

Comput e problemi della Psicometria

campione delle domande
graduazione
costanza
precisione
significato

1) campione
offerto

2) campione pop.
selezionato

3) campione
per popolazione

4) campione
comparativo

1. materia del test

(1) campione dei comparati
in cui si manifesta l'abilità

2. reincontri dello stesso test
nello stesso test (fideltà)

3. reincontri di una serie
in una popolazione.

Bilanci; Valmetabile e affidabile
risultati consistenti

forme di tests - scale
- batterie / tests individuali
mentali
individuali
collettivi

cautele nell'applicazione; Tests - pool / pool tests

cautele nell'interpretazione; risultati (Reg.)
validità, ^{significati} risultati

usi e applicazioni dei tests

Ci si può fidare? Ci si crede? E' una cosa
piccola?

due elementi arbitrari: la scala e
 la sua collocazione

b) il quadrupolo in serie
~~Produktion~~ ~~Produktion~~ ~~Produktion~~
 105 105 105
 come altre quinte

159	70	270	162	40	505	600	156	95
161		275	163	70	505	600	158	10
155	50	265	158	11	505	600	152	50
-96	20	165	-97	25	320	30	-94	35
148	50	250	151	-	505	600	145	35
160	00	270	162	75	505	600	154	10
160	00	270	16	275	505	600	154	10
148	50	270	151	-	505	600	145	35
148	50	270	152	55	505	600	146	90
150	-	280	151	-	505	600	145	35
148	50	270	144	10	505	600	138	55
141	70	240	151	-	505	600	145	35
148	50	270	151	-	505	600	145	35
160	00	270	162	70	505	600	154	10
148	50	270	151	-	505	600	145	35
148	50	270	151	-	505	600	145	35
148	50	270	151	-	505	600	145	35

I. Ignoro e i. ignori,
 io non credo che nessuno di loro igno-
 ri completamente di cosa sia un test.
 Ormai, dopo la vasta risonanza fatta
 dall'Inglese, anche nel nostro paese
 tutte le persone di cultura sanno an-
 te occasione di ~~vedere~~ conoscere
~~un~~ qualcuno di quei procedimenti
 affai ~~diversi~~ ~~cap~~ che potranno ser-
 vare nell'uso di effaccide, o su-
 mptlici ~~di~~ ~~di~~ domande, e
 che avranno tutti allo scopo di
 determinare o addirittura e misu-
 rare qualche carattere. This is in-
 ca individuale. Qualcuno avrà avuto
 occasione - purtroppo - di leggere
 in qualche per ioria quelle serie
 di problemi che si usano per il
 con detto esame dell'intelligen-
 za; altri avranno avuto oc-

315
315
295

188 30 50r
188 30 50r
127 95 50r

182 65
182 65
172 30
189 65

~~Pompluta dunque si fa notare
il trattamento la teoria sulla biografia di
partire da un'esemplificazione
che con è un test? Quali sono
le sue caratteristiche essenzia-
li: la varietà delle prove
che hanno dato questo nome impone
una classificazione. Altra do-
manda perché si usano a
preferenza di altri mezzi, e quindi
a che cosa servono.~~

Infine come molto semplice, e
basta soltanto: un test è una pro-
va di esame. Tuttavia non tutte
le prove di esame sono dei test

7

casione di visitare in qualche
centro di C. P., dove avrà approntato
apparecchi e serie di prove in uso
per la determinazione delle albumin
laborative - altri avranno avuto occa-
sione di osservare le stesse cose al mi-
croscopio dove più volte sono sta-
te presentate in altri gli esami psico-
logici i metodi di diagnosi psicologica.

Questo perciò non necessariamente una semplifica-
zione. Quello che generalmente manca anche
alle persone colte è una precisazione concettuale
nei riguardi di questo metodo più così celebre.
Perciò ritengo utile partire da un'attuale precisa-
zione. Ci chiederemo anzitutto che cos'è un test? Qua-
li sono le sue caratteristiche essenziali (la varian-
ta delle prove che vanno sotto questo nome impone
una circoscrizione), una volta fissati questi
concetti, ne potremo facilmente derivare le razi-
oni della loro utilità e i limiti del loro uso.

La definizione è molto semplice
e forse delusiva: un test è una prova
di esame. Tuttavia bisogna aggiun-
gere che non tutte le prove di esame
sono dei test. Secondo Eranima
mi quindi il genere *prova* e la differenza

specifica.
che cos'è un esame?

(5)

Candidavamo una situazione benale
e ben nota a tutti: un esame di calli-
grafia. Si invitano i candidati a
copiare una pagina in bella scrit-
tura, poi si valutano i diversi saggi,
~~ma la valutazione~~, a che cosa si ri-
ferisce? Evidentemente ai singoli

saggi: il saggio A è giudicato ottimo,
il s. B buono, il s. C sufficiente.

Tuttavia le votazioni vogliono dire
di più: ci interessa anche poco sapere
il giudizio sul saggio A in quanto tutto
il saggio A è un esempio della scrittura
del sig. X.

Ma in realtà, non i singoli saggi ci interessano
ma le persone che li hanno forniti: i saggi
~~altri non sono~~ che ogni saggio è un cam-
pione di scrittura di un soggetto, un campio-
ne che rappresenta tutti gli altri saggi
di scrittura che lo stesso soggetto può fornire.

re in altre analoghe circostanze. Il 4
giudizio sul raggio ^{autonomia} ~~con~~ ^{vol} ~~giudizio~~ sulla
capacità del raggio.

Un altro esempio ci rivelerà per altro un
portante caratteristica dell'esame. Considera
un ^{ora un altro} ~~esempio~~: la ⁱⁿ ~~situazione~~ dell'esame
d'anatomia. Un candidato viene interrogato
sul pancreas, sulla uncinatura del braccio,
sul mesencefalo, sulle vene cave. Il giudizio
viene formulato in base alle risposte a que-
ste 4 domande, ma evidentemente ^{vol} ~~si~~
si ^{una} ~~si~~ ^{volontà} ~~si~~ ^{franc}
riferisce alla conoscenza che lo studente
ha dell'anatomia. ~~Evidentemente~~ ^{vol} ~~quella~~
conoscenza viene valutata attraverso ^{alla volontà} ~~ad~~ ^{vol}
un campione di risposte costituito dalle ri-
sposte dello studente.

Differenza c. es. precedente: lì basta un ^{raggio} ~~campione~~
prova, qui parecchi. Un ^{o meglio un campione composto} ~~campione~~ ^{raggio} non dovrebbe
nulla, 4 risonanze, 50 dovrebbero molto di
più. Nel 1° caso si valuta q.c. di omogeneo
(^{parti} ~~campione~~ tutte + o - uguali), nel 2° q.c. di
eterogeneo (campioni tutti diversi). Relativo
tra l'omogeneità e dell'eterogeneità.

Il test è un esame
costituito con la conoscenza di q. ca
batterologiche e nell'intento di eliminare
normali difetti.

3/6
3/6

221 50
218 60
210 70

500 70
500 70
500 70

215 70
212 85
206 50

Esame in senso lato, p. es. esame medico (5
(esame del sangue - basta un campione) ~~era un~~
mura della pressione; esame delle condizionali men-
tali di un malato)

Diunque i prove di esame = prove diagnostico
(almeno da 2 punti di vista). I tests sono una
cosa e l'altra. Ma la loro caratteristica effe-
ziale è di essere ~~to~~ un modo perfezionato di esami
e di diagnosi. controllato

1. Determinazione del campione - il più
rappresentativo possibile (numero e quali-
tà delle domande, durata ecc.) E, questi
anni di 150 domande. In seguito molti problemi ven-
nero
2. Identità del campione e delle condizionali
di esame per tutti i soggetti (per ottenere
dati comparabili)
3. Eliminazione, per quanto è possibile,
dell'influenza personale d. esaminatore
(L'esame da sempre lo stesso risultato
data qualunque sia l'esami-
natore [qui si intende dire
che chi esamina non influenza in nulla
il risultato]. Ma con 6

Da come il risultato dipende anche dalla
Valutazione 6

Come si valuta il risultato di un esame?

1) riferimento ad una specie di scala ideale

Come si costruisce ^{o si valuta} - esperienza -

Arbitrarietà: 1) la approssimazione della scala
(buona, in dipendenza di esigenze individuali)

non tutti i casi, quindi 6
non tutti i testi, quindi 3

2) la valutazione comparativa
 $4 \geq 13$ (si conta)

quantità dei globuli rossi in un esame
medico. Importante di conoscere la normalità

dei tests - utilizzo ^{obiettivo di valutazione e} presenza di graduazione

che parte della normalità. [Determinazione
della normalità - campione di po-

polazione] Valore medio del campione - ori-
gine della graduazione. Calcolo di un

egual numero di gradi dal ^{risultato} valore medio
al massimo e dal ^{risultato} valore medio al minimo.

E.g. un dettato di francese; non si parte
dall'idea che p. es. solo i dettati senza errori me-
riano 10, ma p. es. che il migliore 5% riceve
10, anche se ha commesso degli errori. Invece
mente, significato chiaro del 10 - appartiene al più
5% della graduatoria.

Vantaggi: a) un determinato grado della (7. scala ha lo stesso valore per qualsiasi prova. P. es. 0 = nullata media (sia memoria o intelligenza o abilità meccanica) oppure 10 = ~~5~~ ⁵ è tra i migliori su 100. (un momento ^{una scala o l'altra se non} come passare dall'una all'altra)

b) eliminata la soggettività della valutazione: Valutate i risultati del campione di popolazione, basta vedere a che punto della scala, corrispondente dai raggi del campione, si colloca una prova. (ritornare nella scala in base a caratteri obiettivi)

Questi ~~due~~ sono i caratteri essenziali del test: essere un raggio o campione rappresentativo della popolazione che si intende esaminare, valutare secondo criteri statistici, appunto il rendimento medio della popolazione esaminata come origine della graduazione.

~~Essenziale~~ Essenziale è l'obiettività, cioè l'esclusione di ogni influenza della personalità dell'esaminatore, sia nella scelta del domande o prove o problemi o prove (che sono prefatti fissi particolari e uguali per tutti) sia nel giudizio di ogni singolo risultato (che segue regole fisse) sia nella valutazione finale (che è fatta su Case Statistics).

In tal modo il test ha assunto un (8)
carattere particolare per cui oltre che
prova di esame può essere definito strumento
di misura. ^{valutazione → misura} Di che si tratta di un rendimento, e
indirettamente, attraverso a questo, di una
funzione psichica.

Ma come strumento di misura ha l'obbligo
di rispondere a un altro gruppo di caratteristiche,
che devono essere studiate preventivamente
quali: fedeltà - costanza di risultati ripetendo
la prova nelle medesime con-
dizioni.

sensibilità - fino a che punto lo strumento riesce
a distinguere una differenza

validità - entro a quali limiti (con quale errore)
misura ciò che è deputato a misurare

< questo problema del rapporto di una prova >

Serie di studi necessari per giungere
a costruire uno strumento che meriti
il nome di test

Facciamo richiamo che meritano il 9
nome di tests solo quelli che sono stati
elaborati secondo i principi suddetti, vi
sono varie qualità di tests

1. Prove funzionali e prove di rendimento
metodo sviluppato e elaborato per le prove
psicologiche - misurabile funzionali psichiche
attraverso al loro rendimento - ~~metodo~~
trasferito anche all'esame di capacità o
acquisizioni. P. es. prove scolastiche fatte
con lo stesso metodo; prova di aritmetica,
di geometria, di scrittura, graduate sta-
tisticamente. Risultati obiettivi, ~~solidi~~ ^{usuali} per
qualsunque ~~parte~~ ^{parte} e per qualsiasi esaminatore
2. Prove individuali e collettive
3. Apparecchi e prove con carta e matita

Scale Batterie Profili scale

Batterie = gruppi di tests che vengono appli-
cati ad una serie di soggetti con un obiettivo
insieme, per uno stesso scopo: scelta di aspiran-
ti ad una determinata professione, esame
di base per l'orient. profes. ecc.

Profili - si ottengono applicando una (10)
serie di prove relative a diverse funzioni
psichiche: p. es. intell. 80 mm. 50 ecc.

Scale; Binet e derivati - gruppi di prove
corrispondenti alle diverse età, in quanto su-
perate dalla media dei soggetti delle diverse
età: come i gradini di una scala, superati
necessariamente dal soggetto esaminato, il qua-
le ad un certo punto si arresta perché rag-
giunge il limite delle sue attuali capacità.

gruppi di prove corrispondenti ai diversi livelli intellettuali
valori: particolarmente elevati - intell. misur. età
Ci si può usare, testi e come si debbono usare.

Ideale - test usato da chi conosce a fondo le
sue caratteristiche metodologiche e i limiti della
sua validità. Ciò non è possibile; perciò
bene avvertiti. Regola generale: ripetere a
fondo le istruzioni e non intravedere modifi-
cazioni - altrimenti perde le sue caratteristiche
di strumento di misura, la graduazione non ha
valore. [Terman con cartoline illustrate]
[Non amatori] Saper trattare - specie con bambini.
Pratica del test.

Testi, richiedono più o meno capacità dall'exa-
minatore: i fool proof tests

Altre cautele sono necessarie nell'inter-11
pretare i risultati. Va tenuto infatti presente
che il test misura un rendimento, non una
funzione.

Es. (Key) Se un soggetto dà dei buoni risulta-
ti, si possono in genere concludere validi,
non così però' altre se sono cattivi. Possibilità
varie: inferenza funzionale, non vuol fare
lo sforzo richiesto, si stanca presto, è timido,
non ha capito che cosa si chiede dallui, quindi
che ha una cosa micidiale e prova di impor-
tanza, è indisposto. Bisogna eliminare
queste ipotesi prima di dichiarare che vi è
una inferenza funzionale.

E allora mi si potrebbe chiedere:
 Ci si può fidare dei risultati ottenuti con
 un esame con i tests? Lei ci crede?
 È una cosa nuova?

La risposta deriva da quanto ho detto
 finora. Bisogna prima di tutto che si tratti
 di veri tests, aventi le caratteristiche che
 ho descritto, studiati a fondo, ^{con} cioè veri
 e propri strumenti di misura ^{Bilanciati} secondo
 come ho già visto che tali strumenti
 si adoperano adeguatamente
^{in parole dove serve, non si ottiene ciò che si vuole fare}
 An che in questi casi i fatti ottenuti
 li, non troppo spesso realizzate, non
 possano essere assoluti. Giusti
 dei risultati. Tuttavia, di quali
 si tratta di esami veri? Risultato
 di un esame vero? Diagnosi medica
 Diagnosi radiologica? Sentenza di un
 tribunale? E perché dovremmo pre-
 tendere dai risultati dei tests una ver-
 zetta assoluta, che nessun mezzo ci ha
 mai offerta?

Tests, quando ~~sono~~ importanti

ai necessari requisiti, ci danno
 la garanzia di fornirci diagnosi mol-
 to più sicure di qualsiasi altro mezzo,
 comprese le valutazioni intuitive
 fornite da esperti, sulla base di un
 colloquio; e quel che conta, i limiti
 di ricorrenza della diagnosi ci sono no-
 ti, cioè sappiamo esattamente quale
 probabilità ha la diagnosi di essere er-
 rata.

Usi e applicazioni dei tests

14

Usi noti - rapporti individuali
(rispetto di un'impresenza funzionale,
quadro psicotapico
G. P., Orientam. negli studi)

Vorrei tuttavia accennare ad usi
importanti e meno noti - documenti
di ricerca scientifica.

Es. [1] Ricerca inglese che ha portato
il curioso risultato della proporzionalità
funzionale della riserva nat.
di intelligenza

a) intelligenza di eredità
(9.7. metri dei genitori corr. in media
al 9.7. metri dei figli)

b) la natalità è in ragione inversa del
livello intellettuale.

quindi diminuzione dell'intelligenza
media, e della quota di soggetti che hanno
il livello intellettuale adatto a seguire studi inferiori.

Indicazioni della distribuzione
della media (quanti in 25 anni)

[2] Ricerca sul livello intellettuale degli
scuolari dei grandi e dei piccoli centri

Fatta da un mio all. nella provincia di
Parona; Capoluogo 100000
città di 15000 ab.
comuni industriali 6000 ab
comuni agricoli
Frazioni

Problema: scarso rendimento delle scuole
rurali, cattivo funzionamento delle
scuole, insegnanti più giovani perciò me-
no esperti, scarsa frequenza, scarsa
applicazione a casa, o invece livello
intellettuale basso?

~~Pror.~~ Test di Gille (più di 100000 bambini
in Francia)

Disegni: non si chiede né lettura né scrittura
distinzione esecutive
caduta progressiva dal capoluogo in giù
Bambini delle fraz. rurali 11a = 6a città