



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

CAPITOLO 4

PERCEPIRE IL MONDO

prof.ssa Antonietta Curci

Psicologia Generale

Corso di laurea triennale in
Scienze e Tecniche Psicologiche

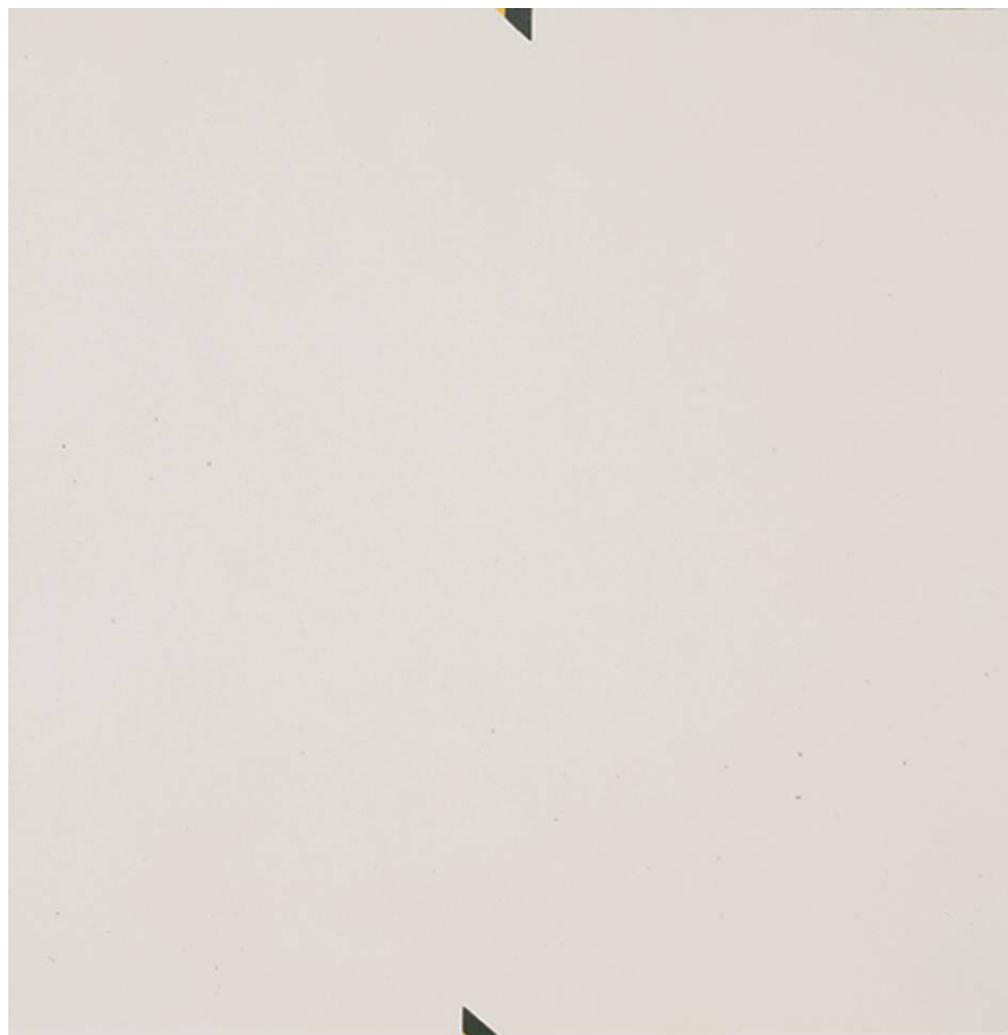
La percezione

- Sensazione = informazione basilare, non elaborata che si presenta agli organi di senso
- Percezione = complesso processo per mezzo del quale riconosciamo, organizziamo e diamo un senso alla molteplicità di sensazioni che derivano dagli stimoli ambientali

Sensazione \leftrightarrow Percezione

Elaborazione bottom-up e top-down

- Bottom-up: Organizzazione delle informazioni dal basso verso l'alto.
 - La costruzione del percetto si basa sui singoli elementi sensoriali.
 - Percezione diretta: approccio alla percezione visiva secondo cui la percezione è un processo che si avvale esclusivamente delle informazioni presenti nell'ambiente (cfr. Gibson).
- Top-down: Organizzazione delle informazioni dall'alto verso il basso
 - I dati sensoriali vengono rapidamente organizzati in una percezione globale attraverso l'applicazione delle conoscenze precedenti.
 - Percezione indiretta: approccio alla percezione visiva, secondo cui il processo percettivo è attivo e costruttivo, influenzato da fattori emotivi e motivazionali (cfr. costruttivisti e cognitivisti)



Questo quadro astratto è opera del pittore Al Held e misura circa 3 m per 3.
Elaborazione bottom-up o top-down?

Teorie bottom-up

- Teoria del riconoscimento di sagome
 - Sagome conservate in memoria che consentono il riconoscimento dei pattern percettivi
 - Ma abbiamo in memoria un repertorio di sagome per ogni grandezza, orientamento e forma dello stimolo?
 - Più sagome per ogni modello → complicazione teoria
 - Stimoli “normalizzati” prima di essere associati alle sagome → ma come avviene tale “normalizzazione”?

Teorie bottom-up

- Teoria del riconoscimento di prototipi (Posner et al., 1967)
 - Modelli rappresentativi di una classe di pattern
 - Ma è stato trovato che possiamo formarci dei prototipi anche per pattern di cui non abbiamo mai visto in precedenza l'esemplare corrispondente al prototipo

Teorie bottom-up

- Teoria delle caratteristiche: Identificazione delle caratteristiche dei modelli e confronto con quelle conservate in memoria
 - Modello *Pandemonium* di Selfridge, 1959
 - Modelli che distinguono tra caratteristiche locali e globali (Navon, 1977): effetto di precedenza del globale e del locale se congruente col globale

H	H	S	S	H H H H	S S S S
H	H	S	S	H	S
H H H H		S S S S		H H H H	S S S S
H	H	S	S		S
H	H	S	S	H H H H	S S S S

Teorie bottom-up

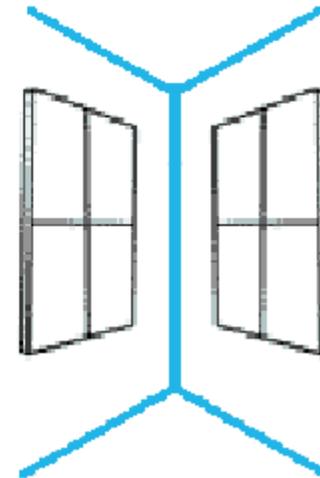
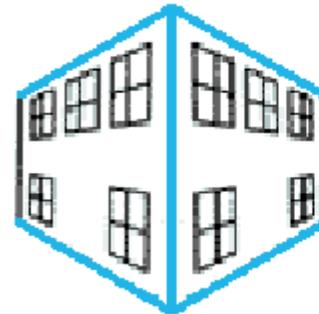
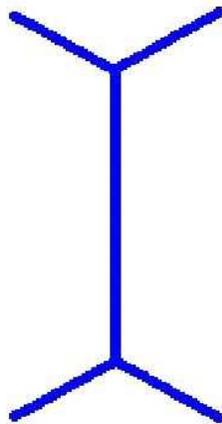
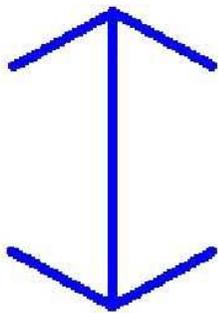
- Teoria delle descrizioni strutturali (Bruce et al., 1996):
Un oggetto viene percepito grazie ad una serie di descrizioni strutturali di quella particolare configurazione
 - Le descrizioni strutturali corrispondono ad un set di proposizioni simboliche, non linguistiche, sebbene ci serviamo delle parole per descriverle
 - Ma come si formano queste rappresentazioni strutturali?

Teorie top-down

- Teorie costruttiviste: Percezione costruttiva, intelligente (Bruner, 1957; Gregory, 1980; Rock, 1983): durante la percezione si formano velocemente hp sui percetti sulla base dei dati sensoriali in arrivo, delle conoscenze precedenti, delle conoscenze contestuali, dei processi inferenziali
- Inferenze inconsce

Teorie top-down

- Gregory (1970; 1980) e la teoria dell'applicazione errata della costanza di grandezza: processi relativi alla costanza di grandezza per immagini tridimensionali erroneamente applicati alle immagini bidimensionali



Teorie top-down

- Critiche
 - La teoria di Gregory non spiega perché, pur applicando un processo relativo alle figure tridimensionali, le figure (ved. illusione di Muller-Lyer o Ponzo) sono percepite comunque come bidimensionali
 - Indici bidimensionali meno forti per le figure che per le foto?
 - Teorie esplicative negli esperimenti di laboratorio
 - Processi top-down rilevanti in caso di esposizioni limitate nel tempo

Approccio ecologico di Gibson (1950; 1979)

- Relazione tra percezione e azione (spec. nella vita quotidiana)
- Configurazioni di flusso ottico (informazioni circa la direzione, la distanza dall'orizzonte, la velocità)
- Invarianze
 - Poli nelle configurazioni di flusso ottico
 - Relazione di proporzione all'orizzonte

Approccio ecologico di Gibson (1950; 1979)

- Risonanza: processo secondo cui riusciamo a cogliere o identificare informazioni invariante nel contesto
- *Affordances* (disponibilità): usi di un oggetto immediatamente percepibili (senza necessariamente ricorrere alla MLT)
- Critica maggiore: sottostima del ruolo dei processi cognitivi superiori; applicazione in relazione agli aspetti di base della percezione

Prospettive integrative (bottom-up/top down)

Teoria computazionale di Marr (1982)

- Dati grezzi organizzati in ragione di dell'identificazione degli assi principali di un oggetto:
 - Margini (confini tra oggetti)
 - Contorni (differenziazioni tra tipi di superfici; es. concavo vs. convesso)
 - Regioni di somiglianza (aree indifferenziate con caratteristiche distintive)

Prospettive integrative (bottom-up/top down)

Teoria computazionale di Marr (1982)

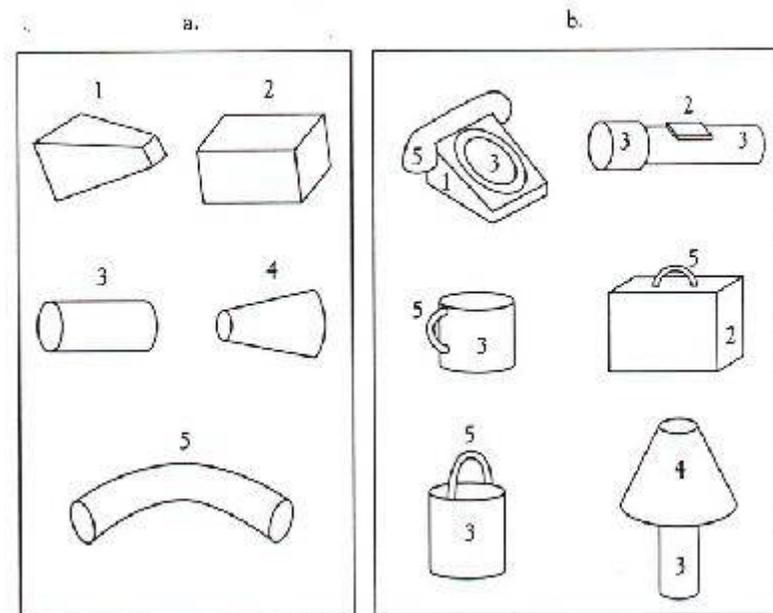
- Processo percettivo
 - Schizzo primario bidimensionale (2D):
 - Dai recettori visivi alla corteccia primaria, elaborando informazioni relative alla luce, ai contorni, alle convessità, ecc.
 - Schizzo a due dimensioni e mezza (2.5D)
 - Elaborazione delle informazioni relative alla posizione dell'osservatore (es., indici di profondità)
 - Modello tridimensionale (3D); effetto della conoscenza precedente: il riconoscimento avviene quando il modello di percezione a 3 dimensioni è confrontato con i modelli a 3 dimensioni conservati in memori
 - Elaborazione, a partire dalle informazioni che provengono dalla posizione dell'osservatore, di modelli indipendenti dalla particolare prospettiva dell'osservatore (es., oggetto parzialmente celato alla vista dell'osservatore, ma integralmente rappresentato, come un tavolo a 4 gambe di cui se ne vedono solo 3)

Prospettive integrative (bottom-up/top down)

Teoria di Biederman (1987)

- Modelli percepiti come combinazioni di GEONI (forme semplici)
 - Analisi delle regioni concave
 - Scoperta delle proprietà non accidentali (non cambiano se guardiamo un oggetto da angoli visuali diversi)
 - Simmetria
 - Linee parallele
 - Curvatura

Examples of Geons (Left) and Representative Objects That Can Be Constructed from the Geons (Right). (From Biederman, 1990).



Prospettive integrative (bottom-up/top down)

Teoria di Biederman (1987)



Prospettive integrative (bottom-up/top down)

Teoria di Biederman (1987)

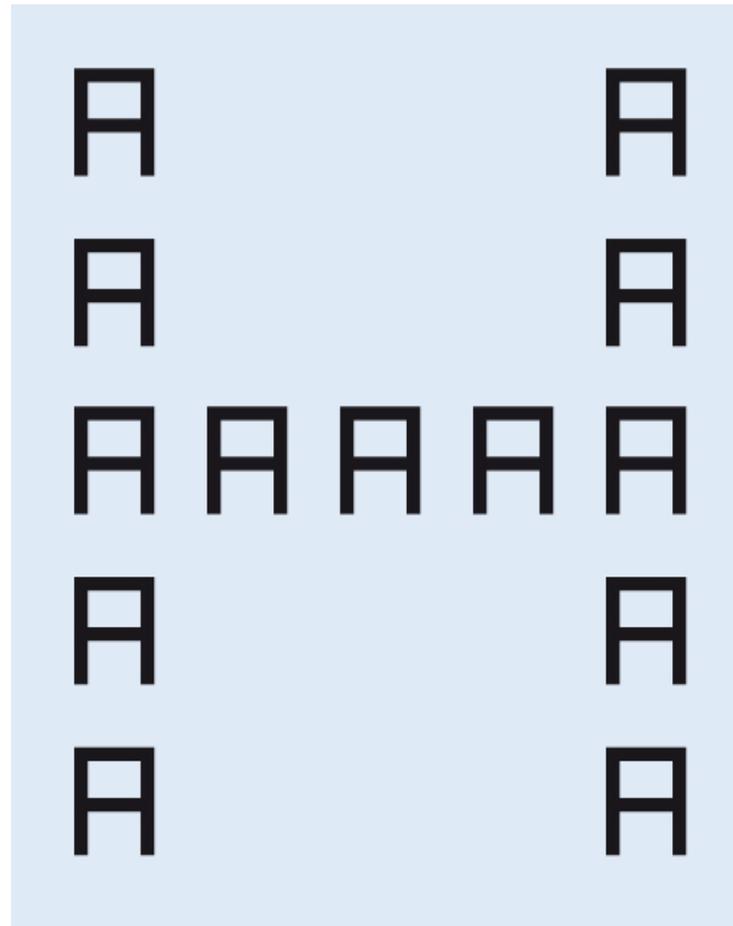
- Critiche
 - Influenza del contesto (e delle aspettative conoscenze precedenti)
 - Eccessiva semplificazione (es., discriminazione di oggetti appartenenti alla stessa tipologia generale)

Attenzione

- Processo per mezzo del quale elaboriamo attivamente una quota limitata di informazione a partire dalla quantità di informazioni di cui veniamo a disporre attraverso i sensi e gli altri processi cognitivi
- Funzioni dell'attenzione:
 - monitoraggio delle nostre interazioni con l'ambiente in modo da mantenere la consapevolezza del nostro adattamento
 - sintesi del passato e senso di continuità dell'esperienza come base dell'identità personale
 - controllo e pianificazione azioni future, basato sul senso di continuità col passato e il presente

Attenzione...

- Selettiva
- Divisa
- Sostenuta



L'attenzione può essere focalizzata su aspetti globali di uno stimolo o su elementi specifici...

Focus attentivo (uditivo)

- Il fenomeno del cocktail party (Cherry, 1953)
 - Localizzazione
 - Intensità della voce
 - Genere del parlante
- I partecipanti non riuscivano a riferire circa il messaggio ignorato anche quando era insolito (in una lingua diversa o con introduzione improvvisa di un tono diverso)



Distinzioni

- Presentazione binaurale = stesso messaggio a entrambe le orecchie del partecipante
- Presentazione dicotica = diverso messaggio a ciascun oggetto
- Shadowing = il partecipante presta attenzione e ripete il messaggio di un solo orecchio (possibile nel caso di presentazione dicotica)

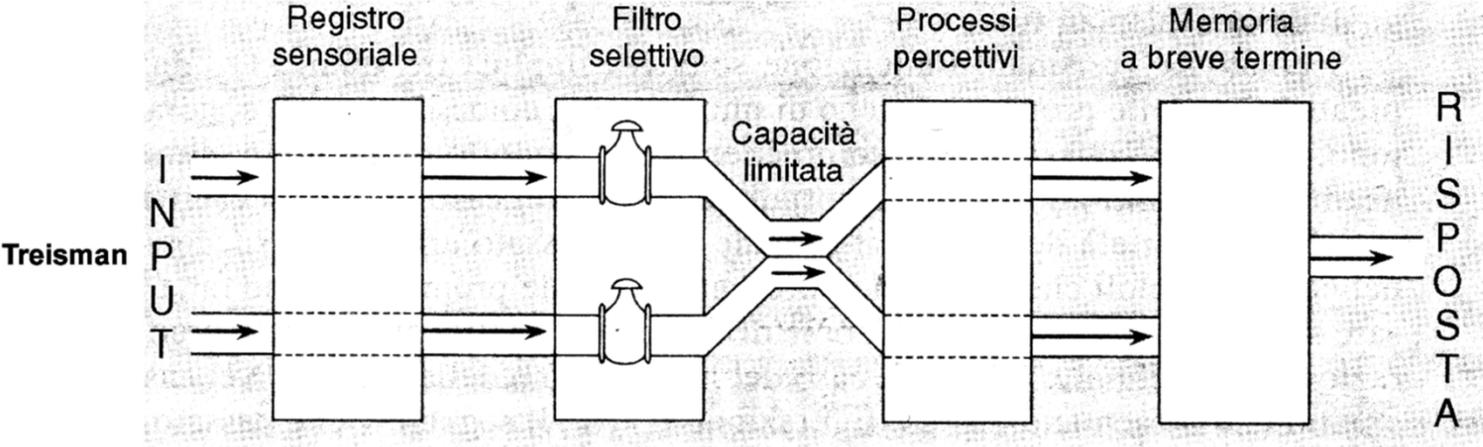
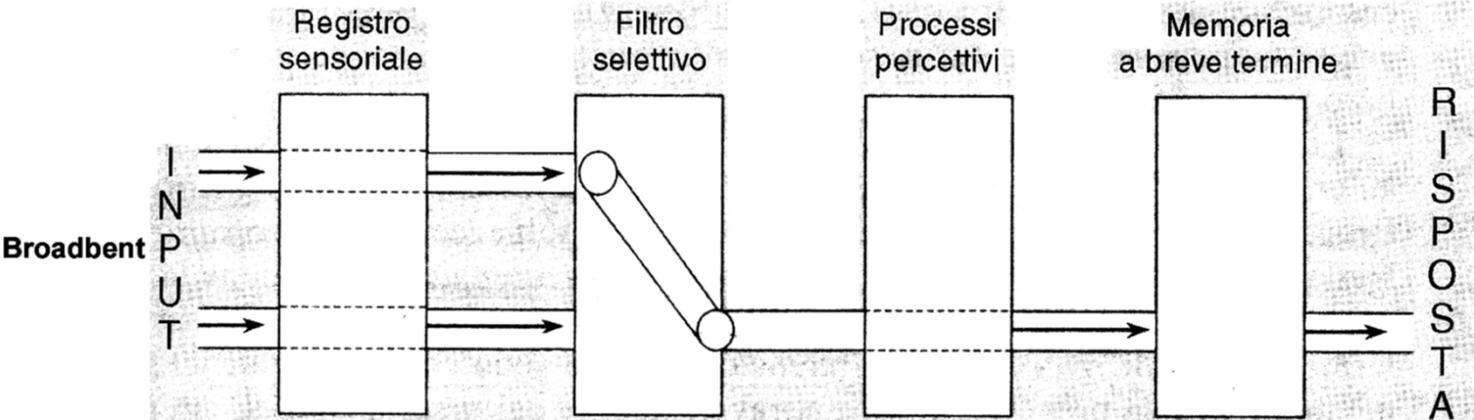
Teoria del filtro di Broadbent (1958)

- Informazione filtrata subito dopo la registrazione sensoriale (e prima di essere elaborata percettivamente)
- Allport et al. (1972): uno solo di due stimoli può essere elaborato quando gli stimoli sono simili tra loro, mentre entrambi possono essere elaborati quando sono diversi (es., identificare fotografie ed elaborare un messaggio uditivo)

Teoria dell'attenuazione (Treisman, 1964)

- Il filtraggio attenua soltanto il passaggio degli stimoli non-target
- Il processo di attenuazione avviene a livello di processi pre-attentivi, poi passa all'analisi attiva dello stimolo:
 - Elaborazione preattentiva: processamento rapido dell'informazione che non viene influenzato dall'eventuale presenza e numerosità di stimoli distrattori.

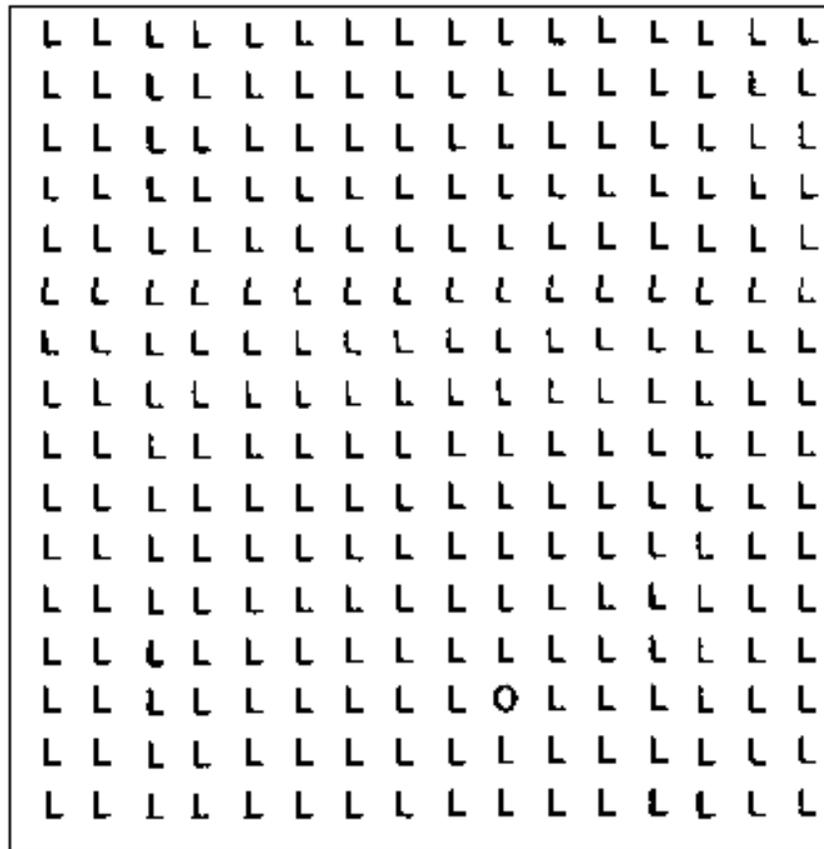
Broadbent vs. Treisman



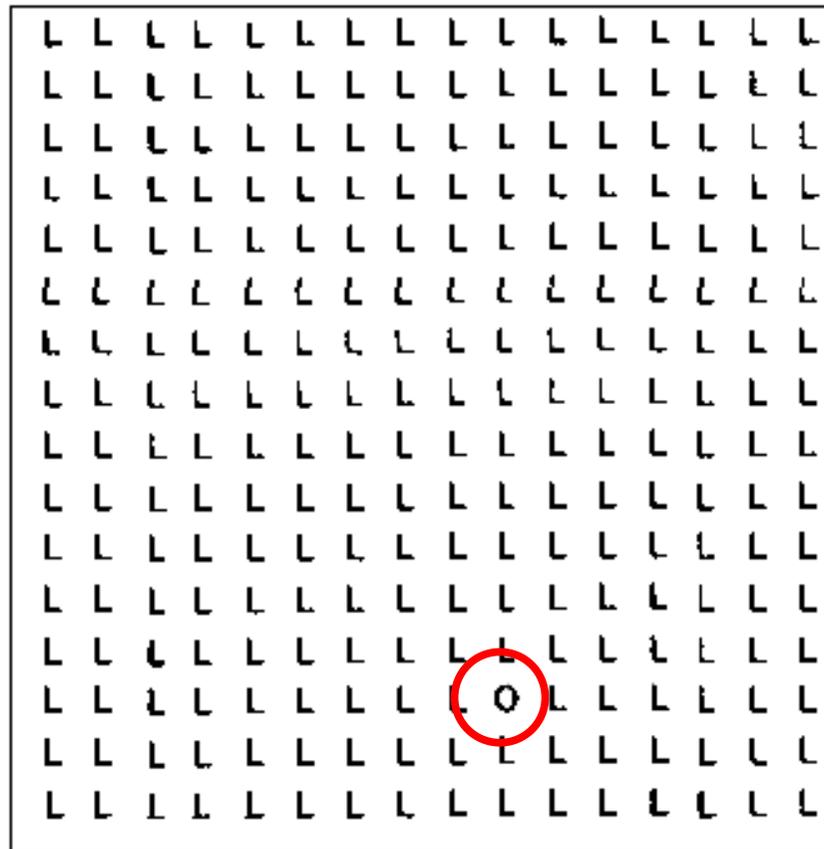
Teoria dell'integrazione di caratteristiche (Treisman, 1988)

- Ricerca di caratteristiche → elaborazione rapida e parallela
 - Dimensione
 - Forma
 - Colore
- Ricerca di congiunzioni → elaborazione lenta e seriale (coinvolgimento dell'attenzione focalizzata)
 - Congiunzioni illusorie se non è coinvolta l'attenzione focalizzata (es., quadrato rosso tra cerchietti verdi può apparire verde)

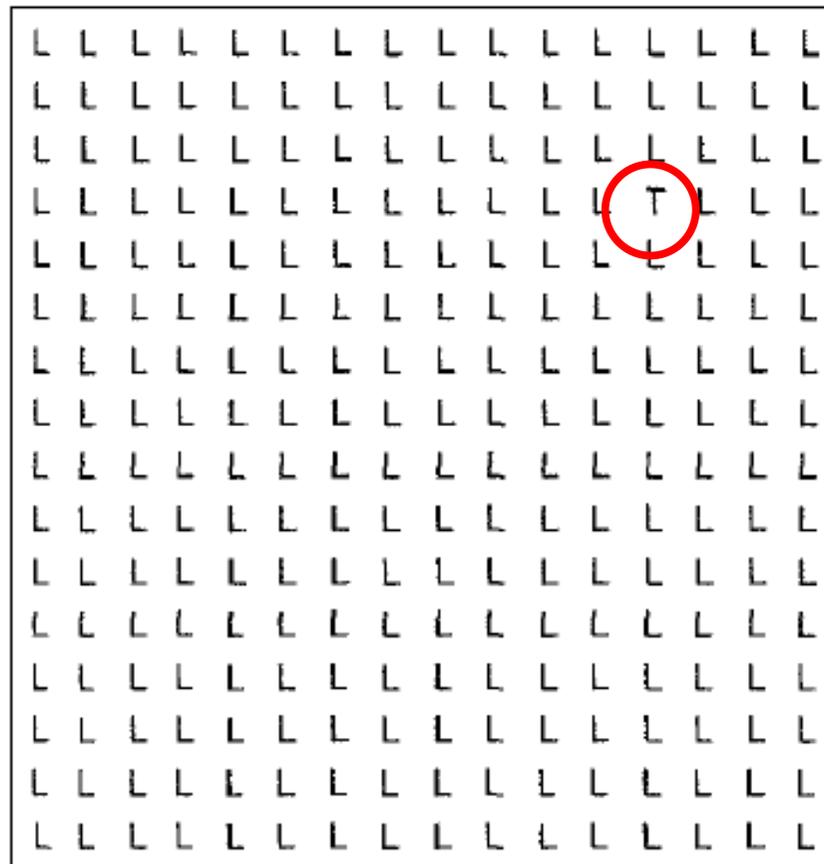
Ricerca di caratteristiche



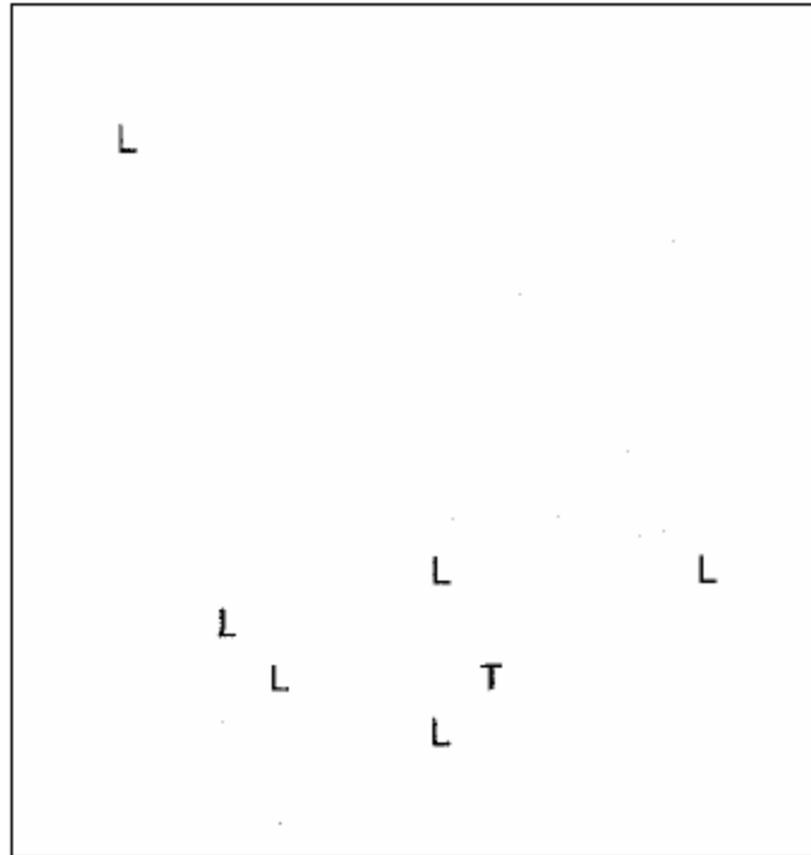
Ricerca di caratteristiche



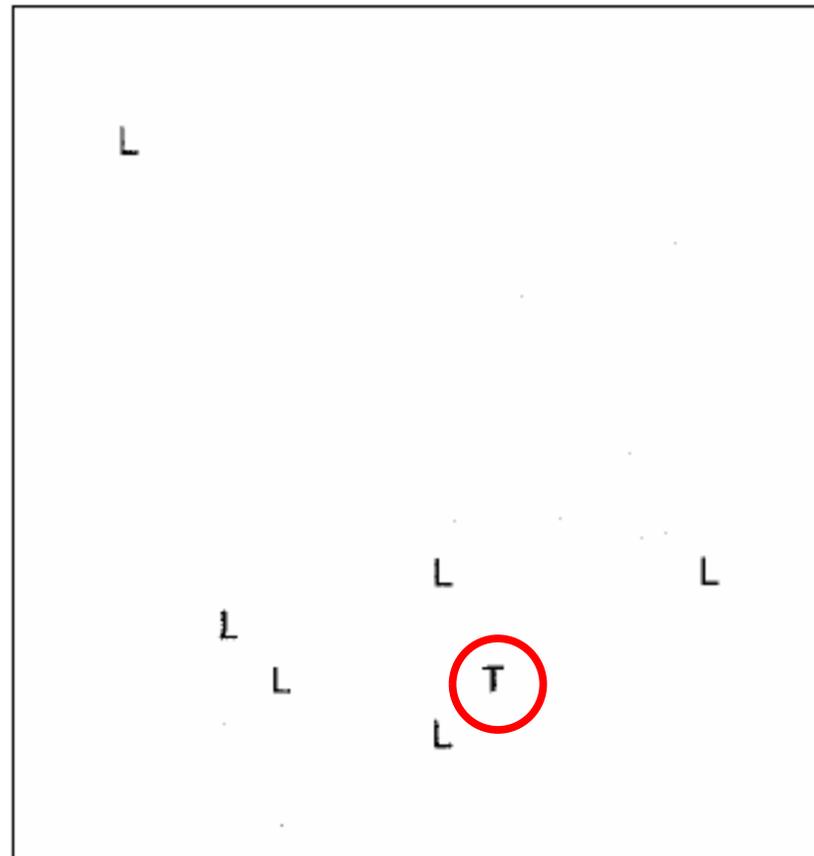
Ricerca di congiunzioni



Ricerca di congiunzioni



Ricerca di congiunzioni





Effetto Stroop (1935)

ROSSO

VERDE

GIALLO

MARRONE

Effetto Stroop (1935)

ROSSO

VERDE

GIALLO

MARRONE

Lapsus associati a processi automatici

1

Errori di cattura → la routine ordinaria “cattura” il comportamento che sta deviando da quella routine

- *Es.: Togliere i vestiti e indossare il pigiama come per andare a letto e realizzare che si era rientrati solo per cambiarsi d'abito e uscire a cena (James, 1890)*

Lapsus associati a processi automatici

2

Omissioni → salto in una routine che determina il salto nell'esecuzione di uno-due passi della parte restante della routine

- *Es.: Andare in una stanza per prendere qualcosa, sentire squillare il telefono e ritornare nella stanza da cui si è usciti senza quella cosa*

Lapsus associati a processi automatici

3

Perseveranze → ripetizione di 1-2 passi di una routine che si è chiusa

- *Es.: Dopo aver avviato l'auto, se si viene distratti da qualcosa, girare la chiave di accensione per la seconda volta*

Lapsus associati a processi automatici

4

Errori di descrizione → esecuzione di un'azione corretta sull'oggetto sbagliato (guidati da uno schema)

- *Es.: mettere il gelato nella credenza e la zuppa nel congelatore*

Lapsus associati a processi automatici

5

Errori di guidati dai dati → informazione in ingresso sovrasta le variabili prestabilite in una sequenza automatica di azioni

- *Es.: mentre si sta componendo un numero di telefono familiare, si ascolta una nuova sequenza di numeri e si compone quella*

Lapsus associati a processi automatici

6

Errori di attivazione associativa → attivazione, per associazione, di una routine errata

- *Es.: dire “pronto” mentre si risponde al citofono*

Lapsus associati a processi automatici

7

Errori di perdita di attivazione → attivazione di una routine insufficiente per portarla al compimento

- *Es.: avere la “sensazione” di dover fare qualcosa, ma non ricordare cosa*

Attenzione divisa

- Ripartizione o distribuzione delle risorse attentive in più compiti.

→Automatizzazione: processo attraverso il quale una procedura da altamente controllata diventa relativamente automatica.

- Complessità del compito
- Similarità del compito
- Pratica

Attenzione sostenuta

- La vigilanza è la capacità di prestare attenzione a un campo di stimolazione per un **periodo prolungato**, in cui la persona cerca di rilevare la comparsa di un **segnale**.
- Rilevazione di uno stimolo distinto o di un cambiamento in susseguirsi di informazioni ripetitive (il compito deve durare almeno mezz'ora e la caduta dell'attenzione può verificarsi già a 15 min. dall'avvio, generalmente intorno ai 20-30 min.)

L'elaborazione preattentiva

- Percezione subliminale (difesa percettiva, sensibilizzazione percettiva)
- Paradigma del priming:
 - Marcel e gli esperimenti con parole col doppio significato (se la presentazione era talmente rapida da impedire il riconoscimento cosciente del priming - es. pesca, per 20-110 msec. - si attivano entrambi i significati; nel caso di percezione cosciente, si attiva solo un significato)
- Tip-of-tongue (Brown e McNeill, 1966)
- Blindsight (Weiskrantz, 1994)

Processi automatici e processi controllati

- I processi automatici sono:
 - inconsci
 - non intenzionali
 - tali da consumare poche risorse attentive
- Alcuni processi automatici possono essere riportati al livello della consapevolezza, resi intenzionali e controllati
- Per contro, molti processi automatici nascono come processi controllati (automatizzazione o proceduralizzazione)

Shiffrin e Schneider (1977)

- Processi automatici: non dipendenti dall'attenzione, a capacità non limitata, difficili da modificare
 - basati su elaborazione in parallelo, sono relativamente rapidi
- Processi controllati: dipendenti dall'attenzione, a capacità limitata, flessibili
 - di natura seriale, richiedono un tempo lungo per l'esecuzione

Norman e Shallice (1980; 1986)

- 2 tipi di processi automatici:
 - Elaborazione completamente automatica in assenza di consapevolezza
 - Elaborazione parzialmente automatica – Pianificazione della competizione (*contention scheduling*) che richiede una consapevolezza minima
- Processi regolati dal Sistema Attenzionale Supervisore (SAS) analoghi ai processi controllati di Shiffrin e Schneider)

Abituazione

- Abituazione: diminuzione nella risposta percettiva a uno stimolo ripetuto.
- Disabituazione: fenomeno per cui un cambiamento, anche molto piccolo, in uno stimolo familiare determina il fatto che lo stimolo venga nuovamente notato.
- Risposta di orientamento: risposta caratterizzata da un aumento di *arousal* che prepara a ricevere le informazioni provenienti da uno stimolo.
- Motivazioni ed emozioni svolgono un ruolo nel modellare le nostre percezioni.

Organizzazione e strutturazione delle sensazioni

Principi della Gestalt. *Legge della buona forma o della semplicità* sostiene che i dati sensoriali vengono organizzati a livello percettivo nella forma più semplice e lineare possibile.

L'organizzazione percettiva più semplice viene costruita dal raggruppamento di alcune sensazioni in un oggetto o figura che si staglia su uno sfondo uniforme.



Un disegno reversibile figura-sfondo

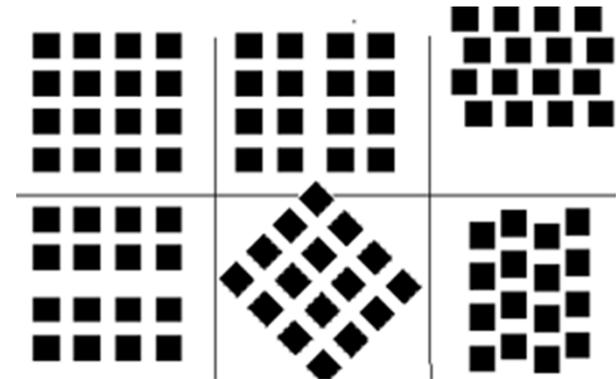
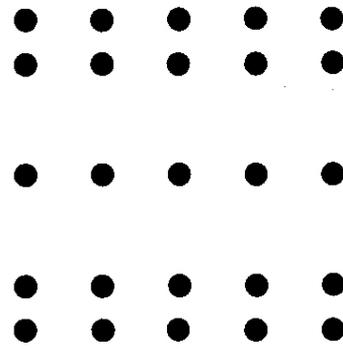
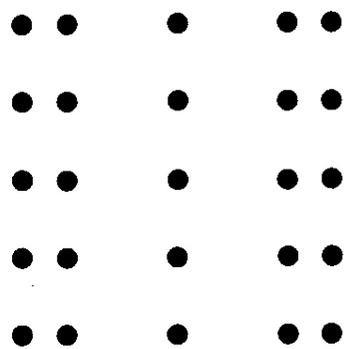


Gli psicologi della Gestalt hanno ipotizzato che il SNC tenda a organizzare le afferenze sensoriali secondo leggi autoctone:

- vicinanza;
- somiglianza;
- buona continuazione o continuità di direzione;
- chiusura;
- contiguità o destino comune;
- regione comune o contrasto cromatico.

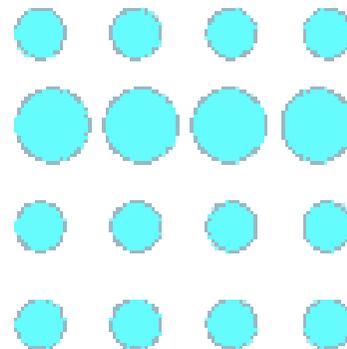
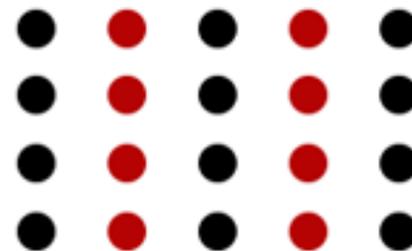
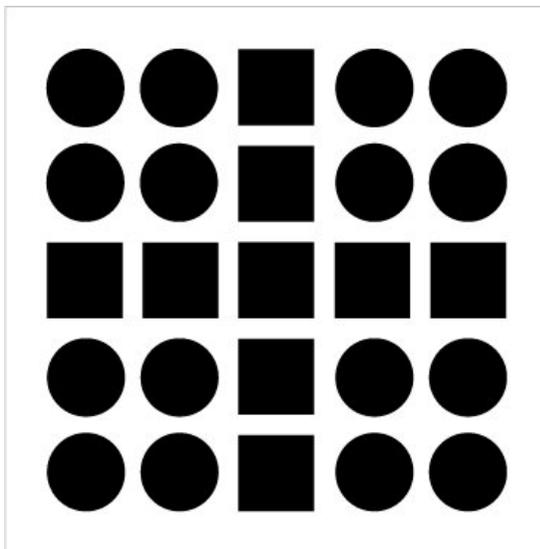
Principi gestaltici: Vicinanza

Le parti di una figura vicine tra loro tendono ad essere percepite come un tutt'uno



Principi gestaltici: Somiglianza

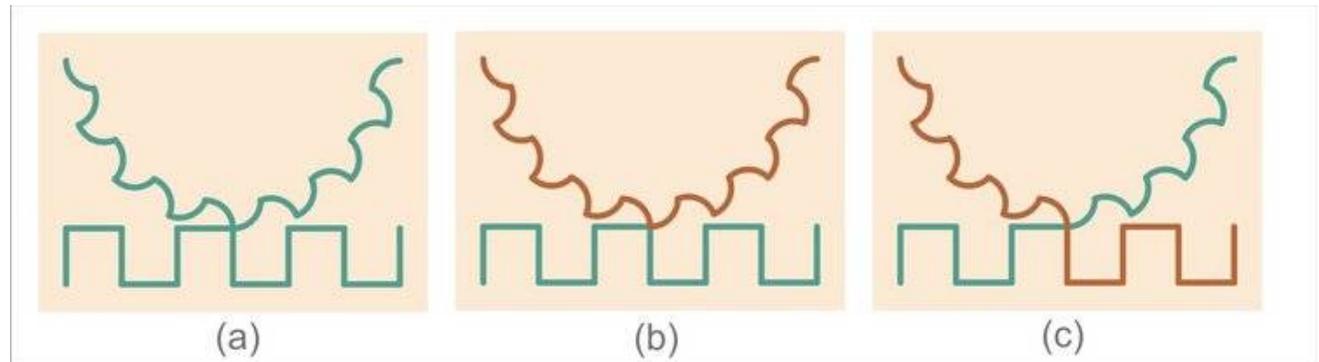
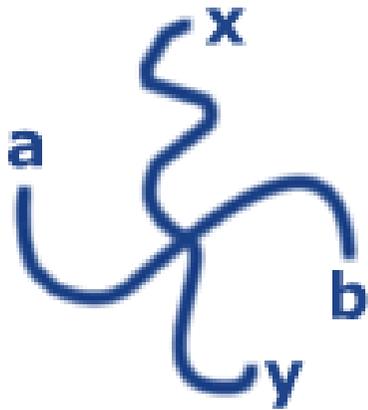
Oggetti simili tendono ad essere raggruppati insieme



Similarity: Size

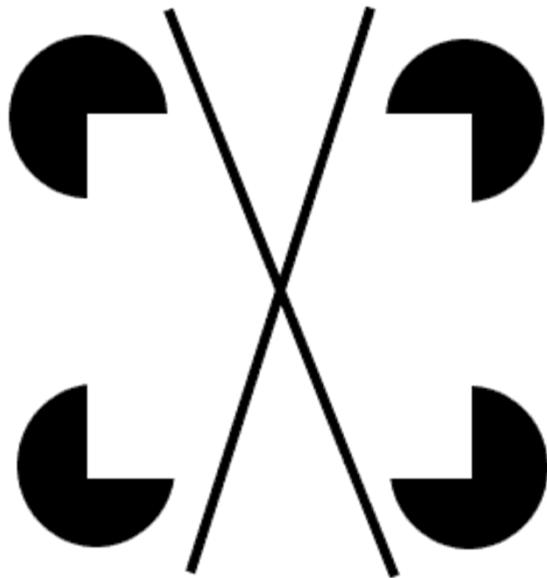
Principi gestaltici: Buona continuazione

Le parti di una figura sono raggruppate insieme in modo da implicare il minor numero possibile di interruzioni di linee



Principi gestaltici: Chiusura

Le parti mancanti di un oggetto tendono ad essere completate



Principi gestaltici: Destino comune

Elementi tendono ad essere percepiti insieme se si muovono insieme

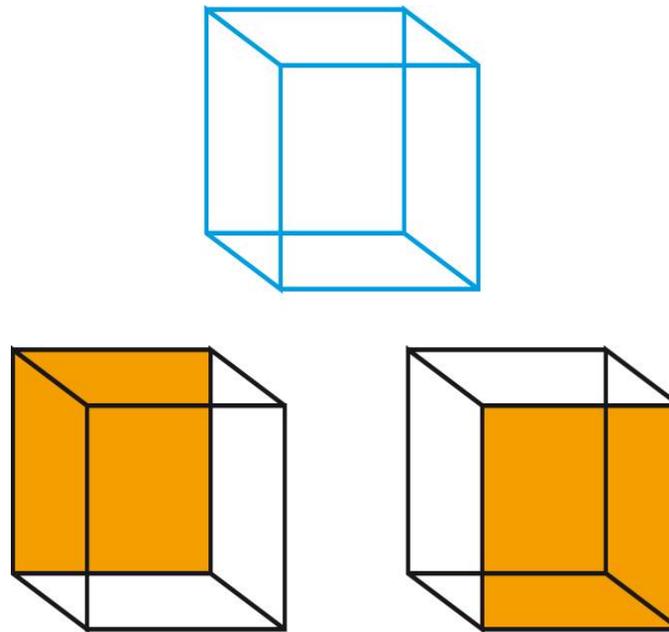


Principi gestaltici: Regione comune

Elementi tendono ad essere percepiti insieme se si appartengono ad un'area comune (colore predomina sulle sagome)

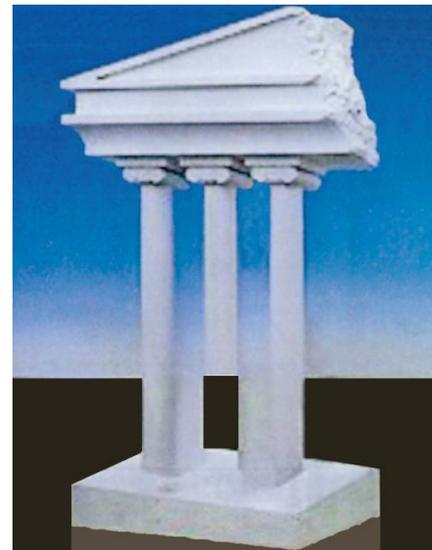
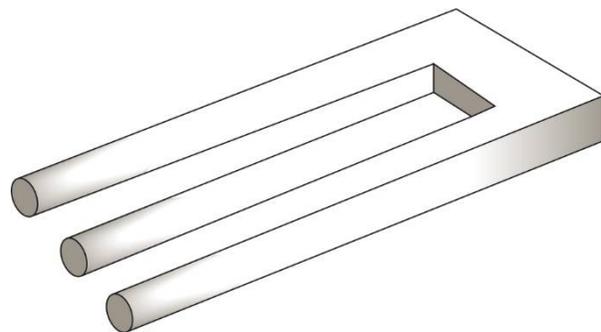


Ipotesi percettiva: congettura iniziale su come organizzare percettivamente i dati sensoriali



Il cubo di Necker

Figure impossibili



Una figura impossibile: la forchetta di Schuster, opera dell'artista giapponese Shigeo Fukuda. Un figura impossibile è un oggetto che non può essere costruito nella realtà perché è in contrasto con le leggi della geometria. La rappresentazione dell'immagine bidimensionale come oggetto verosimile rappresenta un paradosso, per questo motivo si tratta di un'illusione ottica di tipo cognitivo (ved. segg.).

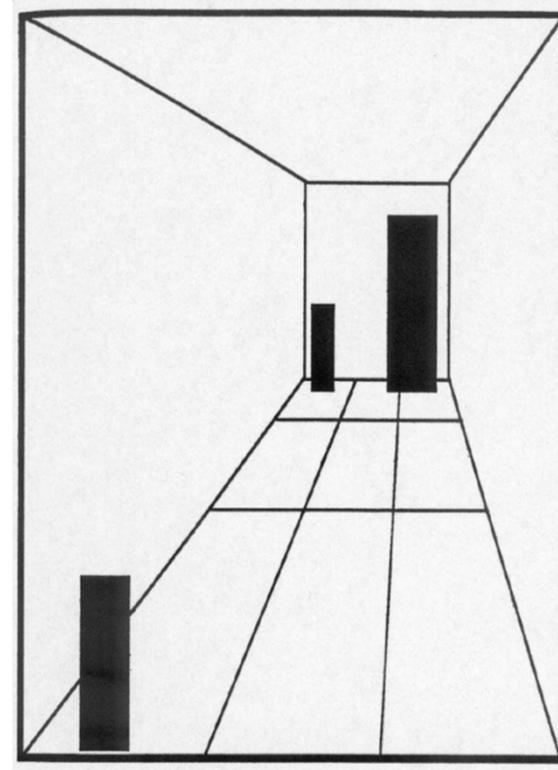
Alcuni principi di organizzazione visiva possono essere adoperati anche per i processi di unificazione di stimoli uditivi:

- Vicinanza
- Somiglianza
- Figura/sfondo (melodia/accompagnamento)

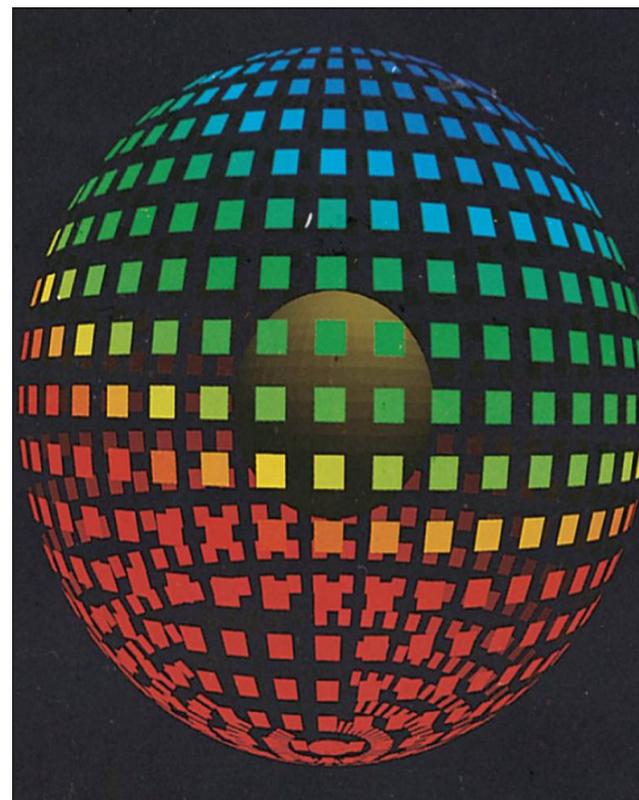
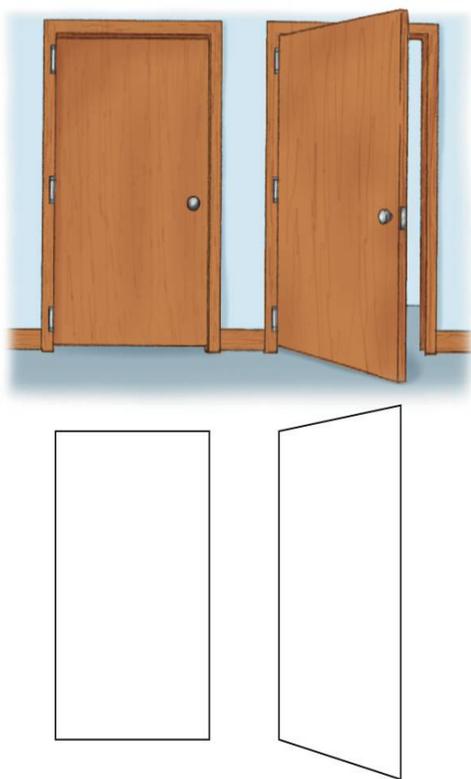


Costanze percettive

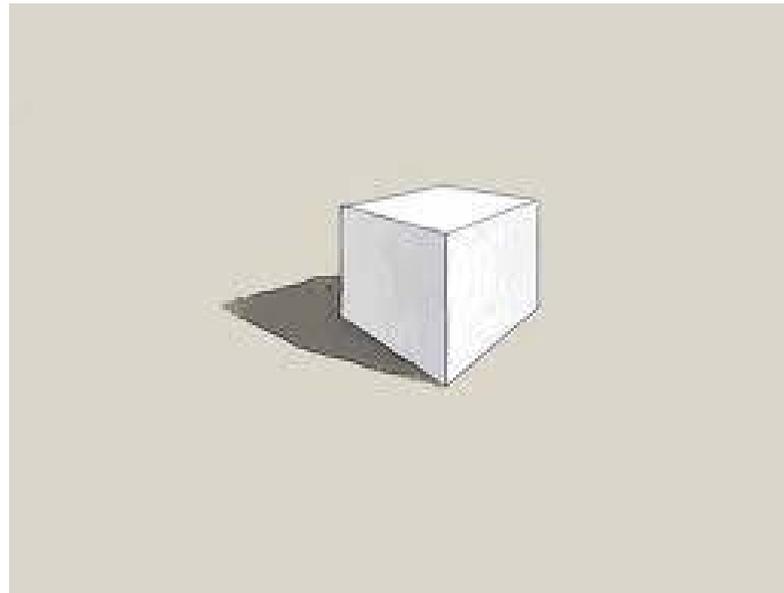
- Costanza della grandezza: capacità percettiva che permette all'osservatore di riconoscere uno stesso oggetto nonostante i cambiamenti di dimensione dell'immagine retinica (dovuti a una diversa distanza).



Costanza della forma: capacità di identificare alcune forme identiche nonostante abbiano diverse immagini retiniche (dovute a una diversa prospettiva).

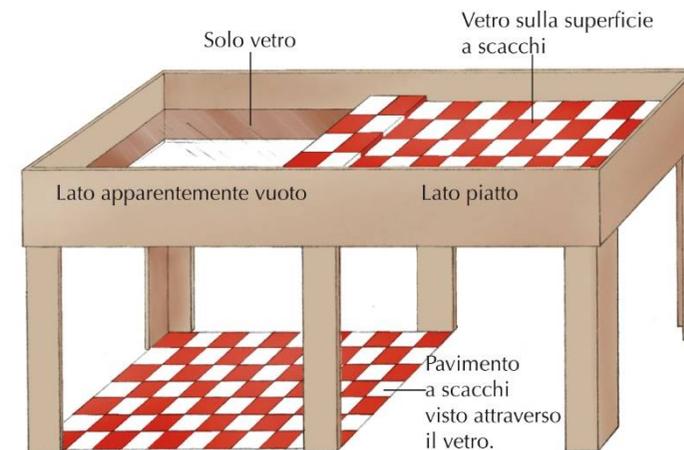
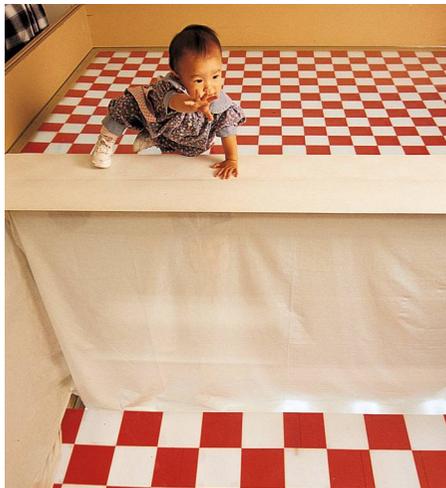


- Costanza della luminosità: la luminosità degli oggetti appare la stessa finché sono illuminati dalla medesima quantità di luce, anche se cambia il tipo di luce che ricevono



Percezione della profondità

Stereopsi: capacità di vedere lo spazio tridimensionale e valutare correttamente le distanze



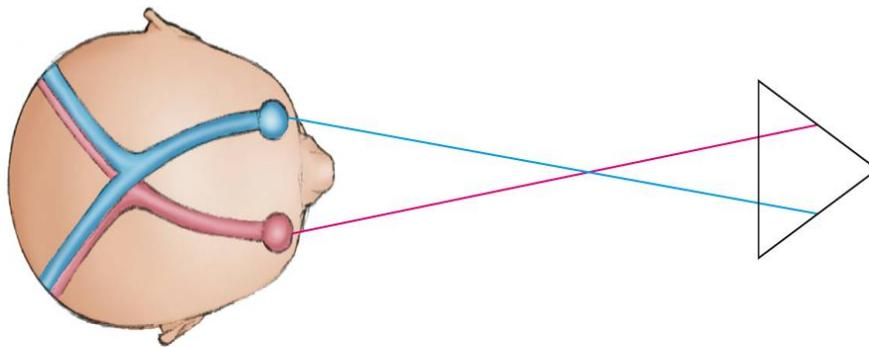
I bambini piccoli e gli animali appena nati si rifiutano di attraversare i precipizi visivi.

Indizi di profondità

Aspetti dell'ambiente e messaggi provenienti dai sensi che forniscono informazioni su distanza e spazio.

Indizi binoculari di profondità: segnali percettivi (disparità e convergenza) che forniscono informazioni su distanza e spazio tridimensionale e che richiedono l'uso di entrambi gli occhi (visione stereoscopica)

Indizi binoculari: disparità



Visione stereoscopica:
le afferenze provenienti
dal nervo ottico di ciascun
occhio sono comunicate a
entrambi i lati del cervello.

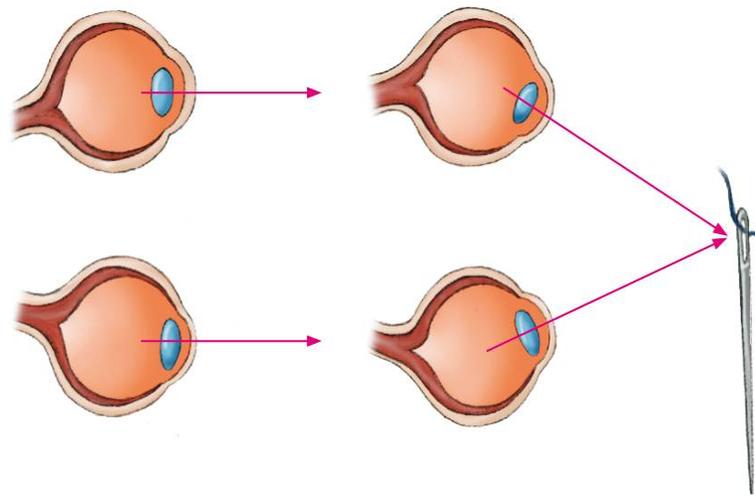
(a)

Visione binoculare: gli
occhi hanno dei campi
visivi che si
sovrappongono.



(b)

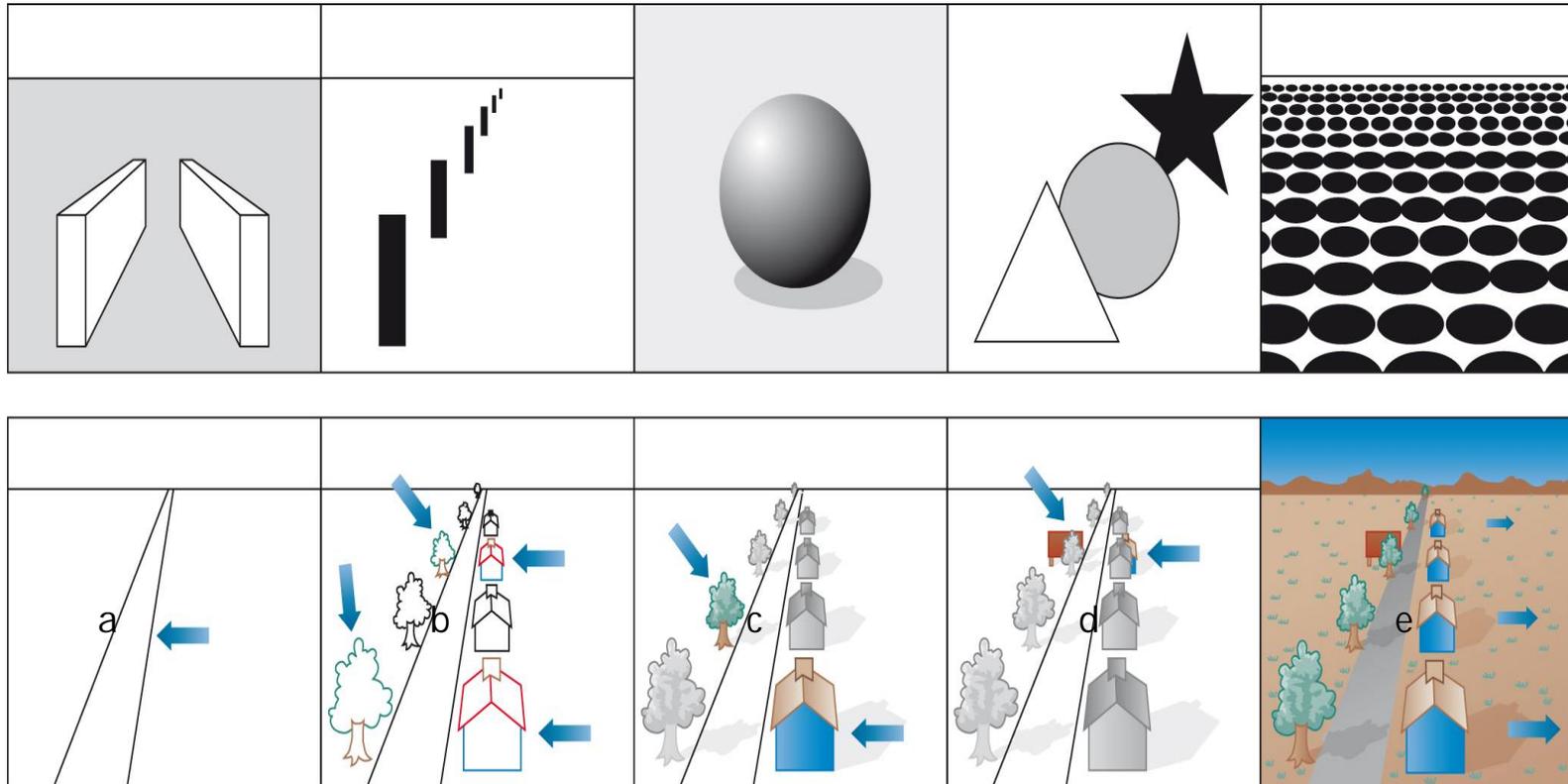
Indizi binoculari: convergenza e accomodazione



Accomodazione: cambiamento nello spessore del cristallino che altera il suo potere di rifrazione della luce

Indizi monoculari di profondità

- Indizi pittorici di profondità: forniscono informazioni su spazio, profondità e distanza
 - prospettiva lineare
 - grandezza relativa
 - posizione rispetto all'orizzonte
 - ombreggiatura
 - interposizione
 - gradiente di tessitura
 - prospettiva aerea
 - (parallasse di movimento)

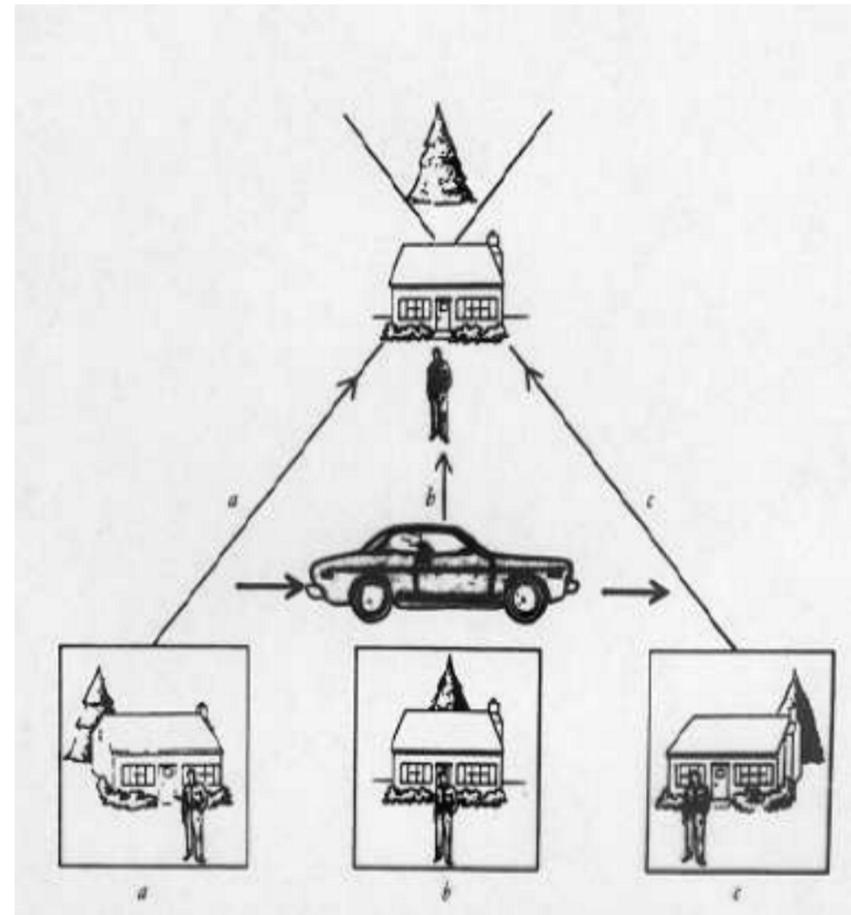


(a) Prospettiva lineare. (b) Grandezza relativa e posizione rispetto all'orizzonte. (c) Ombreggiatura. (d) Interposizione. (e) Gradiente di tessitura

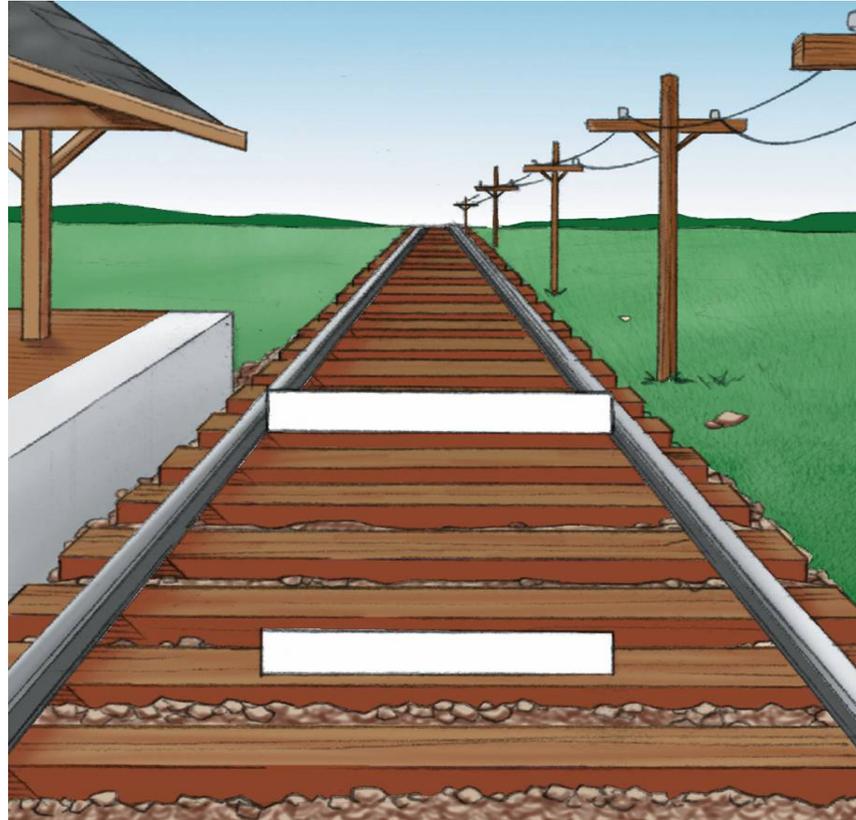
Indizi monoculari: parallasse di movimento

Gli oggetti si muovono sulla retina in funzione della posizione che occupano nello spazio

Tecnicamente non è un indizio pittorico perché si attiva nel movimento. È cinetico e temporale.



- L'illusione della luna: apparente mutamento di dimensione che si verifica quando la luna si sposta dall'orizzonte (luna più grande) allo zenit (luna più piccola).
- Ipotesi della distanza apparente: una spiegazione dell'illusione della luna secondo la quale l'orizzonte sembra più distante rispetto alla volta celeste di notte.



L'illusione di Ponzo può aiutarvi a comprendere l'illusione della luna. Immaginate di porre due barre bianche sui binari ferroviari. Nel disegno la barra più in alto ha la stessa lunghezza di quella più in basso; tuttavia, poiché la barra più in alto sembra più lontana di quella in basso, sembra più lunga. Sullo stesso principio si fonda l'illusione della luna.

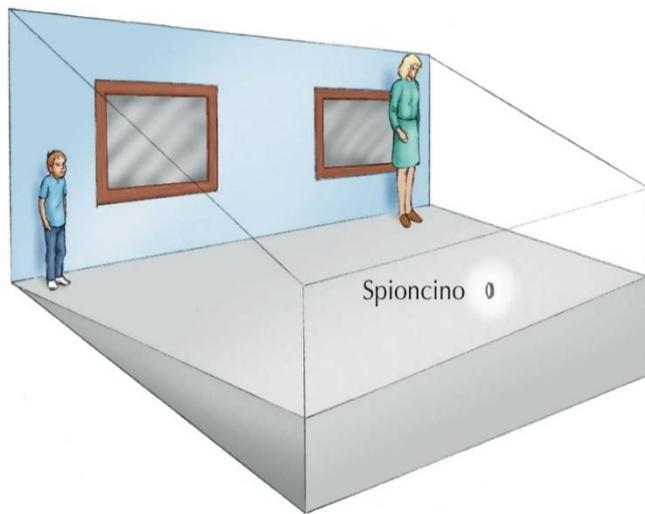
Apprendimento percettivo

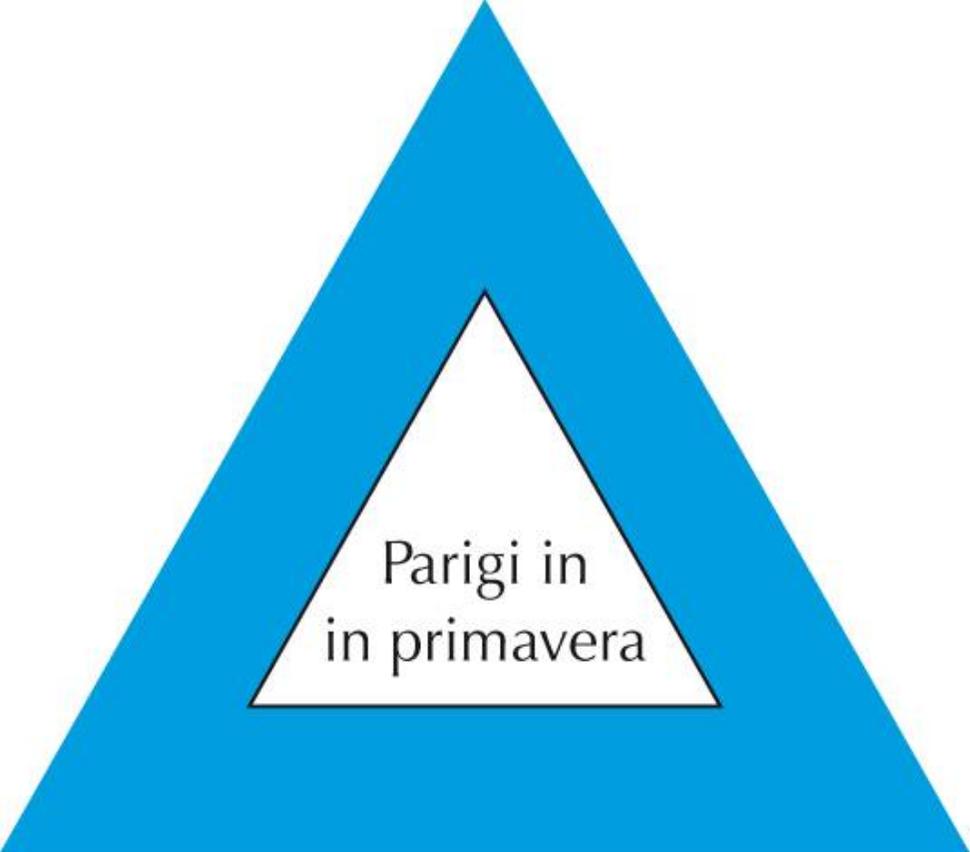
Apprendimento percettivo: alterazione nel modo in cui le informazioni sensoriali vengono strutturate in percetti dovuti all'esperienza.



Percezioni figura - sfondo condizionate dall'apprendimento.

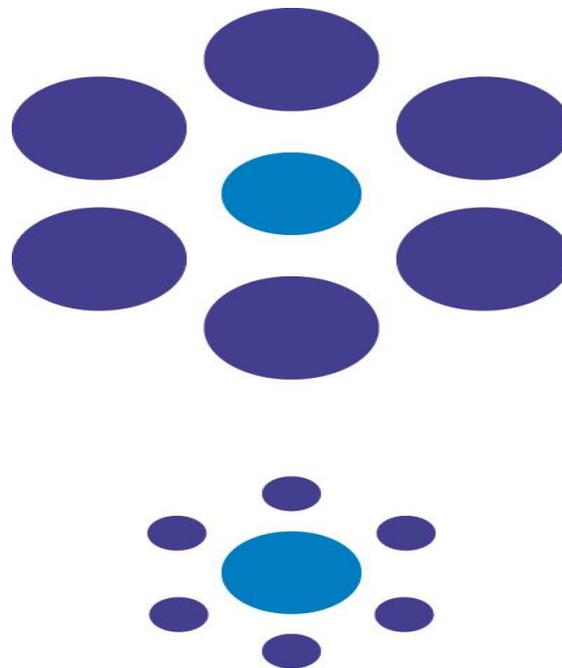
Abitudini percettive: modelli consolidati di organizzazione della percezione e dell'attenzione.





Parigi in
in primavera

Il contesto: riguarda l'informazione che circonda uno stimolo.



Il cerchio al centro ha le stesse dimensioni nelle due immagini?



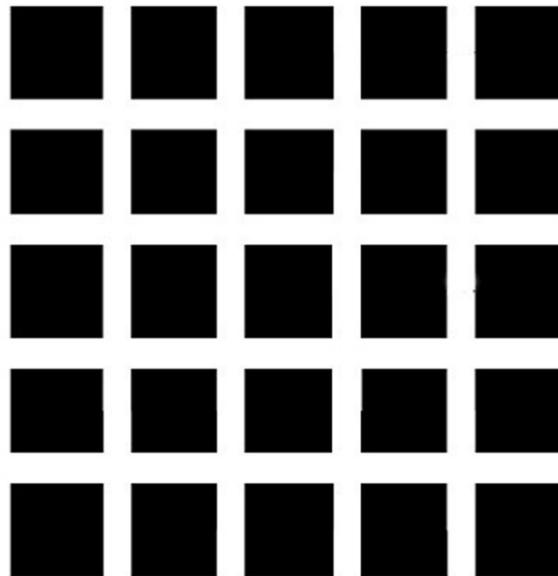
A
12 13 14
C

Il contesto influisce sulla percezione dell'immagine al centro.

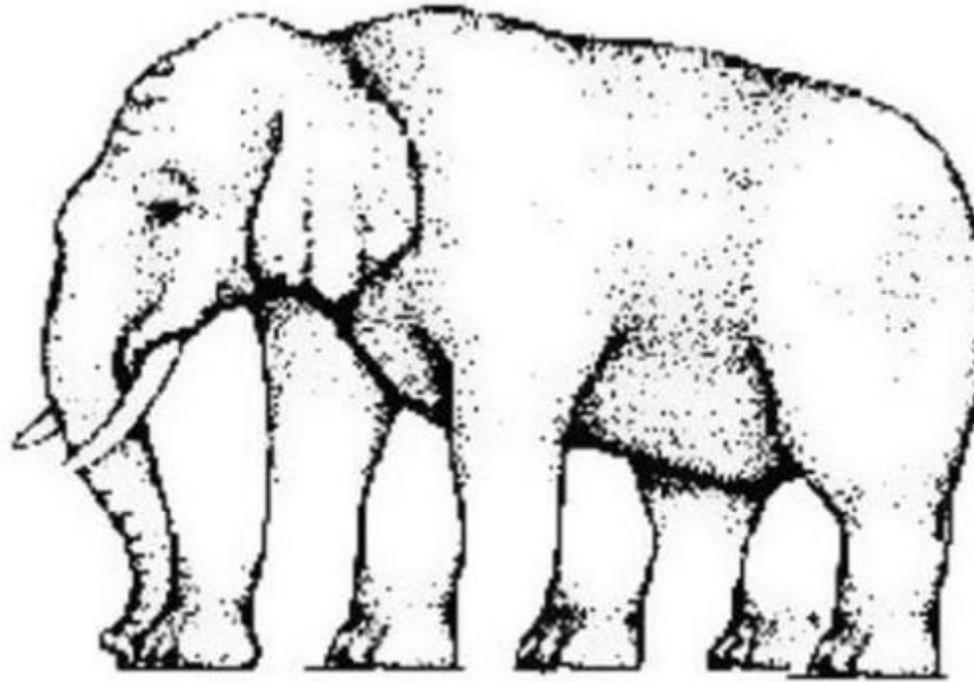
Illusioni

- Percezione erronea o distorta dipendente dal fatto che viene percepito qualcosa che non è presente oppure perché si percepisce in modo scorretto qualcosa che è presente.
 - Ottiche: causate da fenomeni ottici, indipendenti dalla fisiologia degli organi di senso; es., miraggi causati da effetti di rifrazione e riflessione dovuti alla temperatura del suolo
 - Percettive: generate dalla fisiologia dell'organo di senso; es., griglia di Hermann (immagini postume)
 - Cognitive: dovute all'interpretazione cognitiva delle immagini percepite

Illusioni percettive: griglia di Hermann

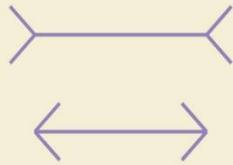


Illusioni cognitive



How many legs does this elephant have?

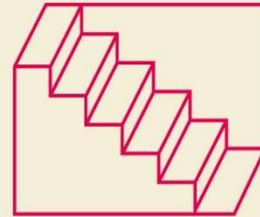
Ciò che deriva dagli organi di senso non corrisponde a ciò che la nostra mente vede.



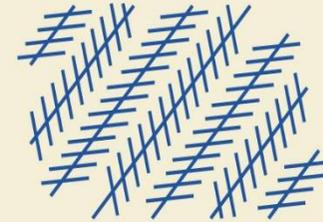
(a) Quale delle due linee orizzontali è più lunga?



(b) La linea diagonale è unica? Verificate con un righello.



(c) In questo disegno, le scale scendono dall'alto a sinistra al basso a destra, oppure si tratta di un'immagine di una gradinata osservata da sotto in cui da destra si sale verso l'alto a sinistra?



(d) Queste linee sono parallele? Coprite alcuni dei tratti trasversali per capirlo.



(e) Quale linea è più lunga, quella verticale o quella orizzontale?



(f) Notate come lo sfondo distorce il quadrato.



(g) Quale quadrilatero è più grande?

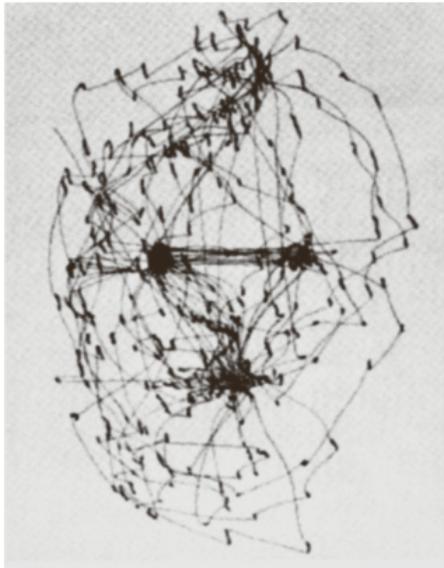


(h) Quale colonna è più bassa? Quale più alta?

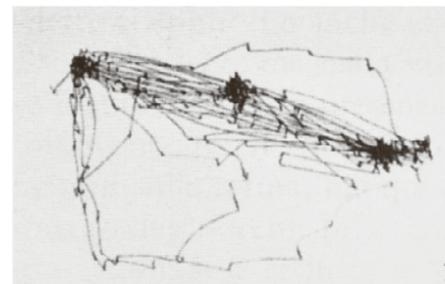
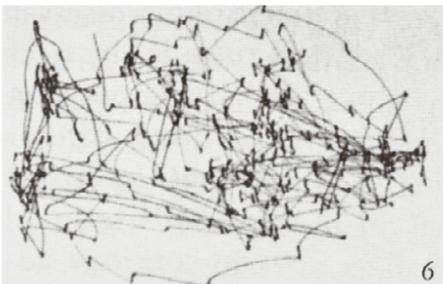
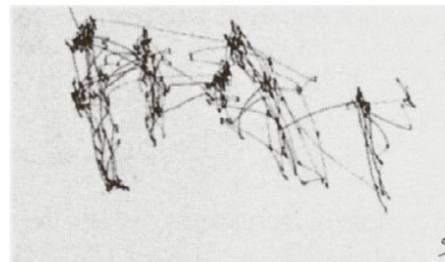
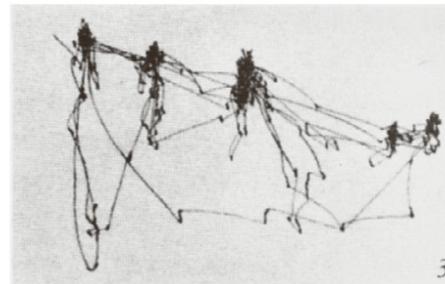
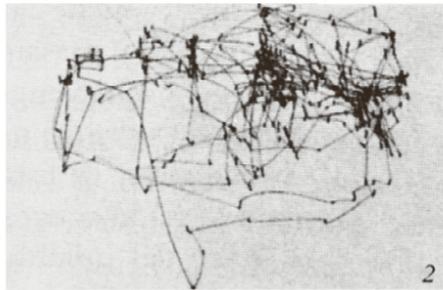
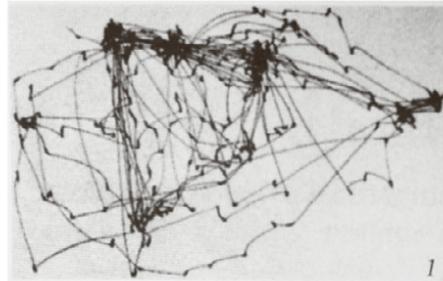
- Allucinazione: percezione di cui l'individuo fa l'esperienza in assenza dell'oggetto da percepire. Può riguardare gli attributi sensoriali di una percezione (allucinazione psicosensoriale) o elementi psichici (es: idee, sogni).
- Movimento stroboscopico: illusione di movimento in cui un oggetto viene mostrato in una serie di posizioni statiche in rapida successione.

Movimento degli occhi e esplorazione visiva

- I nostri occhi si muovono in continuazione durante l'esplorazione di una scena.
- Un'esplorazione visiva è un'alternanza di fissazioni e movimenti.
- Il movimento oculare è anche detto saccade



A sinistra la registrazione dei movimenti oculari durante l'esplorazione frontale della fotografia di una bambina; a destra durante l'esplorazione di profilo del busto della regina Nefertiti (Yarbus, 1967). Le linee nere corrispondono ai tracciati relativi ai movimenti che l'osservatore ha effettuato spontaneamente, mentre le zone più dense sono quelle su cui si tratteneva lo sguardo, i punti di fissazione.



Esplorazione visiva del *Visitatore inaspettato* di Ilya Repin (1888). Il tracciato n. 1 corrisponde al tracciato della registrazione dei movimenti oculari di un visitatore durante tre minuti di osservazione libera. È molto ampio e abbraccia tutta la composizione.

Il tracciato 3 corrisponde ai movimenti oculari che l'osservatore ha compiuto per rispondere alla domanda su quale fosse l'età dei personaggi. È molto più circoscritto in quanto le informazioni salienti corrispondono principalmente ai volti dei personaggi.

Aspettative percettive

Predisposizioni a percepire gli stimoli visivi in un determinato modo, determinate da apprendimenti precedenti.

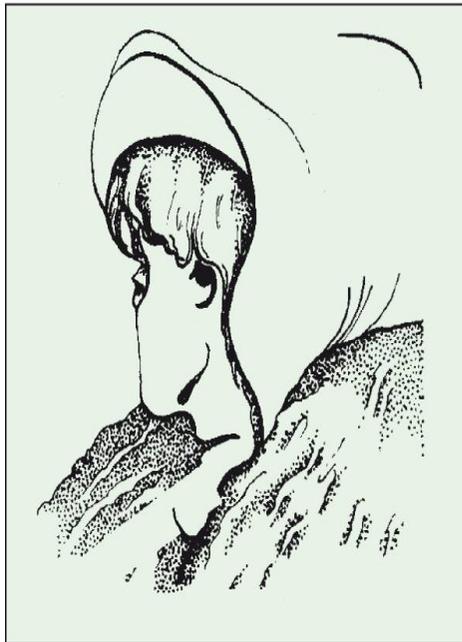


Immagine I

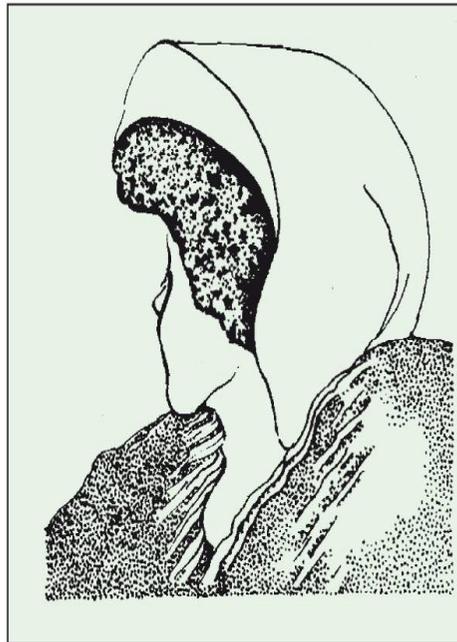
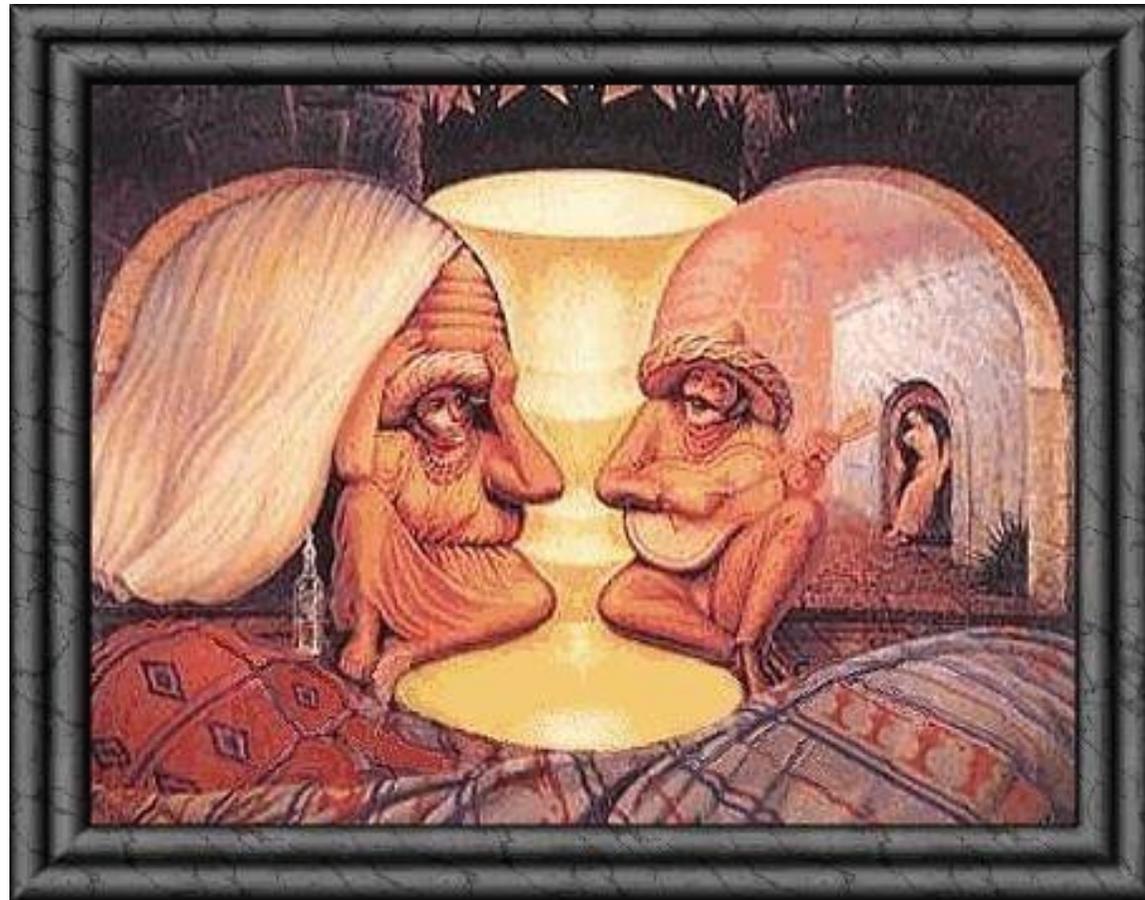


Immagine II



Immagine III



Percezione extrasensoriale e fenomeni paranormali

- Percezione extrasensoriale: presunta abilità di percepire gli eventi in modi che non possono essere spiegati attraverso le normali capacità degli organi sensoriali.
- Fenomeni paranormali: eventi che sembrano contraddire le leggi scientifiche.

Parapsicologia: è lo studio della percezione extrasensoriale e di altri fenomeni paranormali. I parapsicologi cercano delle risposte al fatto che siano possibili i seguenti fenomeni:

- Telepatia
- Chiaroveggenza
- Precognizione
- Psicocinesi

