

FORME ALTRE DI APPRENDIMENTO

- individuali
- sociali

- ❖ latenti e ... cultura



Vivere è imparare
(Konrad Lorenz)

INSIGHT

Köhler



Alla Stazione per la ricerca sugli antropoidi dell'Accademia prussiana delle scienze, a Tenerife, Köhler studia come apprendono gli scimpanzé

Nessun elemento in diretto rapporto con la soluzione del problema

Nessun bastone era abbastanza lungo né alcuna scatola abbastanza alta da essere la soluzione di per sé

il cibo non è usato come rinforzo per far apprendere una contingenza





INSIGHT
rilevanza
dei risultati


Esiste una forma di apprendimento che non si basa sulle conseguenze delle azioni

L'animale si rappresenta il problema e lo risolve, forse "immaginando" la soluzione, scoprendo un nuovo rapporto tra gli elementi della scena, e quindi non solo attraverso un processo incrementale ma simulando le alternative 1

Ogni individuo ha risolto il compito in modo personale basandosi su un bagaglio unico e personale di conoscenze ed esperienze 2



insight ?

prestazione comparabile agli scimpanzé se imparano 2 azioni separatamente

addestrati a compiere solo una delle due azioni sono incapaci di risolvere il compito

INSIGHT

importanti
specificazioni

Gli organismi ottengono normalmente questo genere di addestramenti
le esperienze passate di rinforzamento (comunque siano ottenute)
sono cruciali per risolvere il problema

1

soluzione per insight dipende da esperienza pregressa ma
la catena di contingenze di rinforzo non spiega l'utilizzo improvviso
di risposte del repertorio di comportamento in maniera nuova e diversa

2

IMPRINTING

Spalding,
poi Lorenz

https://www.youtube.com/watch?v=HA9ST-7dI1Y&ab_channel=fusenrico



imprinting filiale



imprinting filiale



F imprinting = apprendimento percettivo o per esposizione

Perché non è un apprendimento associativo ?

- Non ci sono rinforzi espliciti: aspetti dell'oggetto stesso devono agire da stimolo incondizionato
- Il movimento non agisce come SI, non è caratteristica necessaria
- Si verificano debolmente o per nulla fenomeni come *blocking* e *overshadowing*
- Eventi cellulari sottesi molto differenti

F imprinting

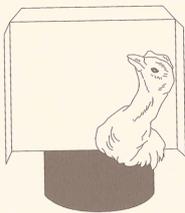
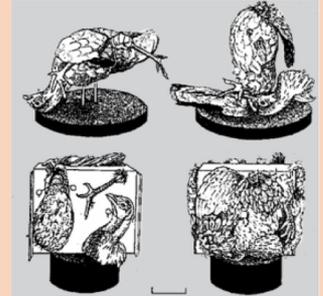
CARATTERISTICHE

- Periodo critico o sensibile → termina con lo sviluppo dell'abilità di discriminare l'oggetto dal resto dell'ambiente
- Irreversibile → interpretazione forte smentita; è reversibile se si usano due oggetti artificiali o due stimoli naturalistici
- Dedicato all'apprendimento delle caratteristiche della specie → no, dell'individuo



imprinting

Stivali, scatole, gomme e triangoli...
in cosa consiste
l'idea innata della madre?

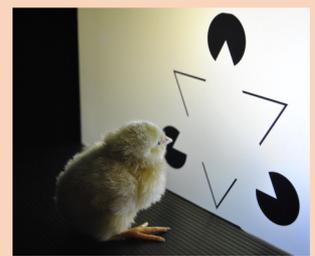


Raggruppamento di caratteristiche o cluster di informazioni della regione della testa:
la sola testa è addirittura preferita all'intera gallina!
Da questa regione dipende il riconoscimento sociale per mantenere l'organizzazione (gerarchia di beccata)
[Attenzione alla disposizione generale più che ai dettagli]



imprinting

Stivali, scatole, gomme e triangoli...



L'IMPRINTING DIVENTA UNA STRATEGIA PER INTERROGARE I NIDIFUGHI PRECOCI SULLE LORO PREFERENZE E STUDIARE LE LORO ABILITA' COGNITIVE



IMPRINTING

Imprinting meccanismo di apprendimento per memorizzare le caratteristiche di una precisa mamma

“se tutto è già in testa, perché svilupparlo?”

CONSPEC – predisposizione

attenzione per tutte le mamme probabili

CONLERN – apprendimento

apprendere le caratteristiche individuali della propria mamma

Johnson, 1992



IMPRINTING

CONSPEC e CONLERN

esistono anche nei bambini?

Corteccia visiva necessita di un lungo periodo di maturazione

Circuiti subcorticali dei comportamenti riflessi sono attivi alla nascita

COLLICOLO SUPERIORE (1h di vita inseguimento visivo di stimoli correttamente costruiti)

CORTECCIA (3 mesi fissazione preferenziale per facce stazionarie e distinzione mamma da estranei)

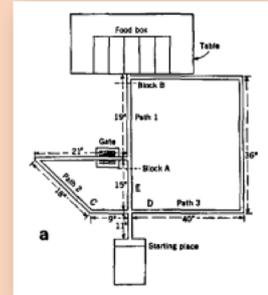
Umiltà, Simion, and Valenza, 1996



apprendimento latente

Tolman & Honzik (1930)

3 gruppi di ratti sono collocati 10 volte (una al dì) in un labirinto dal quale devono uscire

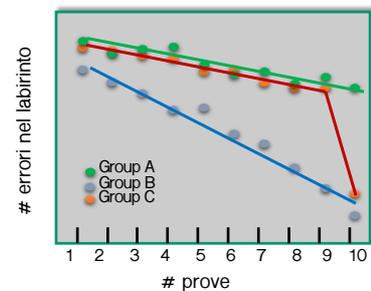


- Gruppo A: no rinforzo all'uscita
- Gruppo B: rinforzo ogni volta che trovano l'uscita
- Gruppo C: no rinforzo per le prime 8 prove; rinforzo alla 9^a prova



apprendimento latente

- Gruppo A: molti errori ad ogni prova ma un generale miglioramento della prestazione nel tempo
- Gruppo B: il n. di errori diminuisce più velocemente che in gruppo A
- Gruppo C: mostrano apprendimento latente
 - prove 1-9, prestazione come gruppo A
 - prova 10, prestazione come gruppo B



Nei giorni precedenti si erano creati una MAPPA MENTALE DELL'AMBIENTE
Il rinforzo serve a che si manifesti l'apprendimento, quindi gli OBIETTIVI sono fondamentali



imitazione [apprendimento osservativo]

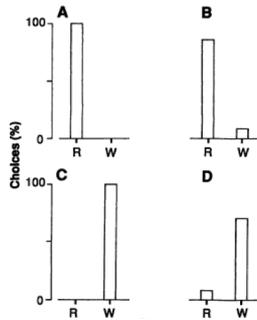


Fig. 2. Choices expressed as percent of the total choices made by demonstrators during the observational phase of the experiment and those of observers during the testing phase. **(A)** Red group demonstrators ($n = 30$); **(B)** red group observers ($n = 30$); **(C)** white group demonstrators ($n = 14$); and **(D)** white group observers ($n = 14$). R, red; W, white

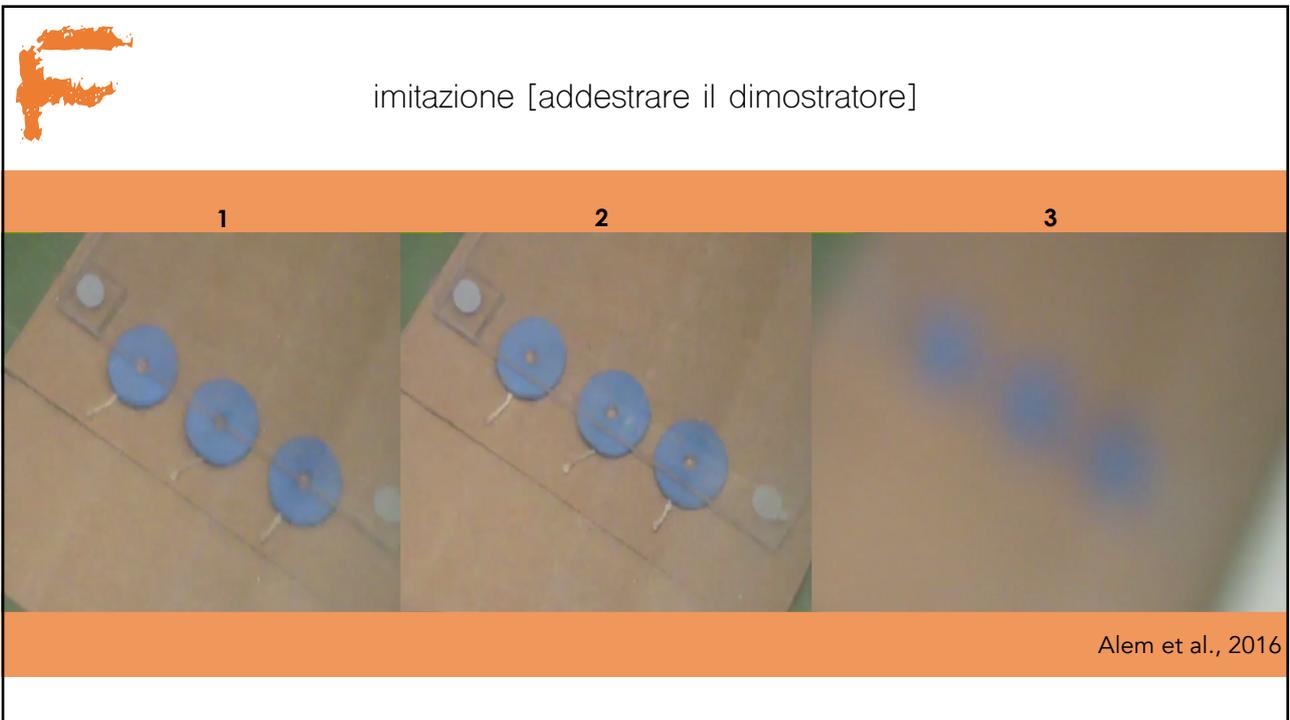
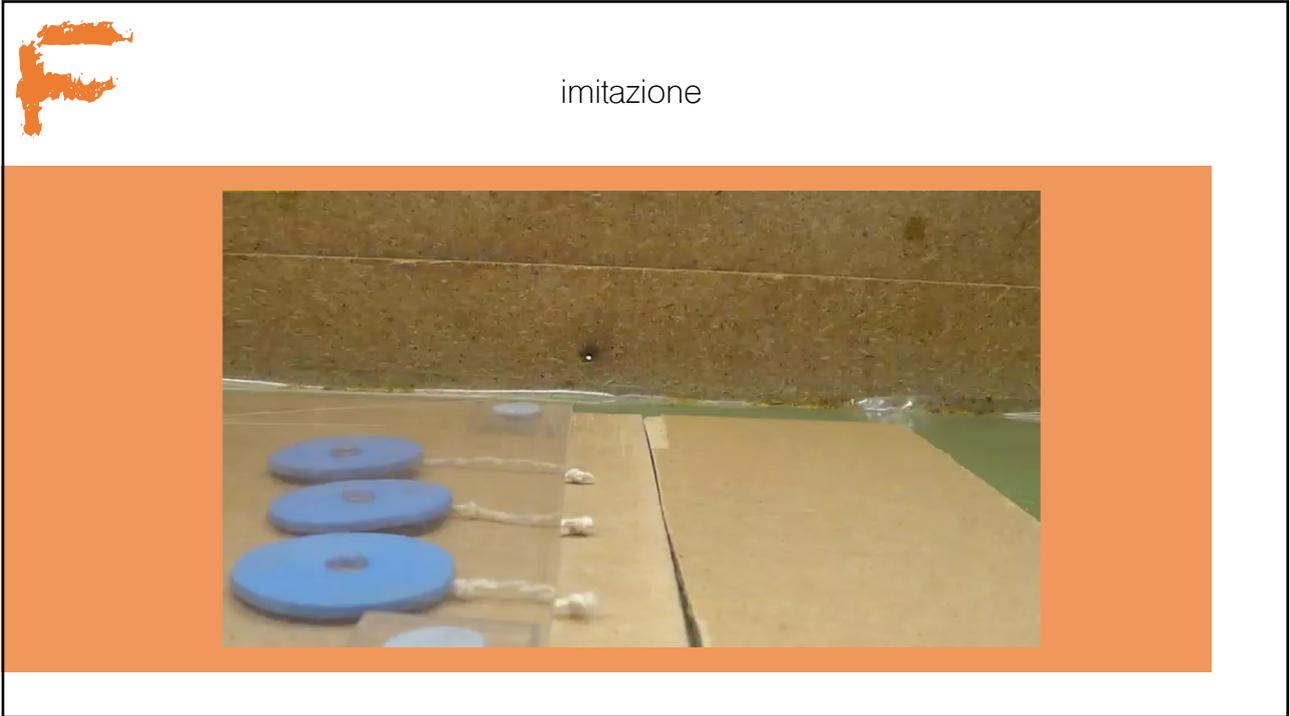


Fiorito e Scotto, 2002



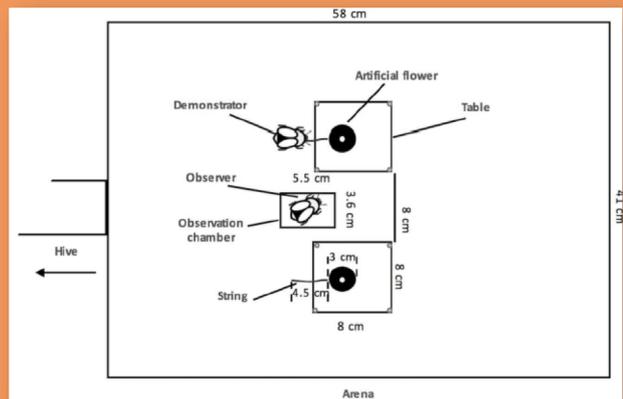
imitazione







imitazione [la prestazione dell'osservatore]



imitazione

Per comportamento imitativo si intende l'atto del copiare

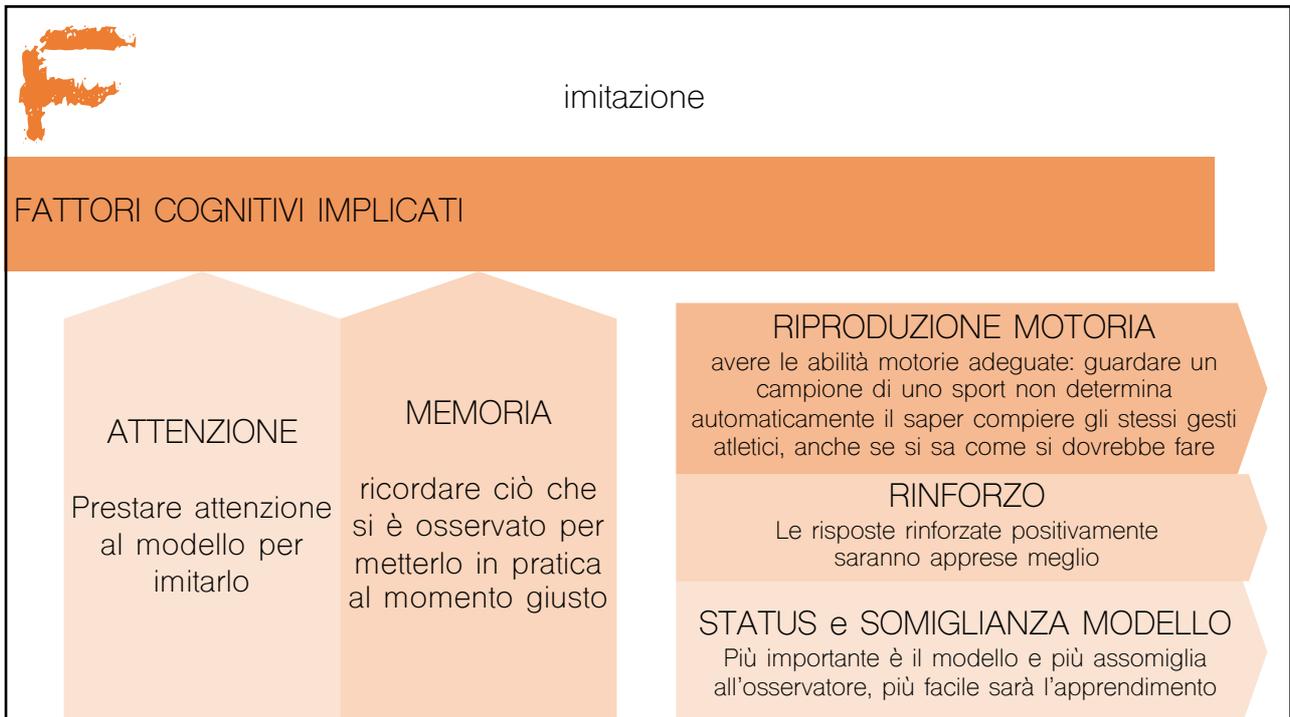
1. una nuova, altrimenti improbabile, azione
2. per la quale non c'è tendenza istintiva

L'osservatore (imitatore)

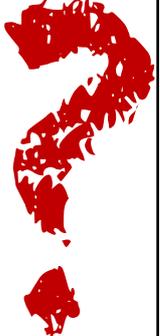
1. è l'unico responsabile dell'acquisizione con successo
2. ha un vantaggio rispetto all'individuale prove-errori
3. si rappresenta quello che l'altro sta facendo

Conseguenze

1. incremento nella probabilità della risposta dimostrata
2. viene acquisita la capacità di eseguire un comportamento topograficamente simile
3. viene acquisita l'informazione sulle conseguenze



Tutto ciò che sembra imitazione è vera imitazione



- **condizionamento osservativo**
 - una risposta incondizionata da parte di un dimostratore agisce come stimolo incondizionato ed elicitava la corrispondente risposta nell'osservatore
 - t0 - Scimmie cresciute in natura, alla vista del serpente emettono segnali di paura
 - t1 - Scimmie allevate in cattività non mostrano lo stesso comportamento ma assistono alle esibizioni di paura
 - t2 - Ed emettono lo stesso comportamento alla vista dei serpenti in assenza di dimostratori



Tutto ciò che sembra imitazione è vera imitazione

- incentivazione dello stimolo/localizzata dell'attenzione
 - l'esecuzione di un comportamento da parte di uno o più individui
 - dirige l'attenzione di altri animali verso luoghi o aspetti dell'ambiente prima ignorati
 - facilitando così l'apprendimento della risposta per tentativi ed errori

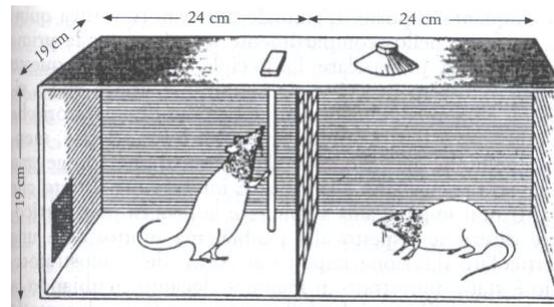


INTERPRETAZIONE COGNITIVISTA
ALTRE FORME DI APPRENDIMENTO

- In laboratorio possiamo condurre il **TWO-ACTION TEST** (doppia possibilità d'azione)
 1. Due gruppi di conspecifici: Osservatori e Dimostratori
 2. Tra i Dimostratori:
 - 1 gruppo esegue un'azione;
 - 1 gruppo ne esegue una differente per l'ottenimento dello stesso scopo

Gli osservatori usano la medesima tecnica del proprio dimostratore
Laddove il dimostratore non c'è, nessuno impara il compito
I comportamenti devono essere paragonabili (ad es. stessa risposta motoria ma invertita)

INTERPRETAZIONE COGNITIVISTA ALTRE FORME DI APPRENDIMENTO



IL CANONE DI MORGAN, 1894

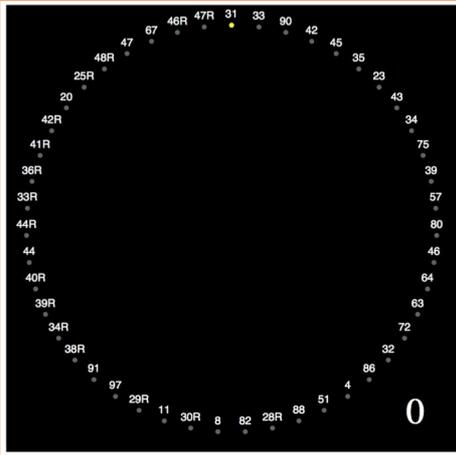
in nessun caso possiamo interpretare un'azione animale come l'esercizio di una facoltà superiore se è possibile interpretarla come risultato di una facoltà più semplice [più in basso nella scala dell'evoluzione e dello sviluppo psicologico (principio di economia)]

Ma attenzione!

Non va applicato solo in un senso: se la catena di associazioni per spiegare un comportamento è troppo lunga, è inverosimile che spieghi in modo economico un comportamento, pertanto si è legittimati ad attribuire una facoltà di ordine superiore che spieghi in modo più economico quanto osservato

F

cultura



F

insegnamento

criteri di Caro e Hauser, 1998

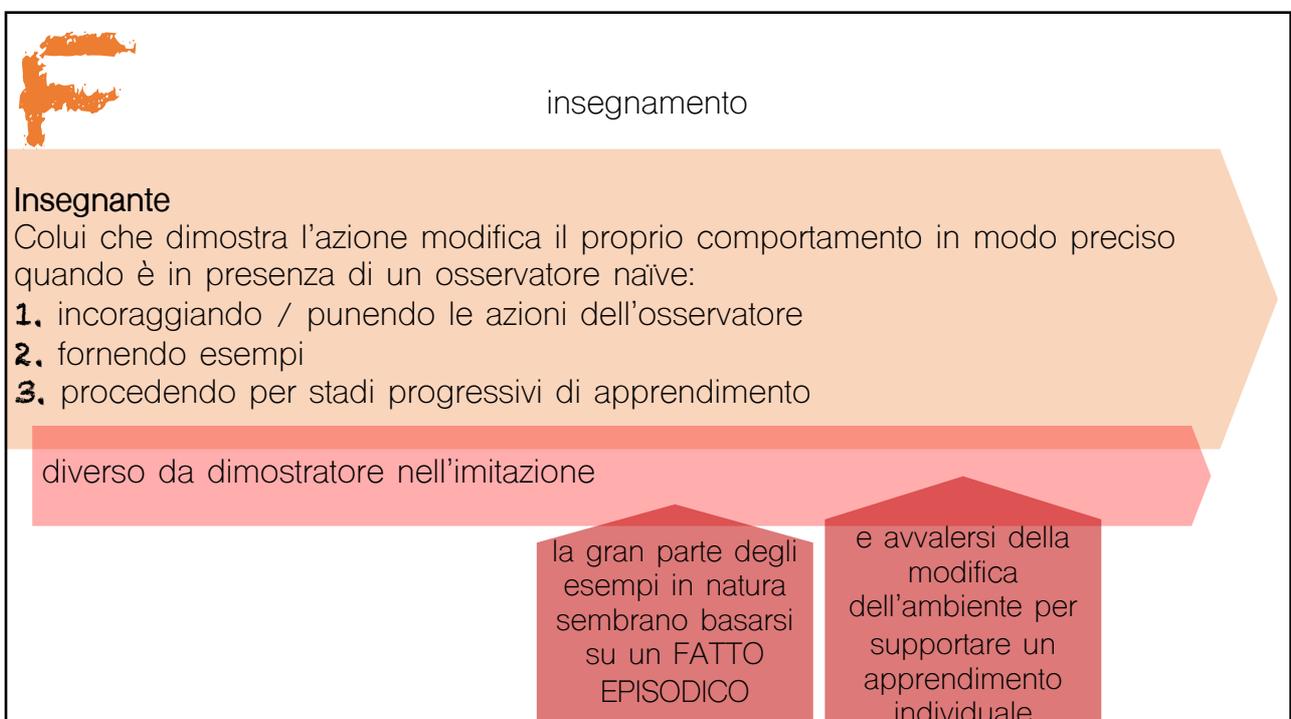
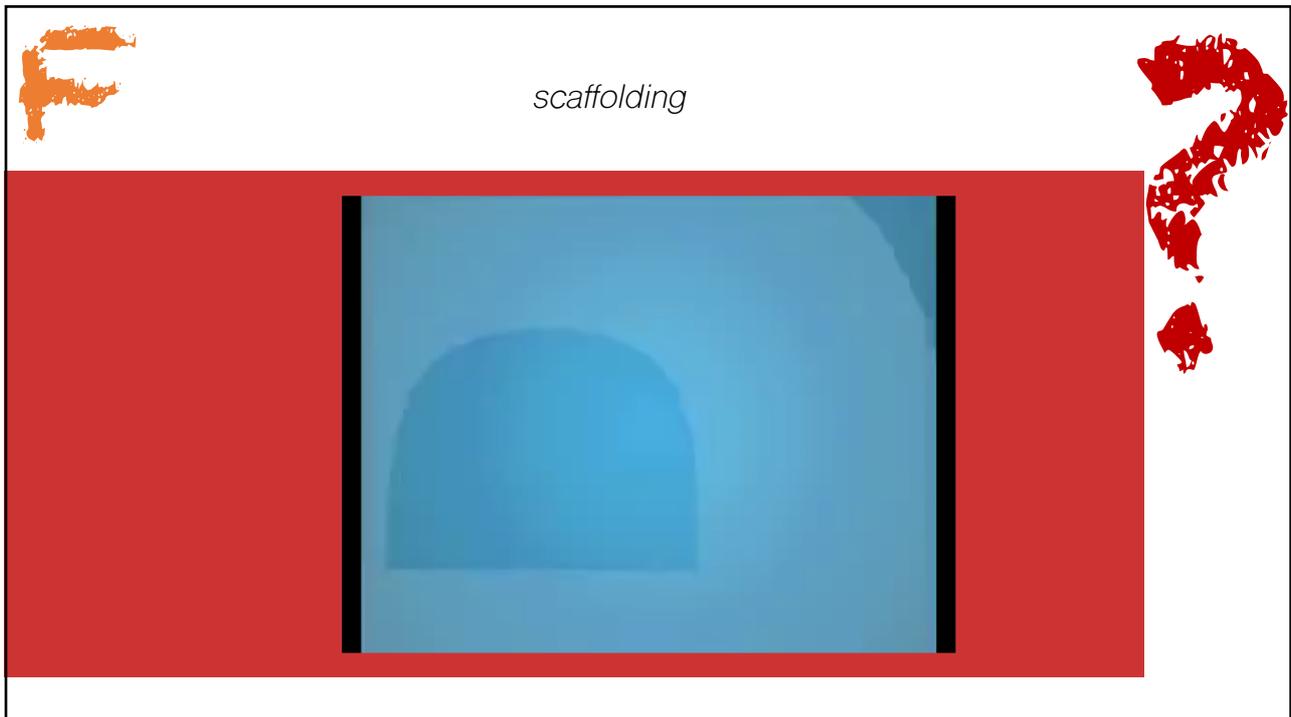
1. avviene in presenza di un osservatore naïve
2. è costoso e non fornisce alcun immediato beneficio all'insegnante
3. facilita l'acquisizione di conoscenze o competenze nell'osservatore

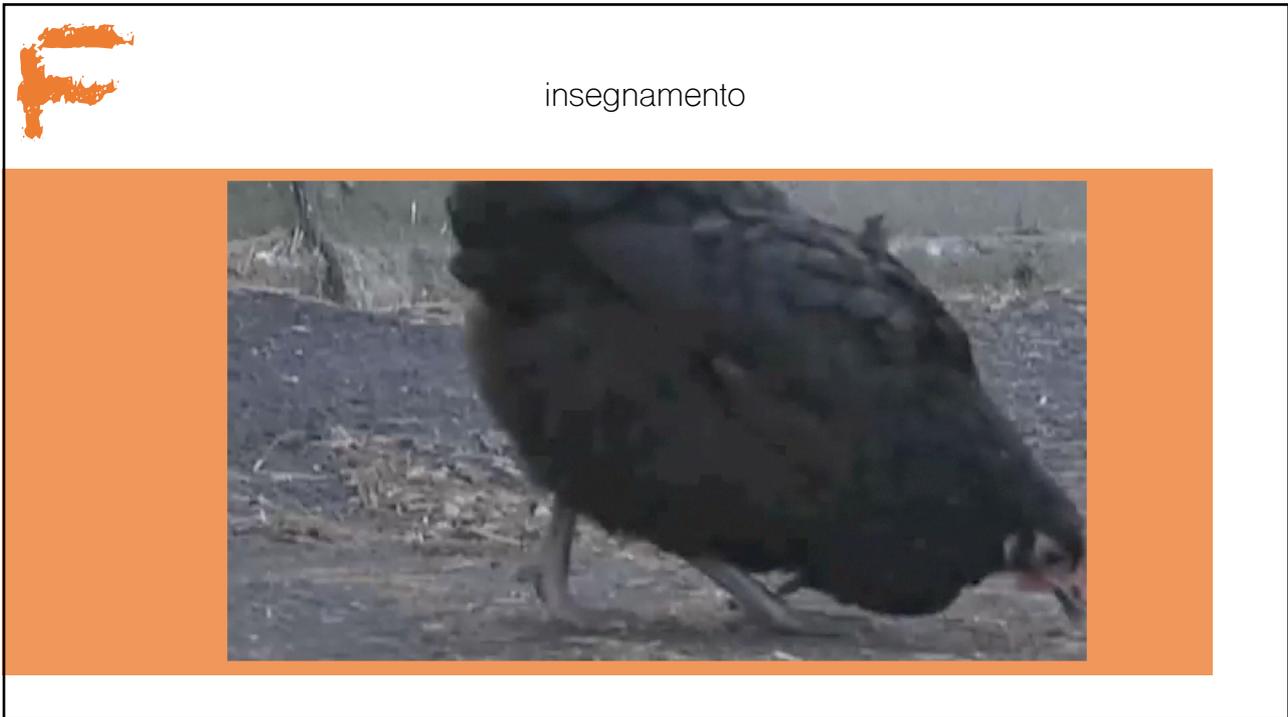


sensibile al caso e alle difficoltà specifiche

moduli prefissati

sequenze invarianti





insegnamento

Galline apprendono quale cibo è edibile

Sensibili agli errori (percepiti)
Costi del *display* (aumentato in intensità) bilanciati ai benefici

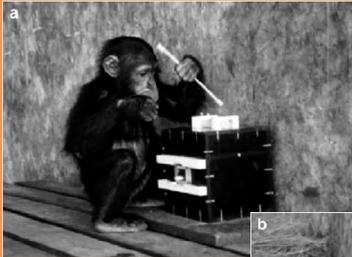
- aumenta il tasso di *ground pecking* e *scratching* se non hanno cibo a disposizione
- aumenta il tasso di *food pecking* (senza ingestione) se hanno cibo a disposizione

F



F





A scapito dell'efficienza, i bambini imitano pedissequamente i gesti dell'adulto, quasi fossero predisposti a prestare attenzione al dimostratore: l'approvazione dell'adulto di fronte ad accurata imitazione è ricompensa più importante

Inclinazione forse alla base della trasmissione culturale

Automata attorno a noi?

- Vedremo esempi di comportamenti tutt'altro che riflessi
 - FLESSIBILI e PLASMABILI (sulla base di uno scopo di cui si apprezza la conseguenza)
 - IMITATIVI (per risparmiare tempo ed energia sempre sulla base delle conseguenze)
 - ORIENTATI AL FUTURO (pianificazione)
 - SENSIBILI AL CONTESTO (teoria della mente)

TAKE HOME MESSAGE

Il condizionamento non esaurisce le forme di apprendimento, ve ne sono altre possibili:

- INSIGHT
- IMPRINTING [APPRENDIMENTO PER ESPOSIZIONE]
- LATENTE
- (GIOCO)
- IMITAZIONE
 - CONDIZIONAMENTO OSSERVATIVO
 - INCENTIVAZIONE LOCALIZZATA DELL'ATTENZIONE
- INSEGNAMENTO

TAKE HOME MESSAGE

Trasmissione culturale può avvenire in linea di principio ogni qual volta ci siano le forme di base dell'apprendimento ...che ci sono in tutte le specie...

- FATTO EPISODICO
- SCAFFOLDING

Propensione a prestare attenzione al modello e gratificazione nella buona riuscita dell'imitazione