta.

In termini schematici

	1	2	3	4	5	6	7	SCR	SCD
P1	X	X	X	X	X	X	X	7	0
P2	X	X	X	X	X	X		6	1
P3	X	X	X	X	X			5	2
P4	X	X	X	X				4	3
P5	X	X						2	5
P6	X							1	6
P7								0	7

Risultati

- Nella ricerca di Bogardus, furono intervistati 1725 americani, relativamente a quattro minoranze etniche. Per ogni *item* furono registrate le percentuali di risposta.
- Dallo studio sono emersi i seguenti risultati:

Risultati (percentuali di risposta agli item)

	1	2	3	4	5	6	7
Inglesì	93,7	96,7	97,3	95,4	95,9	1,7	0,0
Svedesi	45,3	62,1	75,6	78,0	86,3	5,4	1,0
Polacchi	11,0	11,6	28,3	44,3	58,3	19,7	4,7
Coreani	1,1	6,8	13,0	21,4	23,7	47,1	19,1

Risultati

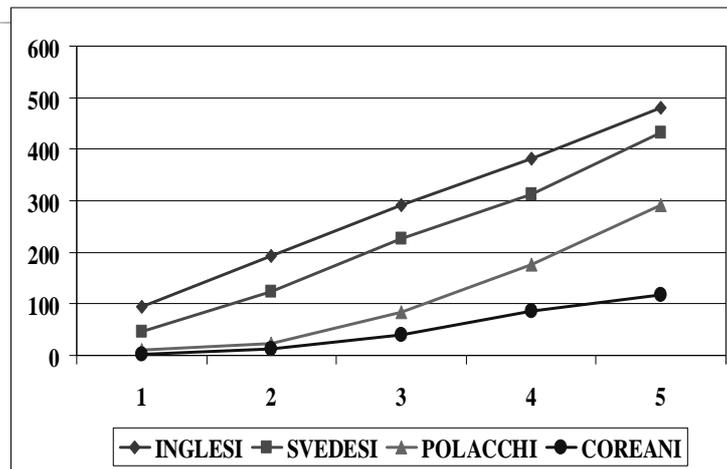
- N.B.: caduta drastica delle risposte relative agli item 6 e 7, da cui possiamo concludere:
- Gli item 6 e 7 sono fuori dimensione, cioè non riferibili alla intimità/contatto implicata dagli item da 1 a 5;
- È opportuno togliere gli item 6 e 7 dalla scala, in quanto presumibilmente appartenenti a un'altra dimensione (l'item 7, addirittura, presenta un elemento punitivo).

Punteggi totali di "contatto sociale"

	1	2	3	4	5	Totale
Ingesi	93,7	193,4	291,9	381,8	479,5	1440,1
Svedesi	45,3	124,2	226,8	312,0	431,5	1139,8
Polacchi	11,0	23,2	84,9	177,2	291,5	587,8
Coreani	1,1	13,6	39,0	85,6	118,5	257,8

Nella tabella, sono riportati i punteggi relativi alle singole categorie (1, 2, 3, 4 e 5) e i punteggi totali (somma dei punteggi delle singole categorie).

In termini grafici



5 e 6 dicembre 2011

Statistica sociale

33

Aspetti critici

- **Poiché:**
 - Non è dimostrata l'equidistanza degli item
 - È incognito il punto 0 della scala
 - I punteggi attribuiti agli item sono arbitrari
- Possiamo solo concludere "i gruppi stanno tra loro nell'ordine che è stato mostrato", ma non possiamo stimare *quanto* ciascun gruppo sia percepito più o meno *socialmente distante* rispetto a ciascuno degli altri gruppi.

5 e 6 dicembre 2011

Statistica sociale

34

Scala di Likert

(R.Likert, *A Technique for the Measurement of Attitudes*, 1932)

- Approccio: la scala di Likert muove dal presupposto che **diverse reazioni allo stesso stimolo** dipendano da (e siano indicative di) differenze nei soggetti;
- È il metodo più diffuso (semplicità di realizzazione)
- Assunto: l'atteggiamento è un *continuum* su cui i soggetti sono collocabili a seconda delle risposte date a una batteria di affermazioni (riferite allo stesso atteggiamento).

Procedura

- Individuazione delle dimensioni: si deve scomporre il concetto originario (atteggiamento) in varie dimensioni. **Es.** ricerca sulla personalità autoritaria → dimensioni: convenzionalismo, sottomissione all'autorità, aggressività autoritaria, ecc.
 - Individuazione delle affermazioni (in numero elevato) nei confronti delle quali l'intervistato dovrà esprimere giudizio **favorevole** oppure **sfavorevole**.
 - Definire le modalità di risposta (da 4 a 7). Le alternative devono essere bilanciate tra positive e negative. Ad ogni modalità di risposta è assegnato un punteggio.
- Si presuppone l'**equidistanza** tra le categorie di risposta.

Procedura

- Le affermazioni *devono esprimere giudizi* (attuali, e non riferiti al passato) e **non dati di fatto**.
- Per reperire gli item: intervista a testimoni privilegiati, conoscenze precedenti, letteratura.

Esempi di modalità

Molto sfavorevole	1
Sfavorevole	2
Favorevole	3
Molto favorevole	4

Molto sfavorevole	1
Sfavorevole	2
Indifferente	3
Favorevole	4
Molto favorevole	5

Fortemente contrario	1
Contrario	2
Parzialmente contrario	3
Incerto	4
Parzialmente d'accordo	5
D'accordo	6
Molto d'accordo	7

Un esempio di scala Likert

<i>Pensando alla sua città, mi può dire quanto è d'accordo con le seguenti affermazioni?</i>					
	completamente d'accordo	d'accordo	incerto	in disaccordo	in completo disaccordo
Esistono barriere sociali e culturali che impediscono di andare d'accordo con tutti	1	2	3	4	5
Le persone con redditi molto diversi conducono vite che non hanno nessun punto di contatto tra loro	1	2	3	4	5
Le persone che vivono nei quartieri "bene" hanno ben poco in comune con quanti vivono nelle zone popolari	1	2	3	4	5
Le persone con livelli culturali molto diversi hanno poco da dirsi	1	2	3	4	5
Le persone con idee politiche molto diverse non riescono a dialogare	1	2	3	4	5

5 e 6 dicembre 2011

Statistica sociale

39

Passo successivo

- Calcolo del punteggio complessivo
- Per ciascun soggetto viene calcolato il **punteggio complessivo**: somma dei punteggi riportati in ogni singolo item. Attenzione alla **direzione** delle modalità!

5 e 6 dicembre 2011

Statistica sociale

40

Collaudo di una scala Likert

- **1. FORMULAZIONE DEGLI ITEM:** si formula una serie di proposizioni riferite alla "proprietà" o atteggiamento in esame, in relazione alle diverse *dimensioni* del concetto
- **2. COLLAUDO DEGLI ITEM:** si ricorre a un campione di soggetti ai quali andrà somministrata la scala finale perché esprimano il proprio grado di accordo relativamente a ciascun *item* : **a ogni grado di accordo si fa corrispondere un punteggio, nella direzione scelta dal ricercatore;**
- **3. SELEZIONE DEGLI ITEM:** si ordinano i soggetti in base al loro punteggio medio dai più favorevoli ai più sfavorevoli (o viceversa); si prende una **frazione** (in genere il 25%) dei più favorevoli e dei più sfavorevoli: si scelgono gli *items* che meglio discriminano i due gruppi.
- La scelta è effettuata in base alla misura del *potere discriminante (PD)* di ciascun *item*

Potere discriminante di un item

PD = differenza fra la media delle risposte dei soggetti più favorevoli e la media dei soggetti meno favorevoli

Procedura di calcolo del *potere discriminante* di ciascun *item*:

- per ciascun intervistato selezionato per il "collaudo" (*pre-test*) si calcola il punteggio medio;
- gli intervistati vengono ordinati dal più favorevole al più sfavorevole, e si prende una quota dei più favorevoli e dei più sfavorevoli (es. 25%)
- si scelgono gli *item* che meglio discriminano i due gruppi

Esempio

favorevoli = 30 soggetti

punteggi:	1	2	3	4	5
frequenze:	0	2	10	9	9
item score:	0	4	30	36	45
score medio:	115:30 = 3,83				

sfavorevoli = 30 soggetti

punteggi:	1	2	3	4	5
frequenze:	6	24	0	0	0
item score:	6	48	0	0	0
score medio:	54:30 = 1,80				

5 e 6 dic

43

Potere discriminante

- $PD = 3,83 - 1,80 = 2,03$
- Questo valore può essere preso quale **valore soglia** (cut-off); gli item che non lo raggiungono andranno scartati.

Analisi della coerenza interna della scala

- Analisi degli item (item analysis)
- **Correlazione elemento-scala**
- (analisi della correlazione tra i singoli item e il test complessivo)
- Obiettivo \Rightarrow individuare gli item non coerenti con gli altri, che andranno poi **esclusi**

Item Soggetto	e_1	e_j	e_n	p
1			
...						
i						
...						
k						

Andrà calcolato il **coefficiente di correlazione** tra il punteggio su tutta la scala (p) e il punteggio su ogni singolo item (e)

Correlazione item-test

$$r_j = \frac{\sum_{i=1}^k (e_{ij} - \bar{e}_j)(p_i - \bar{p})}{\sqrt{\sum_{i=1}^k (e_{ij} - \bar{e}_j)^2 \sum_{i=1}^k (p_i - \bar{p})^2}}$$

Dove:

e_{ij} = punteggio del j-esimo elemento (item) della scala
riportato dal soggetto i-esimo

p_i = punteggio su tutta la scala del soggetto i-esimo

Soggetti $i = 1, \dots, k$ Item $j = 1, \dots, n$

r_j indica se il punteggio del j-esimo item si muove nella stessa
direzione del punteggio complessivo del test

Coerenza interna: alfa di Cronbach (attendibilità)

- Il coefficiente "alfa" di Cronbach è una misura della coerenza interna di una batteria di item; se la coerenza interna è bassa, l'intera batteria di item dovrebbe essere riconsiderata, eliminando gli item meno coerenti.

Coerenza interna: alfa di Cronbach

$$\alpha = \frac{n\bar{r}}{1 + \bar{r}(n-1)}$$

Dove:

n = numero di item considerati

$$\bar{r} = \sum_{j=1}^n r_j / n$$

$$0 \leq \alpha \leq 1$$

↑

Bassa coerenza
interna

↑

Alta coerenza
interna

Coerenza interna: alfa di Cronbach (formula alternativa)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^n \sigma_j^2}{\sigma_{\text{somma}}^2} \right)$$

Dove:

n numero di item considerati;

σ_j^2 = varianza del j -esimo item;

σ_{somma}^2 = varianza della somma degli item

Un esempio: uno studio sulla scala RSA (resilience scale for adult): 33 item, suddivisi in 6 "sotto-scale" (scala a 5 termini)

Tabella 11: Media, deviazione standard, correlazioni delle 6 sottoscale della RSA

	Alfa di Cronbach	Media	SD	1	2	3	4	5	6	Total RSA
1- Perception of self	0,89	3,41	1,10	-	0,49	0,57	0,45	0,57	0,60	0,73
2- Social resource	0,81	4,02	1,31		-	0,59	0,42	0,57	0,47	0,69
3- Social competence	0,80	3,61	0,95			-	0,41	0,68	0,52	0,68
4- Planned future	0,77	4,23	1,02				-	0,50	0,64	0,67
5- Family cohesion	0,75	3,34	0,73					-	0,53	0,67
6- Structured style	0,73	4,12	1,14						-	0,39
Total RSA	0,90	3,78	1,04							-

Tratto da: L.Peveri, *Resilienza e regolazione delle emozioni. Un approccio multimodale*, Tesi di Dottorato in Scienze della Formazione e della Comunicazione, Università Milano-Bicocca, A.A. 2008/2009

Vantaggi e svantaggi

- Vantaggi: semplicità di costruzione

Svantaggi

- Scala ordinale trattata come se fosse quantitativa (quasi-cardinale)
- Il punteggio totale di un soggetto può dipendere da combinazioni diverse di risposte date alle varie affermazioni
- **Fenomeno della curvilinearità**: si ha quando un item è disapprovato sia da chi ha un atteggiamento positivo/favorevole, sia da chi ha l'atteggiamento opposto: si ha equivalenza numerica ma non equivalenza sostanziale.
- Es. *"la migliore forma di governo è quella democratico-rappresentativa"*
- L'item può essere respinto sia da chi è favorevole a un regime autoritario, sia da chi preferisce forme di democrazia diretta.
- Per evitare questo fenomeno: scegliere affermazioni talmente radicali da essere in grado di distinguere nettamente tra favorevoli e contrari.

Svantaggi

- **Fenomeno della reazione all'oggetto**. L'intervistato non reagisce alle affermazioni, ma ai concetti, alle azioni, alle situazioni o alle persone menzionate dalle affermazioni stesse.
- Questo fenomeno si manifesta quando un soggetto non riesce a separare l'affermazione (favorevole o contraria) dall'oggetto (accettato o rifiutato).
- Un intervistato che si concentra sull'oggetto, se sarà favorevole ad esso, approverà comunque l'item, anche se l'item, in realtà, esprime un'opinione negativa (mentre dovrebbe invece dichiararsi in disaccordo).
- Il fenomeno della 'reazione all'oggetto' può emergere solo se il rispondente premette o fa seguire dei commenti alla risposta.
- Per neutralizzare questo fenomeno, è consigliabile utilizzare esclusivamente affermazioni positive nei confronti dell'oggetto.

Reazione all'oggetto: un esempio

- Item: *"I politici sono interessati solo al voto degli elettori, non ai loro bisogni"*.
- Commenti di due intervistati che, rispondendo secondo lo schema Likert, si sono **dichiarati in disaccordo**.
- *Intervistato A*: "Debbono anche interessarsi ai bisogni, non solo ai voti. Quindi sono in disaccordo".
- *Intervistato B*: "Sono del tutto in disaccordo con i politici che hanno pensato solo al loro tornaconto elettorale".
- **Pertanto, la risposta di questi intervistati avrebbe dovuto essere in accordo con l'item.**

Raccomandazioni

- Evitare la *monotonia* della scala (mono-polarità degli *item*), che potrebbe ingenerare il cosiddetto **response set**, cioè la tendenza a rispondere in modo meccanico, indicando sempre la stessa modalità di risposta; è opportuno, ogni tanto, invertire la polarità delle risposte;
- evitare il punto neutrale/dell'indecisione: *attrazione del medio*
- Attenzione anche alla **acquiescenza** nei confronti dell'intervistatore (tendenza a dare risposte tutte positive)

Per evitare il *response set* :

- «Sottolineare più attentamente l'indipendenza reciproca delle varie domande della batteria»;
- «richiamare l'attenzione dell'intervistato sull'incongruenza delle risposte»;
- «interrompere la batteria, inserendo domande di forma diversa prese dallo stesso questionario...»
- «... oppure da una lista di domande appositamente concepite per risvegliare l'interesse dell'intervistato».
- (Marradi, 1980)

Lo scalogramma di Guttman (1944)

- È una sorta di "versione perfezionata" della scala di Bogardus
- È formato da un insieme di item (con **risposte dicotomiche**) scalati per importanza dell'atteggiamento in esame: **rapporto gerarchico fra item**
- **Es.:** se A è più conservatore di B, allora A approverà tutte le affermazioni (scala di conservatorismo) approvate da B più qualche altra.

Lo scalogramma di Guttman

- Se gli item della scala sono ordinati gerarchicamente, solo alcune sequenze di risposta sono ammissibili; pertanto, a un determinato punteggio corrisponde (almeno teoricamente) una sola sequenza di risposte.
- Dal punteggio complessivo si può risalire alle risposte date da un intervistato ai singoli item della scala (riproducibilità della scala di Guttman).
- Nella realtà, si verificano invece set di risposte diversi delle sequenze previste (ma: valutazione degli "errori").

Fasi della costruzione

- 1) Definire gli item riferibili ad un *continuum* in grado di misurare diverse gradazioni di intensità dell'atteggiamento da studiare
- 2) Gli item devono avere **risposte dicotomiche** (1=accordo; 0=disaccordo)
- 3) Collocare i soggetti in ordine di rango sulla base del punteggio totale
- 4) verificare l'omogeneità degli item rispetto alla direzione gerarchica della scala (unidimensionalità della scala). Solo item omogenei hanno una buona capacità discriminante.
- 5) Eliminazione degli item che fanno registrare molti errori

Esempio

- *Quale è il suo rapporto con il sindacato?*
- Sono iscritto al sindacato
- Leggo la stampa sindacale
- Partecipo alle riunioni sindacali
- Parlo alle riunioni sindacali
- Ricopro, o ho ricoperto, cariche sindacali



- **Ordine gerarchico nella scala di Guttman**

- 5. Ricopro, o ho ricoperto, cariche sindacali
- 4. Parlo alle riunioni sindacali
- 3. Partecipo alle riunioni sindacali
- 2. Leggo la stampa sindacale
- 1. Sono iscritto al sindacato

- **Se la scala è unidimensionale, i rispondenti alla domanda di più elevata intensità devono aver risposto positivamente a tutte le domande precedenti**

Esempio di ordinamento non corretto

- *Sei d'accordo con ...*
- La carcerazione preventiva?
- L'ergastolo?
- La depenalizzazione dei reati minori?
- L'amnistia?
- L'aumento degli organici della polizia?
- Il poliziotto di quartiere?
- La pena di morte?



- **Ordine gerarchico nella scala di Guttman**

- 7. La pena di morte?
- 6. L'ergastolo?
- 5. L'amnistia? (R)
- 4. La depenalizzazione dei reati minori? (R)
- 3. La carcerazione preventiva?
- 2. L'aumento degli organici della polizia?
- 1. Il poliziotto di quartiere?

- R = risposta di cui cambiare l'ordine

Esempio

Lei sarebbe disposto ad accettare uno straniero/a come:

SOGGETTO	Turista	Vicino/a di casa	Come amico/a	Marito/moglie	PUNTI
1	SI	SI	SI	SI	4
2	SI	SI	SI	NO	3
3	SI	SI	NO	NO	2
4	SI	NO	NO	NO	1
5	NO	NO	NO	NO	0

5 e 6 dicembre 2011

Statistica sociale

63

Errori nello scalogramma di Guttman

Lei sarebbe disposto ad accettare uno straniero/a come:

SOGGETTO	Turista	Vicino/a di casa	Come amico/a	Marito/moglie	PUNTI
1	SI	SI	SI	NO	3
2	SI	SI	SI	NO	3
3	SI	SI	NO	SI	3
4	SI	NO	NO	NO	1
5	NO	NO	SI	NO	1

5 e 6 dicembre 2011

Statistica sociale

64

Il coefficiente di riproducibilità

Il coefficiente di riproducibilità (CR) misura il grado di scostamento della scala osservata dalla scala (teorica) totalmente priva di errori; è pari alla proporzione di risposte "esatte" sul totale delle risposte.

$$CR = 1 - \frac{n^{\circ} \text{ errori}}{n^{\circ} \text{ totale risposte}} = \frac{n^{\circ} \text{ esatte}}{n^{\circ} \text{ item} \times n^{\circ} \text{ rispondenti}}$$

CR = proporzione di risposte esatte sul totale delle risposte.
Soglia "accettabile" convenzionale = 90%.

Se CR < 0,90, si eliminano progressivamente gli item con maggiore numero di errori, ricalcolando poi ogni volta il CR.

Accorgimenti per migliorare la tecnica

- Evitare item con tassi troppo elevati (>80%) di accettazione o di rifiuto, poiché sono poco discriminanti e destinati ad innalzare in modo artificioso il CR.
- Ispezionare attentamente le sequenze erranee: la presenza ripetuta di una sequenza non prevista dal modello può essere sintomo della presenza di un'altra **dimensione** nell'insieme degli item (cioè, di un altro atteggiamento).

Aspetti critici

- 1) Il punteggio finale che si ottiene sulla variabile latente (atteggiamento) resta una variabile ordinale (non è dimostrato che le modalità dello scalogramma siano tra loro equidistanti).
- 2) Quando l'atteggiamento è complesso può essere difficile riuscire a "scalarlo" in sequenze gerarchiche; in questi casi gli errori possono risultare numerosi.

Il differenziale semantico (1957)

- Il differenziale semantico è una tecnica di rilevazione dei significati ideata per quantificare l'aspetto connotativo del significato attribuito a uno stimolo senza porre domande dirette
- Tale tecnica non si basa sulla descrizione soggettiva e diretta del significato da parte dell'intervistato ma sulle **associazioni** che egli instaura tra ciascun concetto e altri concetti (aggettivi) proposti in maniera standardizzata.
- Consiste in un concetto da valutare e in una serie di aggettivi contrapposti (è una scala auto-ancorante), separati da una scala grafica e/o numerica: misura il significato "affettivo" (connotativo) di stimoli o concetti

Il differenziale semantico

- Utile, per esempio, se la valutazione richiesta coinvolge *elementi personali o delicati* (possibile reticenza);
- La valutazione da parte del rispondente avviene attraverso elementi che non sono direttamente e apparentemente legati all'oggetto da valutare.

Il differenziale semantico

- È possibile utilizzare coppie di aggettivi "apparentemente" estranee al tema oggetto dello studio.
- L'intervistato deve rispondere d'istinto: è importante la reazione emozionale. Per questo è opportuno che il differenziale semantico sia presentato in modo visivo all'intervistato.

Come si costruisce

1. Si selezionano alcuni aggettivi (e i rispettivi opposti) che specificano alcuni attributi relativi all'oggetto.
2. Si dispongono gli attributi e le polarità opposte, coi relativi aggettivi, in una lista, composta da non più di una ventina di item, in modo tale che le polarità negative e le polarità positive compaiano a volte a destra e volte a sinistra.

Come si costruisce

3. Tra i due aggettivi vengono indicati dei tratteggi o delle linee continue, a volte senza etichette, a volte con etichette numeriche; possono essere proposte anche soltanto delle etichette.
4. L'intervistato appone una crocetta in corrispondenza della posizione che corrisponde al proprio grado di percezione dell'oggetto tra i due aggettivi che costituiscono le polarità del continuum.
5. Ogni coppia di aggettivi diventerà una variabile nella matrice dei dati.

Diverse possibilità di presentazione grafica dei “quesiti”

Ipotesi 1: nessuna indicazione oltre alla casella

BELLO BRUTTO

Ipotesi 2: rafforzamento “grafico” della posizione “neutra

BELLO BRUTTO

Ipotesi 3: scala valori da 1 a 7

BELLO 1 2 3 4 5 6 7 BRUTTO

Ipotesi 4: scala valori da -1 a +3

BELLO -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 BRUTTO

Un esempio

41. In base alla sua esperienza, come considera la scuola? (fino alla scuola superiore)
(sceglia la posizione che più si avvicina al suo modo di sentire, fra i due aggettivi indicati)

V41a Buona	1	2	3	4	5	6	7	Cattiva	0 = nr
V41b Calma	1	2	3	4	5	6	7	Agitata	0 = nr
V41c Sicura	1	2	3	4	5	6	7	Insicura	0 = nr
V41d Profonda	1	2	3	4	5	6	7	Superficiale	0 = nr
V41e Fredda	1	2	3	4	5	6	7	Calda	0 = nr
V41f Lontana	1	2	3	4	5	6	7	Vicina	0 = nr
V41g Chiusa	1	2	3	4	5	6	7	Aperta	0 = nr
V41 Conflittuale	1	2	3	4	5	6	7	Serena	0 = nr
V41i Permissiva	1	2	3	4	5	6	7	Autoritaria	0 = nr
V41j Bella	1	2	3	4	5	6	7	Brutta	0 = nr
V41k Forte	1	2	3	4	5	6	7	Debole	0 = nr
V41l Piacevole	1	2	3	4	5	6	7	Spiacevole	0 = nr
V41m Statica	1	2	3	4	5	6	7	Dinamica	0 = nr

Le coppie di attributi utilizzate da Osgood et al.

TAB. 4.8. Differenziale semantico. Coppie di attributi utilizzate da Osgood, Suci e Tannenbaum [1957]

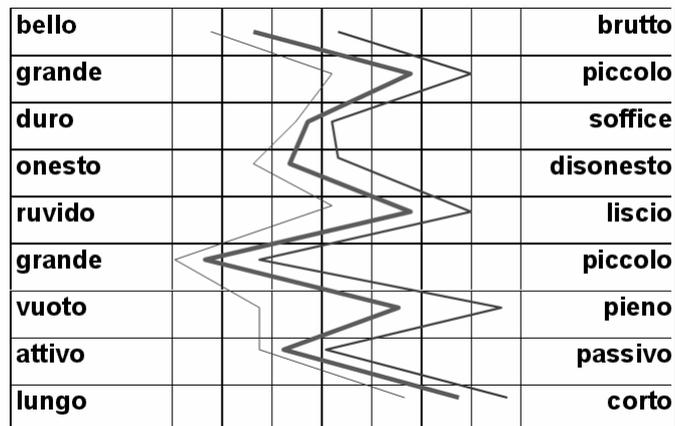
1. Buono-Cattivo	18. Piacevole-Sgradevole	35. Simpatico-Antipatico
2. Grande-Piccolo	19. Nero-Bianco	36. Luminoso-Scuro
3. Bello-Brutto	20. Amaro-Dolce	37. Basso-Soprano
4. Giallo-Blu	21. Felice-Triste	38. Spigoloso-Arrotondato
5. Duro-Soffice	22. Acuto-Rotondo	39. Profumato-Puzzolente
6. Dolce-Aspro	23. Vuoto-Pieno	40. Onesto-Disonesto
7. Forte-Debole	24. Aggressivo-Pacifico	41. Attivo-Passivo
8. Pulito-Sporco	25. Pesante-Leggero	42. Ruvido-Liscio
9. Alto-Basso	26. Bagnato-Asciutto	43. Fresco-Stantio
10. Calmo-Agitato	27. Sacro-Profano	44. Veloce-Lento
11. Saporito-Insipido	28. Rilassato-Teso	45. Giusto-Ingusto
12. Di valore-Senza valore	29. Coraggioso-Codardo	46. Aspro-Delicato
13. Rosso-Verde	30. Alto-Basso	47. Vicino-Lontano
14. Giovane-Vecchio	31. Ricco-Povero	48. Pungente-Mite
15. Gentile-Sgarbato	32. Luminoso-Offuscato	49. Salubre-Malato
16. A voce alta-Sottovoce	33. Caldo-Freddo	50. Largo-Stretto
17. Profondo-Superficiale	34. Spesso-Sottile	

75

Infine: disegnare i profili

- *Profilo*: rappresentazione grafica consistente nel congiungere con una linea il punteggio medio (calcolato sul campione dei rispondenti) relativamente a un "oggetto" su ciascuna coppia di attributi.
- Se abbiamo due o più profili simili, significa che gli "oggetti" hanno suscitato reazioni emozionali simili nei soggetti.

Infine: disegnare i profili

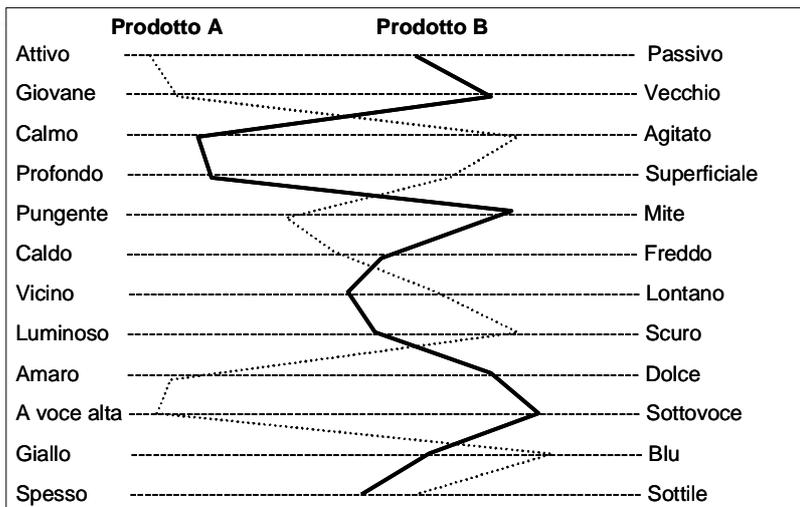


5 e 6 dicembre 2011

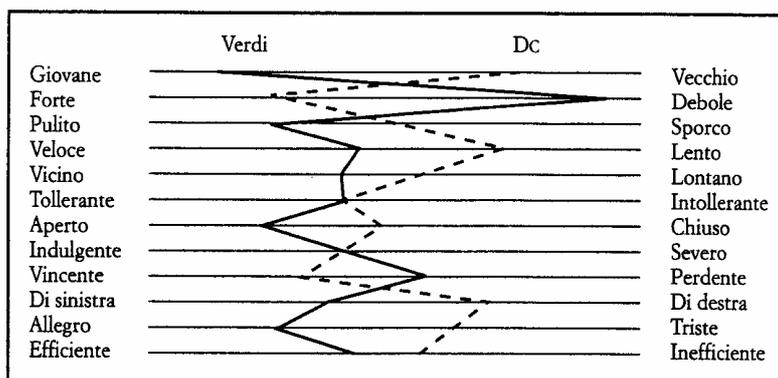
Statistica sociale

77

Prodotto A e prodotto B



Da uno studio di Sciolla e Ricolfi (1989)



5 e 6 dicembre 2011

Statistica sociale

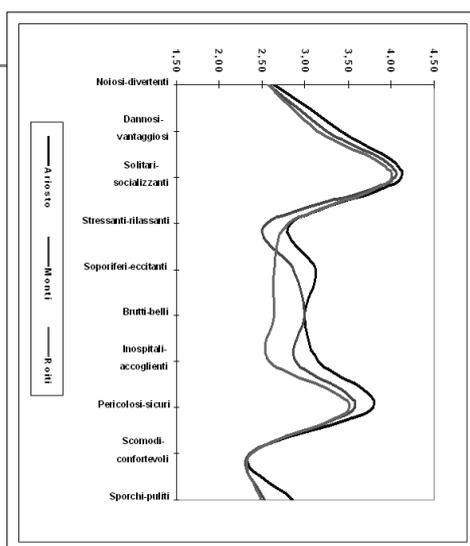
79

Differenziale semantico: Indagine sulla mobilità scolastica (Ferrara, 2004)

Indagine svolta su un campione di 554 studenti iscritti a 3 scuole superiori:
Liceo Ginnasio Ariosto,
Liceo Scientifico A.Roiti e
ITC V.Monti

- In relazione al trasporto pubblico, come vengono vissuti tempi e luoghi di attesa?
- Primi 5 item: tempi di attesa
- Ultimi 5 item: luoghi di attesa

5 e 6 dicembre 2011



Aspetti critici

- Difficoltà nel definire ed identificare coppie di aggettivi che siano completamente bipolari dal punto di vista semantico.
- Talvolta, difficoltà nel reperire aggettivi che abbiano lo stesso significato per il ricercatore e l'intervistato.