

# Il lezione

Le scienze della mente  
L'apprendimento

## il cognitivismo

Si contrappose al comportamentismo che considerava l'apprendimento come una concatenazione di stimoli e risposte

Non si negava quindi la presenza di una mente che elabora informazioni, ma non potendo essere studiata si preferiva studiare la risposta, ovvero il comportamento osservabile.

Lo schema era il seguente

**STIMOLO – BLACK BOX – RISPOSTA**

## il cognitivismo

IL MODELLO STIMOLO-RISPOSTA  
(E LA MENTE COME BLACK BOX)



## il cognitivismo

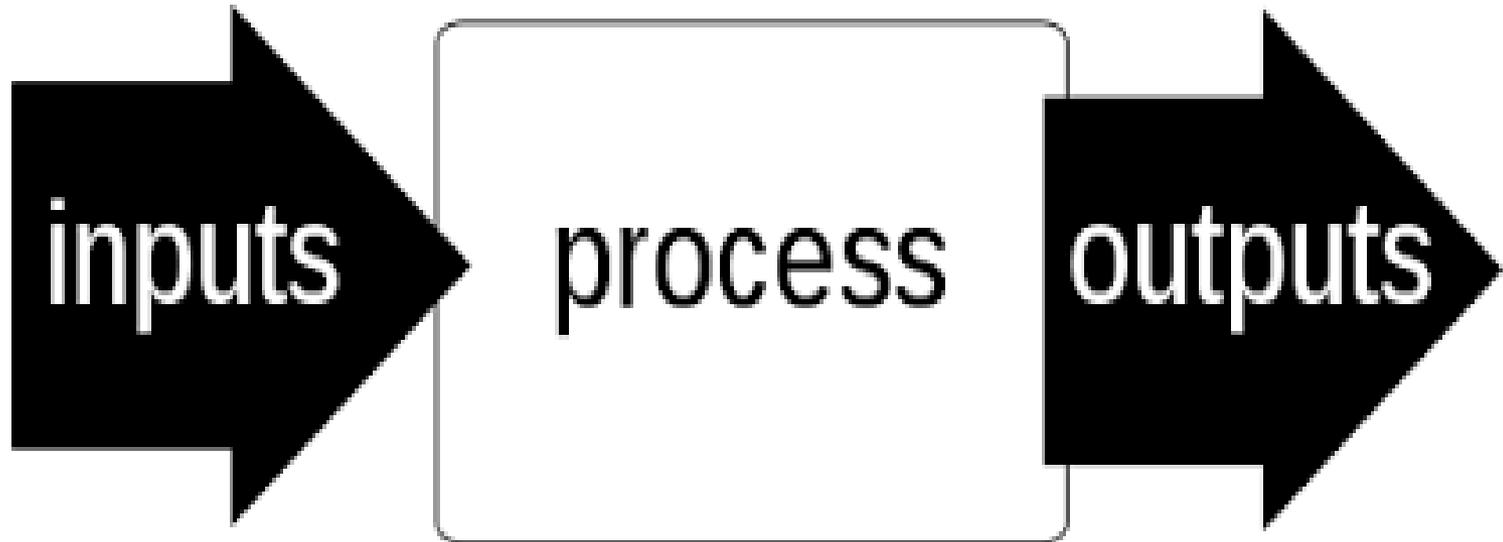
A partire dagli anni '60, in America si diffonde una nuova corrente di studi, il cognitivismo, che propone di studiare la mente umana. La mente che si ritiene debba e possa essere studiata. Perché... è un elaboratore di informazioni

Si afferma la metafora computazionale, che vede il cervello come un computer. Attraverso una serie di algoritmi programmati, trasforma gli input delle informazioni in una serie di output

Lo schema è il seguente

INPUT – ORGANISMO - OUTPUT

## il cognitivismo



## il cognitivismo

Il cognitivismo è una corrente di pensiero multidisciplinare (psicologia, scienze della mente, linguistica, ingegneria, neurologia, pedagogia) che studia i processi mentali.

Nel 1956 gli studiosi Newell e Simon, grazie a ricerche e dimostrazioni sui calcolatori che risolvevano problemi matematici, forniscono la prova che la mente possa essere studiata e rappresentata con metodi scientifici, dando il via ad una componente della scienza cognitiva chiamata Intelligenza Artificiale (I.A.).

## il cognitivismo

Vengono studiati i “modelli” in grado di spiegare le funzioni cognitive. Pure l'**apprendimento** è considerato una espressione della mente, dei suoi processi e delle condizioni psicodinamiche in cui si determina.

Il processo con cui si acquisisce, organizza e utilizza la conoscenza, viene ricondotto ad una elaborazione di informazioni originata nella mente, si parla infatti di una teoria della elaborazione delle informazioni (*human information processing*) e l'uomo viene considerato un attivo elaboratore di informazioni provenienti dall'ambiente con cui ha un rapporto di reciproca influenza (cfr. Luccio 2002).

# LA PROSPETTIVA DELLA PSICOLOGIA COGNITIVA

Il cognitivismo spiega l'acquisizione di conoscenza come un processo costruttivo e strategico.

- ☺ Apprendere significa connettere l'informazione nuova a conoscenze precedenti.
- ☺ Importanti sono le conoscenze dei processi quali memorizzazione, attenzione, percezione, memoria, linguaggio, motivazione...
- ☺ Il modo in cui le conoscenze sono organizzate e mantenute in memoria in strutture organizzate, denominate come *schema*, *script*, *frame*.
- ☺ Concetti: *metacognizione*, ovvero consapevolezza del proprio pensiero, *strategia*, metodo per affrontare un compito o una situazione.

Si creano

MODELLI DI APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO - ELABORATIVI

...non prestano attenzione al nozionismo, bensì alle strategie organizzative, ai processi messi in atto nell'apprendere.

Il soggetto che apprende

elabora personalmente la conoscenza

L'insegnante - ruolo di facilitatore

- è attento al processo più che al contenuto, in quanto deve insegnare a pensare (es. pianificare un compito, documentarsi su un problema da risolvere, tenere sotto controllo lo svolgimento di un compito, organizzare le fasi di un lavoro)

- importanza viene data alla spiegazione

## La valutazione

Raccolta informazioni per accertare se gli obiettivi di un curriculum sono stati raggiunti - verifica della adeguatezza dell'istruzione

- È diagnostica nelle prime fasi di un'attività
- È formativa - fornisce un feedback sull'andamento dell'attività in corso
- È sommativa a conclusione del percorso di apprendimento

## Il ruolo del contesto

emerge solo in un secondo momento come coadiutore nei processi di comprensione, elemento imprescindibile ma non primario né costitutivo all'attività cognitiva.

## il cognitivismo

Ricordiamo che

in ambito didattico gli studi sul cognitivismo applicato all'Intelligenza Artificiale contribuiscono allo sviluppo dei sistemi di insegnamento attraverso il computer (ICAI - *Intelligent Computer Assisted Instruction*)

Ma si tratta di programmi non uguali per tutti, bensì studiati per dare risposte differenziate a seconda del comportamento dell'utente.

Per concludere alcune critiche al cognitivismo:

I LIMITI sono attenzione solo all'aspetto cognitivo (no emozioni, coscienza, ambiente ... altre variabili che definiscono le scelte e le risposte umane)

# Il lezione

Oltre il cognitivismo

Nuovi approcci

**OLTRE L'APPROCCIO COMPUTAZIONALE** (anni 80 in poi)  
... nascono altri approcci di studio della mente,

**Il connessionismo** (David Rumelhart, James McClelland)

Studia l'organizzazione delle informazioni all'interno di una rete neurale (biologica o artificiale che sia). Secondo questo approccio le informazioni non possono essere depositate in un unico posto, bensì sono distribuite per tutti i vari nodi della rete.

**La teoria modulare** (Fodor)

il nostro cervello sarebbe organizzato in aree specializzate per risolvere in maniera efficace problemi concreti. il modularismo propone un'architettura cognitiva (struttura della mente) disposta in strutture verticali specializzate (moduli) adibite all'analisi dell'input, trasformando quest'ultimi in rappresentazioni (la codificazione dell'informazione sul mondo) che vengono offerte ai sistemi centrali per le elaborazioni più complesse

## Verso il costruttivismo

La mente viene indagata anche nel suo incontro con l'esterno, tenendo conto dei contesti spazio temporali, culturali e sociali che la formano

### Approcci ecologici

Troviamo tre linee di ricerca sui processi di apprendimento.

#### **Costruttivismo**

Processi di apprendimento come costruzione attiva, situata culturalmente e socialmente

#### **Culturalismo**

Conoscenza modellata dai contesti culturali in cui si produce

#### **Contestualismo**

L'attenzione è tutta centrata sull'ambiente in cui l'apprendimento si verifica

# Alcuni nomi

## **Cognitivismo ecologico** (Urie Bronfenbrenner)

Egli studiava gli elementi che influenzano maggiormente lo sviluppo infantile. Ipotesi: l'ambiente è un insieme di sistemi collegati tra loro, che influenzano gli individui e si influenzano reciprocamente.

Gli ambienti sono:

### **1- Microsistema**

È formato da gruppi che hanno un contatto diretto con il soggetto. Es. la famiglia e la scuola. Le convinzioni dei genitori influenzano il modo di essere di un ragazzo, pure il ragazzo può modificare le prospettive dei suoi familiari.

### **2. Mesosistema**

Formato dalle relazioni esistenti tra quelle del primo livello. Es. la relazione tra genitori e nonni, la relazione tra genitori e insegnanti, hanno un impatto sul ragazzo

## Alcuni nomi

### **Cognitivismo ecologico** (Urie Bronfenbrenner)

#### **3. Esosistema**

Sono gli elementi che influenzano la vita degli individui, pur non avendo una relazione diretta con essi. L'influenza sullo sviluppo della persona, quindi, avviene anche per via indiretta. Un es. l'ambiente di lavoro della madre, la perdita di lavoro del padre...

#### **4. Macrosistema**

È costituito da quegli elementi della cultura in cui la persona è immersa e che influenzano chiunque. Un es. i valori e le leggi di un Paese, la religione ...

#### **5. Cronosistema**

Si riferisce al momento della vita in cui la persona vive determinate esperienze. Ees. la perdita di un genitore.

## Alcuni nomi

I contributi di L.S. Vygotskij e Jerome Bruner

### **Vygotskij**

Indirizzo socio-culturale,

La costruzione del pensiero nell'individuo avviene per internalizzazione, un percorso che va dall'esterno all'interno.

Attraverso i processi sociali il soggetto integra le conoscenze con le proprie strutture interne. Es. linguaggio

### **Bruner**

Nell'analisi dei processi di apprendimento, Bruner parte dalle ricerche di Piaget per poi svilupparle sottolineando l'influenza dei fattori socio-culturali rispetto a quelli genetici

## Alcuni nomi

Nel periodo cognitivista:

- focalizza l'attenzione sulle operazioni mentali funzionali alla crescita intellettuale (categorizzazione, concettualizzazione, messa in atto di strategie per la soluzione di problemi, ricerca di significato)
- le discipline vengono concepite come un insieme organizzato e coerente di conoscenze e non come semplice insieme di nozioni
- si può insegnare qualsiasi problematica a chiunque in ogni età, purché si adegui il materiale da insegnare alla modalità di rappresentazione della realtà di chi apprende.
- le stesse strutture di contenuto devono essere mediate da processi pedagogici di tipo operativo, visivo e simbolico.

## Alcuni nomi

Il passaggio all'approccio culturale:

- il pensiero scientifico è un sistema descrittivo che ricorre alla categorizzazione e alla concettualizzazione, esso cerca di andare oltre il particolare e conseguire un elevato grado di astrazione.
- ma non esiste solo il pensiero scientifico,
- la psicologia culturale cerca di comprendere il significato che l'uomo dà alla propria esperienza di vita.
- l'individuo utilizza dunque anche un "pensiero narrativo" mediante il quale, raccontando la propria storia conferisce un senso alle proprie esperienze di vita.

Cambiamenti nella formazione in almeno due direzioni

a) nei confronti dello sviluppo intellettuale

b) sul piano dello sviluppo sociale

il docente modifica il suo ruolo ....

Comprendere il costruttivismo

abbiamo visto che dagli anni '70/'80 in poi nasce l'attenzione per gli aspetti sociali, culturali, contestuali dell'apprendimento, pure alcuni studiosi di derivazione cognitivista hanno spostato l'attenzione agli aspetti contestuali e culturali legati all'apprendimento,

è dunque in questo clima che nasce il costruttivismo, una corrente molto ampia di apporti culturali e scientifici

**è infatti difficile dare una definizione precisa di cosa sia il costruttivismo**

*Ernst von Glasersfeld lo definisce «una grande area confusa della psicologia, dell'epistemologia e dell'educazione contemporanee (1997, p.204)*

## Definire il costruttivismo

Non si può dire quindi che esiste una teoria unica del costruttivismo, bensì che esistono più teorie costruttiviste,

Quel che si può identificare in tutte le teorie è il fatto che vi sono due idee base che le accomunano (in Woolfolk, 2020):

Prima – chi apprende è attivo nella costruzione della conoscenza e la conoscenza viene costruita attraverso l'elaborazione delle informazioni apprese

Seconda – le interazioni sociali sono fondamentali per il processo di costruzione della conoscenza

# Definire il costruttivismo

Si possono inoltre considerare queste due idee base raggruppando due grandi approcci di visione costruttivista,

Il primo più psicologico/individuale

- che studia come gli individui costruiscono i significati e la comprensione di essi utilizzando le proprie conoscenze, le proprie credenze e la conoscenza di sé e integrandole con le esperienze esterne. Gli studenti vengono considerati «intellettualmente generativi»

Il secondo più sociale/collettivo

- che studia l'interazione sociale, gli strumenti culturali e le attività che danno forma allo sviluppo e all'apprendimento dell'individuo

# **L'apprendimento secondo le teorie costruttiviste**

È quindi più funzionale per noi parlare di teorie costruttiviste andando a indagare gli apporti che esse hanno portato, e portano, al mondo dell'insegnamento

## **Gli scopi dell'apprendimento**

I costruttivisti concordano sugli scopi dell'apprendimento, individuando l'importanza di favorire l'attenzione non all'accumulazione di fatti, di nozioni e capacità inerti, quanto piuttosto nel sviluppare capacità di individuare e risolvere problemi, di pensiero critico, di capacità di ricerca, di autodeterminazione e apertura a diverse prospettive

# L'apprendimento secondo le teorie costruttiviste

## Le condizioni di apprendimento

Molti approcci raccomandano le seguenti cinque condizioni

1. inserire l'apprendimento in ambienti complessi , realistici e rilevanti
2. favorire negoziazioni sociali e condivisione delle responsabilità come parti dell'apprendimento
3. sostenere prospettive multiple e usare rappresentazioni molteplici per il contenuto
4. coltivare l'autoconsapevolezza e la comprensione del modo in cui il sapere viene costruito
5. incoraggiare la padronanza nell'apprendimento

## **L'apprendimento secondo le teorie costruttiviste**

Per riassumere

Si è visto che gli studi, i dibattiti e la concettualizzazione dell'apprendimento hanno portato a richiedere,

al mondo della scuola,

di accogliere una concezione diversa del soggetto che apprende,

secondo un'ottica attenta non solo agli aspetti nozionistici da trasmettere agli studenti,

ma anche a tutte quelle dimensioni che sono coinvolte nell'apprendimento,

# L'apprendimento secondo le teorie costruttiviste

Nel tentativo di riassumere ogni contributo nel tema più significativo, possiamo dire che abbiamo ereditato:

Dal comportamentismo

*L'intenzionalità e la razionalità nel processo di insegnamento, quindi la necessità di progettare gli interventi educativi e didattici*

Dal cognitivismo

*L'attenzione all'individuo che apprende*

Dal costruttivismo

*La contestualizzazione nell'insegnamento*