

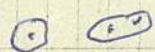
Che cos'è l'intelligenza

Comportamento; in che cosa consiste il comprendere-afferrare, manovrare-sopra;
Processi di comprensione - problemi apparenti, non così insolvibili.

Tentativi di spiegazione

1. Presenza di materiale particolare: rappresentazioni concettuali
↳ massa di materiale non trasforma una situazione in problema. Fuga di idee. Troppa varietà di idee
Mancanza di un principio di scelta che
a) determina l'insorgenza di rapp. adatte
b) scegli le adatte fra quelle presenti
2. Prove ed errori (Darwinismo)
Costanza estrinseca, labilità di Thorndike
Distingue non il prodotto le rapp. ma il cogliere i rapporti
empirici
3. Teoria gestaltistica
Come nella percezione: organizzazioni instabili
in cui sotto la spinta dell'io si ottiene una ristrutturazione.
Che cosa si fa? Tensione nel campo → nuovo equilibrio
Caratteristica dell'uomo - come nel comprendere

Forme semplici - capacità di inserire la propria azione
nel processo così come il suo significato lo esige



calza

non funziona - bottiglie

labilità di Thorndike - situazione
non adatta

2. Piaget

· intelligenza = uso corretto della logica
logica si evolve

2 esempi

intelligenza sens. motoria - intuitiva concreta
astratta - formale

3. Spearman

Projet

Le

Il comportamento intelligente
caratteristico dell'adulto rispetto
al bambino - del tutto rispetto
al profano.

Quale v. sono i veri gradi di
comportamento intelligente.

Che cosa caratterizza il "pension
del l'adulto rispetto a quello del
bambino? Un minor rispetto alla
legge del pensiero? In che senso?
Quali sono queste leggi?

Importazione genetica -

Intelligenza intesa non come
una forma spec. di comport.
ma come un limite verso cui
tendono le funzioni cognitive

quando tutta la ps. diventa ps. dell'intell.

qu

2
Anzi Per P. il pensiero è comporta-
mento - è un operare, ma opera-
re con entità mobili, che consen-
tono una composizione additiva;
ogni operazione è reversibile,
cioè permette, mediante un'opera-
zione inversa, di ritornare al
punto di partenza. (percezione)

Es. operazioni matematiche,
ma anche operazioni logiche.

Eff. generali del pensiero espresse dal
la logica - quale logica - logica
matematica ~~matematica~~ o logica

Confronto con G. modello - del
comportamento → pensiero del bambino.

Intelligenza sensorio-motoria → 16 mesi

E si presuppone dal puro compor-
tamento intenzionale comportamento
del bambino da 2 a 4 mesi
movimenti liberi o involontari (compo-
sizione reversibile) nel passaggio
popolato con sguardo

ma lo spazio buccale - tattile - visivo
sono indipendenti, non coordinati.

5-7 mesi, capace di prendere
quc. che vede e di portarlo alla
bocca; coordinamento visuale
dei vari spazi nello spazio
ma lo spazio è quindi gli oggetti
non rappresentano un insieme di rela-
zioni invariabili, obiettive: sono
immagini dipendenti dalla natura

↓ e della forma del bambino
costanza della grandezza degli oggetti
allontanare vicini; interv. 8-10 mesi ^{comp. not. usat.}
conc. motori (dip. dall'uso)

↓ costanza dei rapporti spaziali e in-
dipendenza dalle - ^{fronte a un off. nuovo}
oggetti fra gli oggetti
(11-15 mesi)

↓ ^{interpartenza di relazioni spaziali}
non perseguita nell'azione (16-18 mesi)

"intelligenza sensorio-motrice"
sviluppo delle funzioni pratiche in
fine dell'operazione mentate
azioni interiorizzate - coordinate ad
un sistema di simboli
il rappresentarsi delle stesse operazioni
nel piano (verbale) rappresentativo

4 periodi

$1\frac{1}{2}$ - 4a

Dall'apparizione d. linguaggio cioè
d. funzione simbolica che lo rende possibile
1 pensiero simbolico e precettuale

intelligenza - segnale	-	simbolo - segno
parte	presente	1
dell'op.		legame
questo indicato		di rompendo
		arbitrari
		convenzioni

Staccarsi dei dati percettivi
(anche nel gioco)

Sviluppo della differenziazione fra
rispondente e rispondenti

Rapporti che soffrono del fatto
che i precetti non a metà strada
fra individuale e generale

9. Difetti (pensiero come unità
funzione interiore si altera e dei loro
risultati) si constata nel successivo
periodo, nel quale si può fare
intervento e sperimento,

E1. (da 4 a 7 anni) Per un'intervista

1. Non conservate le collezioni in differenti recipienti.

2. Non conservate le epiglossine in seguito a allargate della corvina dentro una a uno

3. Inverosimilità

20 perle di legno

17 bruno

3 bianche

$$A + A' = B$$

$$A < B$$

+ perle una chiavale di legno perle di legno

Solo due bruno

Ma le bruno sono di legno? Sì

Se prendo tutte le perle di legno per vedere quante ne rimane esattamente nella scatola? No perché non tutte di legno.

Se prendo le bruno, ne rimangono?

Sì le bruno

3 ripetizioni del problema - uguale risposta

Entrando l'allentare in A perde la visione della classe totale B e quindi confrontata solo con la complementare A'

Se faccio una collana con le bruno non posso più usarle per l'altra collana, quindi la collana fatta con le n. di legno contano, solo quelle bianche

Il pensiero uoluntario, tanto a) per
in reali con esperienze induttive
immaginative. [Anche la concezione della realtà]

Il pensiero operativo non si costruisce
a) attraverso punti più confrontabili di
nullamente e ipotesi giovanili
delle operaz. reversibili.

7-8-12-13 anni

Pensiero concreto - realtà rappre-

sentabile

punti formali

del possibile - operazioni ipot.

tra punti (tra applicazioni)

tra punti (tra punti)

attorno

Q. è più buona che faranno

Q. è più buona che faranno

pensiero ancora escentrico

legato al punto di vista

del soggetto - non coordina

tutti i punti di vista distinti

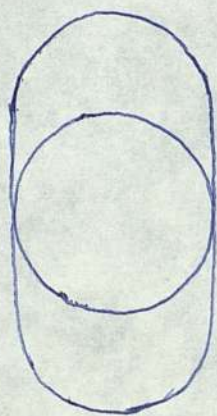
in un sistema di reciproci
rel. obiettive

non c'è la possibilità di costruire

un ragionam. logico al di fuori
della azione - mentre il prob. della
verità è compreso

p. 285

mag



alt

Wente
più (nel volume)

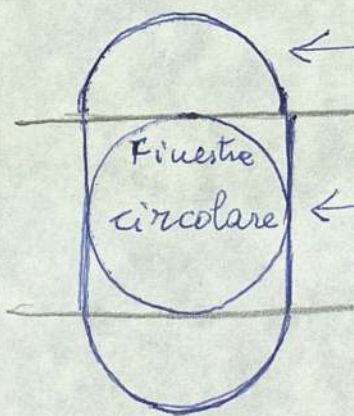
solo

figura, a p. 223

224-

più

doppio
(con l'incisione)



due semicerchi sopra e sotto per chiudere la figura. 2)

linee tangenti al cerchio delle sterna altezze delle finestre. 1)

Compito: Dato il diametro del cerchio, dire qual è l'area delle 4 parti comprese tra le tangenti e il cerchio, ~~oltre~~ ~~oltre~~ i due semicerchi, che devono essere ricoperte d'oro.

diámetro cms 2

area del cuadrato $\text{cm}^2 4$



Apparamenti

Notione di via indovata: apparamento

Apparamenti con altri animali: galline, cani
profondità dell'apparamento

Soluzioni reali e apparenti: caratteri
essenziali osservabili

Apparamenti complicati p. rompendo

Veriaz. col varcare delle condizioni

Una parte della situazione è nata ma
non stabile

Uso di strumenti

Tutti gli apparamenti veri impossibili:
necessità di interposizione di un termine medio.

a) termine intermedio già inserito
e p. in una corda. Percorso più breve

b) contatto ottico - meccanico

(gioca con la corda o si applica all'obliquo)

b) termini intermedi non inseriti: il bastone

uso di altri oggetti come bastone

fenomeni riguardanti l'osservatore

ubicazione e distanza dal punto cromatico

c) la cassa

d) la corda

c) l'ortacolo

manipolazione di oggetti

a) galto con l'ortacolo

b) il cartone come leva e come unchiato

c) la perca delle formiche
(l'attenzione dell'animale)
le mode

d) la vanga (per avere le radici)

d) toccare cose sgradevoli o pericolose
(il fuoco, animali piccoli, correnti d'acqua)

e) per pulvisi

d) per minacciare - gioco; migliore
comportam. con i pali - cibo in vista
allungare e colpire

e) proiettile (cartone e pietre)
(manifestazione di ostilità in risposta
dell'appetto della collera o manifestazione
in in direzione d'appetto del terrore)

f) uso di ornamenti - esaltaz. r. corpo
coloritura

Carta di Truement

Rampore rami, cane

corta rotolata, garen

cassa con pietre

2 canne (reva pigherati)

2 casse



appetto intermuri

corda e pinto

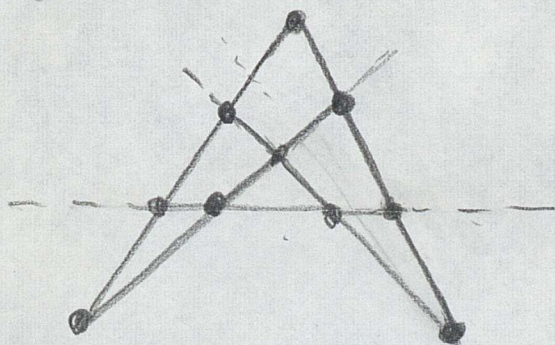


Cassa aperta di fianco

Preferenza per figure
regolari

.....

Collocare i 40
punti su 5 rette,
in modo che ci
siano 4 punti
su ogni retta.

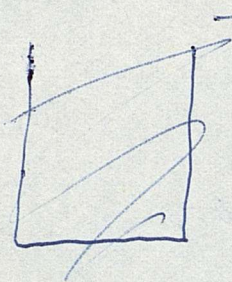


Lucido

Altra soluzione

C. n =

$$\frac{n+1}{2} n$$



$$\frac{n(n+1)}{2}$$

(scrivere la serie due volte, una volta scritta e una invertita e sommare)

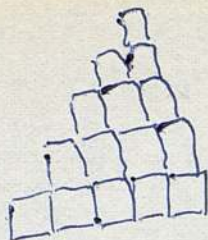
3 soluzioni diverse, come risulta dalla differenza fra serie pari e serie dispari. In tutti i tre casi lo scopo di copiare relazioni tra i termini della serie e comporre portar ad una nuova comprensione strutturale.

Esempi: indipendenza dall'ordine

simmetria necessaria (lacuna)

Costa che la differenza non costante

indipendenza dalla natura delle operazioni particolari



Paire

$$\begin{array}{r}
 1 + 2 + 3 + 4 \\
 \hline
 3 + 3 \\
 \hline
 6
 \end{array}$$

5
1 2 3 4

$$\underbrace{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10}$$

→ aumento diminuzione ←

• elem. trasformati

$$2 = 1 + 1$$

$$9 = 10 - 1$$

$n + 1$ = valore di 1 coppia

$$n + 1 \frac{n}{2}$$

$\frac{n}{2}$ = numero delle coppie

$$\frac{n(n+1)}{2} \quad , \quad \frac{n^2 + n}{2}$$

Quando è dispari

n° di centri non accoppiati

"è morsa coppia. La formula non cambia

In che cosa consiste la difficoltà

1. Serie progressiva
- (2. Somma che ~~affiezione~~ ^{affiezione} propriamente)
3. Differenza che si elidono risultati non costanti

quindi

Poligoni naturali e

$$-3 - 2 - 1 + 1 + 2 + 3$$

aggiungendo un elemento estremo
di sola

$$9 - 3 - 2 - 1 + 1 + 2 + 3$$

$$= m + a - a + b - b + c - c$$

ma la 2ª operazione annulla la prima
e non ha più effetto

il risultato

i compiti attivi : i movimenti inversi
con valori identici

quindi si rappresenta

$$m / +a - a / +b - b / \dots e \text{ con } m + a / -a + b /$$

Rappresentanti rappresentabili
e forme buone

Semplificazione

$$156 + 156 + 156 + 156 + 156$$

5

Reazioni attive

La riflessione meccanica e i suoi effetti.
Riposta del filosofo e del matematico.

Summa angoli poligon

Volare

Stanza in fin

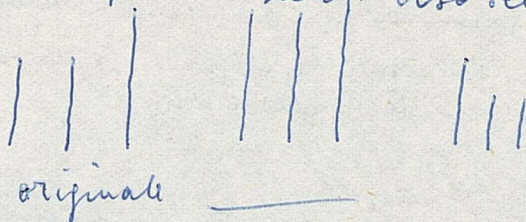
Galileo

Einstein

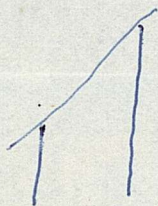
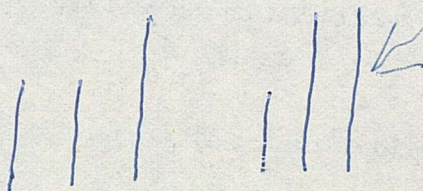
Il problema del ponte

Che cosa fanno i bambini. In genere non copiano. E ventuali corruzioni.

Togliendo i legnetti usati. Uso delle relazioni

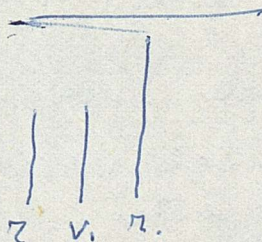
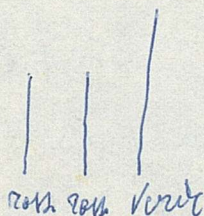


Situazioni usate con i più corrotti
Esponibili



tentativi: orologia, ripetute, poi
Einfall

1 scoperta della relazione fra
stabilità ed uguaglianza



verrun sbagli

E' decisa l'uguaglianza dei legnetti verticali?
Quali sono i risultati - non uguaglianza una
connessione tra controllabilità e stabilità.

Perdì queste variazioni
Possibilità di soluzioni sommative; e si aderisce
agli errori.

Somma di commissioni?

Probil. Sommare commissioni arbitrarie e
lo stesso che sommare commissioni significative?
Es. commissioni arrivate di "reppon" o che son primate
mentre sono finite quelle istate.

Verticali distanti. Corruzione spontanea, poi
persistente, ricerca di una soluz. con q. condizione
condizione. Ricerca del seguito appropriato.

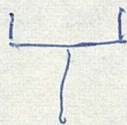
TT. Distanza maggiore.

TT se regge si ann. la distanza,
cade.

TT Dal comportam. che precede
la soluzione si nota come i bambini
si interessano alla soluzione in cui
cascano i legnetti.

Altre soluzioni: raddoppiamento dei pilastri
Verticali, introdot. di un pilastro al
centro

Con della prova preliminare



Testi?

Come interpretare il risultato

a) Tentativi (alla cieca) ed errori

b) Esperienza passata

Controllo: costi. $\frac{1}{T}$ davanti al barlume.
"ora sarai capace di costi. il ponte." Non viene

In che cosa consiste la soluzione: esperienza
negativa: da che cosa deriva. Non solo cade il blocco
centrale, ma anche q.c. a sinistra e a destra. Ness
una di compensare.

E' il processo paradossale del freem

Processo governato da qualità di insieme,
non appoggiate di elementi o di relazioni. Gerar
chia di elementi, di cui ognuno ha il suo posto.
Processo che non va dal basso in alto ma dall'alto
in basso.

Costruendo invece una somma di connessioni
si ha

$a < b$ $a < d$ $b < d$
 x x x

o poggiate sopra

$d > b$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

$$x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0$$

$$ax^2 = -c$$

$$x^2 = -\frac{c}{a}$$

$$x^2 + px + q = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$x^2 + 2\frac{p}{2}x + q = 0$$

$$x(ax+b) = 0$$

$$x^2 + 2\frac{p}{2}x + \frac{p^2}{4} = \frac{p^2}{4} - q$$

$$\left(x + \frac{p}{2}\right)^2 = \frac{p^2}{4} - q$$

$$x + \frac{p}{2} = \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$$

$$x = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$$

opiter
comportamenti
mantellare
saltellare
accarezzare
patture

Heider e Himmel

allora
incontr
realizant

Causalitate: Ca soluție este Hume

Non si può "vedere" l'azione di una
palla nell'altra, perché tale azione non
può essere trasversa; non c'è nella simulazione.

quindi 2 ipotesi → attesa → inferenza

Loe ma

c'è finò essere nella percezione ciò che non
c'è nella manifestazione: effetto dinamico in
campo.

Dimorfeazione: situazione in cui è esclusa la causalità fisica, e quindi è inferita sarebbe ingiustificata.

Variazioni delle condizioni di ruralizzazione:
presenza o assenza del fenomeno
con lineeamente impossibili

- 22 - R.S. McLean & L.W. Gregg, "Effects of Induced Chunking on Temporal Aspects of Serial Recitation", in Journal of Experimental Psychology, 74: 455-459, 1967
- 23 - Adrian D. de Groot, "Perception and Memory versus Thought: Some Old Ideas and Recent Findings", in Problem Solving, a c. di B. Kleinmuntz, Wiley: New York, 1966, pp 15-50
- 24 - O.K. Tikhomirov & E.D. ~~Pozina~~ Poznyanskaya, "An Investigation of Visual Search as a Means of Analysing Heuristics", Trud. ingl. di "Voprosy psikhologii", vol. 12 in Soviet Psychology, vol. 2, n. 2, pp. 3-15 (Inverno '66 - '67)
- 25 - N. Chomsky, "Three Models for the Description of Language" & A. Newell & H.A. Simon, "The Logic Theory Machine" entrambi in IRE Transactions on Information Theory, IT-2, n. 3, Set. '56
- 26 - H.A. Simon, "The Logic of Rational Decision", British Journal for the Philosophy of Science, 16: 169-186 (1965)
- 27 - H.A. Simon, "The Logic of Heuristic Decision Making", in: ~~Richard~~ Nicholas Rescher (ed), The logic of decision and action, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 1967, pp. 1-35

28- Richard Montague, "Logical Necessity, Physical
Necessity, Ethics and Quantifiers", Inquiry,
4:259-269 (1960)

29- Jaakko Hintikka, "Modality and quantification",
Theoria, 27:119-128 (1961)

- 17- Feigenbaum & Simon, "A Theory of The Serial Position Effect", British Journal of Psychology, 53:307-320 (1962)
- 18- Feigenbaum, An Information-Processing Theory of Verbal Learning, Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh 1959
- 19- J. A. McGeech, Psychology of Human Learning,
- 20- N.C. Waugh & D.A. Norman, "Primary Memory", Psychological Review, 72: 89-104, 1965
- 21- F. Damerseau & W. Gregg, "An Information Processing Analysis of Mental Multiplication", Psychonomic Science, 6: 71-72, 1966

14 - A. Newell e H.A. Simon, "Overview: Memory and process in concept formation", cop. H di Concepts and The Structure of Memory, a c. di B. Kleinman, Wiley, New York, 1967, pp. 241-262.

15 - L.W. Gregg (e H.A. Simon?), "An Information-Processing Explanation of One-Trial and Incremental learning", Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour, 6: 780-787 (1967)

16 - E.A. Feigenbaum e Simon, "An Information-Processing Theory in Verbal Learning", Journ. of Verbal Learning and Verbal Behav., 3: 385-396 (1964)

10- Herbert A. Simon, "An Information Processing Exploration of Some Perceptual Phenomena", British Journal of Psychology, 58: 1-2, (1967)

11- Bartlett, F., Thinking, Basic Books, New York (?), 1958

12- Allen Newell, Studies in Problem Solving: Subject 3 on The Crypt-Arithmetic Task
DONALD + GERALD = ROBERT, Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh, luglio 1966, ciclostilato

13- Lee Gregg, "Process Models and Stochastic Theories of Simple Concept Formation", Journal of Mathematical Psychology, 4: 246-247 (Gennaio 1967)

- 6- Maurice V. Wilkes, "Computers Then and Now", Journal of The Association for Computing Machinery, 15 (January 1968), 1-7
- 7- "The Concept of Demodulation in Theorem Proving", Journal of The Association for Computing Machinery, 14 (October 1967), 698-709
- 8- Edward Feigenbaum e Julian Feldman (ed.), Computers and Thought McGraw-Hill: New York, 1963
- 9- Herbert A. Simon, "Motivational and Emotional Controls of Cognition", Psychological Review, 74: 29-39 (1967)

- 1- Herbert A. Simon, Administrative Behaviour, Macmillan: New York, 1947
- 2- A. Rosenblyth, N. Wiener, J. Bigelow,
"Behaviour, Purpose and Teleology",
Philosophy of Science, 10 (1943), pp. 18-24
- 3- Marvin L. Minsky, Computation: Finite and Infinite Machines,
Prentice-Hall: Englewood Cliffs, 1967
- 4- Herbert A. Simon, Models of Man,
Wiley: New York, 1957
- 5- C.E. Shannon, J. McCarthy (ed.), Automata Studies, Princeton University Press:
Princeton, 1956 (John Von Neumann,
"Probabilistic logic and the Synthesis of
Reliable Organisms from Unreliable
Components")

p. 29: ambiente ostile - Cercare di
relativizzare una Teoria corrispondente
a posto in un ambiente ostile -
E solo in un ambiente ostile
noi riusciamo a vedere gli
eventuali limiti - Così si ha
anche per provare i materiali.

p. 65-66: problema degli "scocchi" -
I maestri ~~se~~ hanno la possibilità
sia di ricordare delle "relazioni",
sia di "investire" o postu-
rioni, dove alcune "relazioni"
invisibili - Quindi non vol-
più il discorso sulla memoria
e bene definire