



# COSA E' LA MEMORIA

---

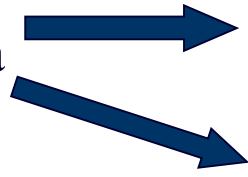
**La capacità del soggetto di conservare nel tempo le informazioni apprese, di recuperarle quando servono in modo pertinente e di apprendere nuove informazioni integrandole con quelle già acquisite**

- E' un sistema dinamico in continuo divenire:
  - ❖ *Non è la fotografia della storia*
  - ❖ *Prevede anche elaborazione e ricostruzione*
  - ❖ *Certo grado di distorsione*
- E' limitata sia in termini quantitativi sia in termini di durata
- E' dotata di una natura multisistemica

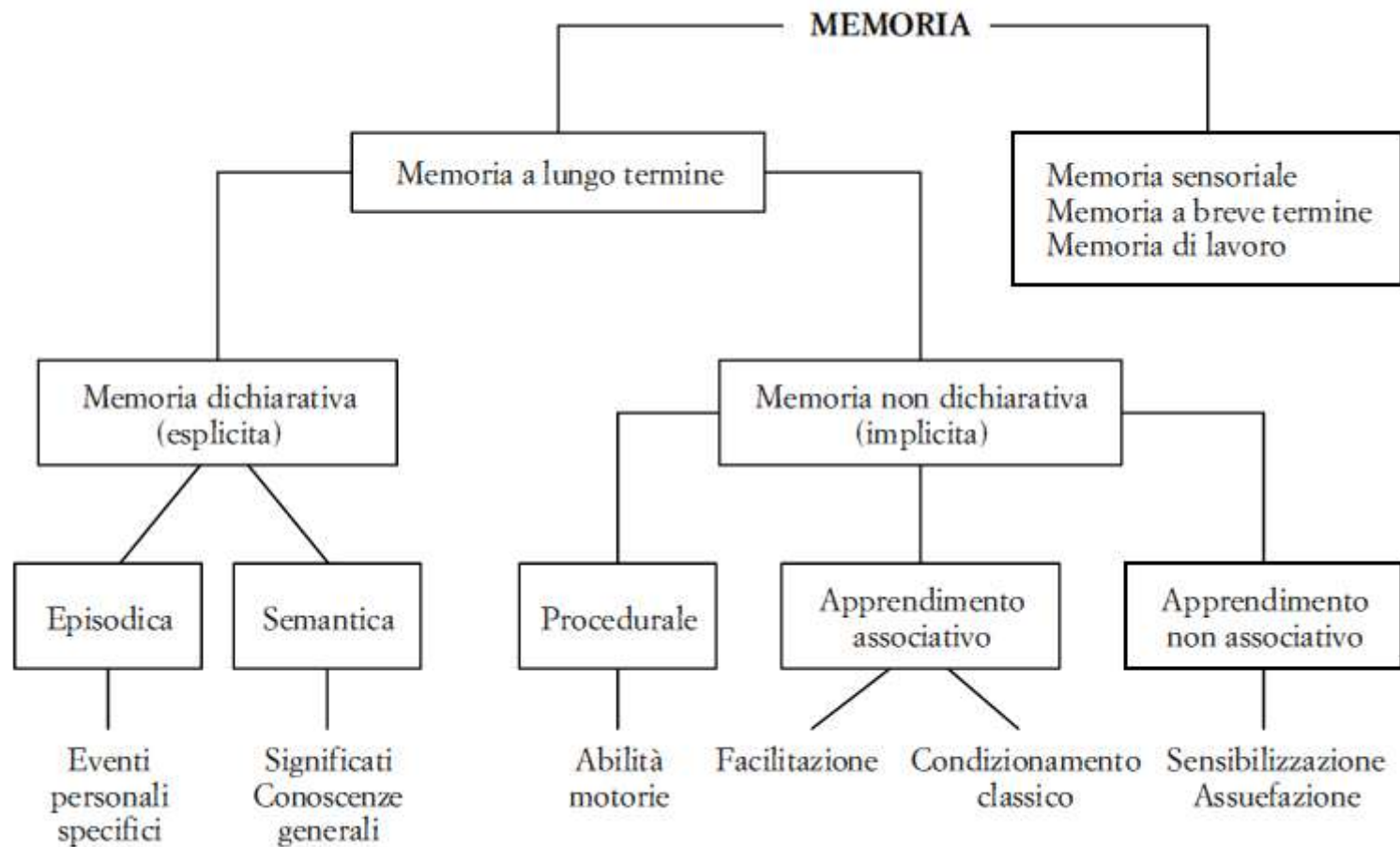
# LA NATURA MULTISISTEMICA

---

- La memoria umana non è una semplice entità unitaria. Essa è un'insieme di **SISTEMI INTERAGENTI**

- differiscono in base alla  durata della traccia mnestica  
capacità di immagazzinamento delle informazioni

# LA NATURA MULTISISTEMICA





# IL PROCESSO

---

## Codifica

- *modo in cui l'informazione al suo arrivo è immagazzinata in un sistema*

## Ritenzione

- *modo in cui l'informazione viene conservata in un sistema nel corso del tempo*

## Recupero

- *modo in cui l'informazione viene estratta da un sistema.*



# LA CODIFICA

---

- Fondamentale per il successivo ricordo in quanto ne consente la fissazione
- Legata all'attenzione
- Legata allo stato emotivo
  
- **Distinzione tra**
  - ❖ *codifica superficiale* (aspetti generali e caratteristiche fisiche)
  - ❖ *codifica profonda* (significati e connessioni causali; generalmente legata agli aspetti emotivi)



## ... leggi ....

---

- |               |             |              |
|---------------|-------------|--------------|
| ✓ Tavolo      | ✓ Lealtà    | ✓ Devianza   |
| ✓ Amore       | ✓ Interesse | ✓ Armonia    |
| ✓ Bellezza    | ✓ Mela      | ✓ Fiocco     |
| ✓ Sedia       | ✓ Pantofola | ✓ Pistola    |
| ✓ Istituzione | ✓ Albero    | ✓ Lampada    |
| ✓ Carattere   | ✓ Pianta    | ✓ Sorriso    |
| ✓ Armadio     | ✓ Gioia     | ✓ Giustizia  |
| ✓ Luna        | ✓ Malessere | ✓ Giocattolo |
| ✓ Rosso       | ✓ Mensola   | ✓ Denti      |



**... scrivi tutte le parole che ricordi ...**

---



# PAIVIO [1971;1986]

---

- Importanza del doppio sistema di codifica:
  - ❖ *Verbale*
  - ❖ *Immaginativo*
- Il ricordo dipende dal tipo di codifica:
  - ❖ stimoli figurali o ad alto valore di immagine sono ricordati con più facilità perché attivano una codifica per immagini se sono anche familiari attivano anche la codifica verbale perché diamo un nome alla figura
  - ❖ Lo stesso vale per parole ad alto valore di immagine



# PAIVIO [1971;1986]

STIMOLI	CODIFICA	
	IMMAGINATIVA	VERBALE
Figure	+++	++
Parole AVI	+	+++
Parole BVI		+++

# LA RITENZIONE

---

- Capacità di mantenere l'informazione in memoria finchè ci serve.
- La ripetizione favorisce il consolidamento della traccia mnestica
- La codifica semantica favorisce il consolidamento della traccia mnestica



# IL RECUPERO

- Rievocazione dell'informazione acquisita
- Non tutto è recuperabile
- Oblio
- Processo non immediato:
  - ❖ *Rievocazione (recall)*
  - ❖ *Riconoscimento (recognition)*
  - ❖ *Riapprendimento*

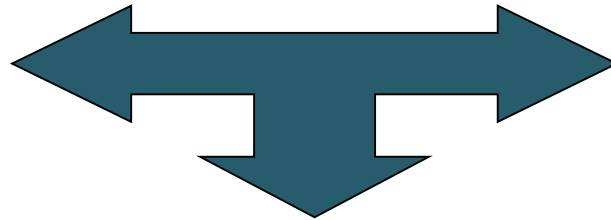


# RIEVOCAZIONE INTENZIONALE

---

## **RIEVOCAZIONE LIBERA**

il soggetto è libero di ricordare il materiale nell'ordine che vuole



## **RIEVOCAZIONE GUIDATA**

al soggetto vengono forniti indizi utili per recuperare il materiale da ricordare

## **RIEVOCAZIONE SERIALE**

il soggetto deve rispettare l'ordine di presentazione del materiale



## ... IN SINTESI ...

---

- Ricordare dipende da:
  - ❖ *Modo in cui gli stimoli vengono codificati*
  - ❖ *Forza della traccia mnestica*
  - ❖ *Contesto di recupero*



# IL MODELLO MULTIPROCESSO

[ATKINSON E SHIFFRIN, 1968; 1977]

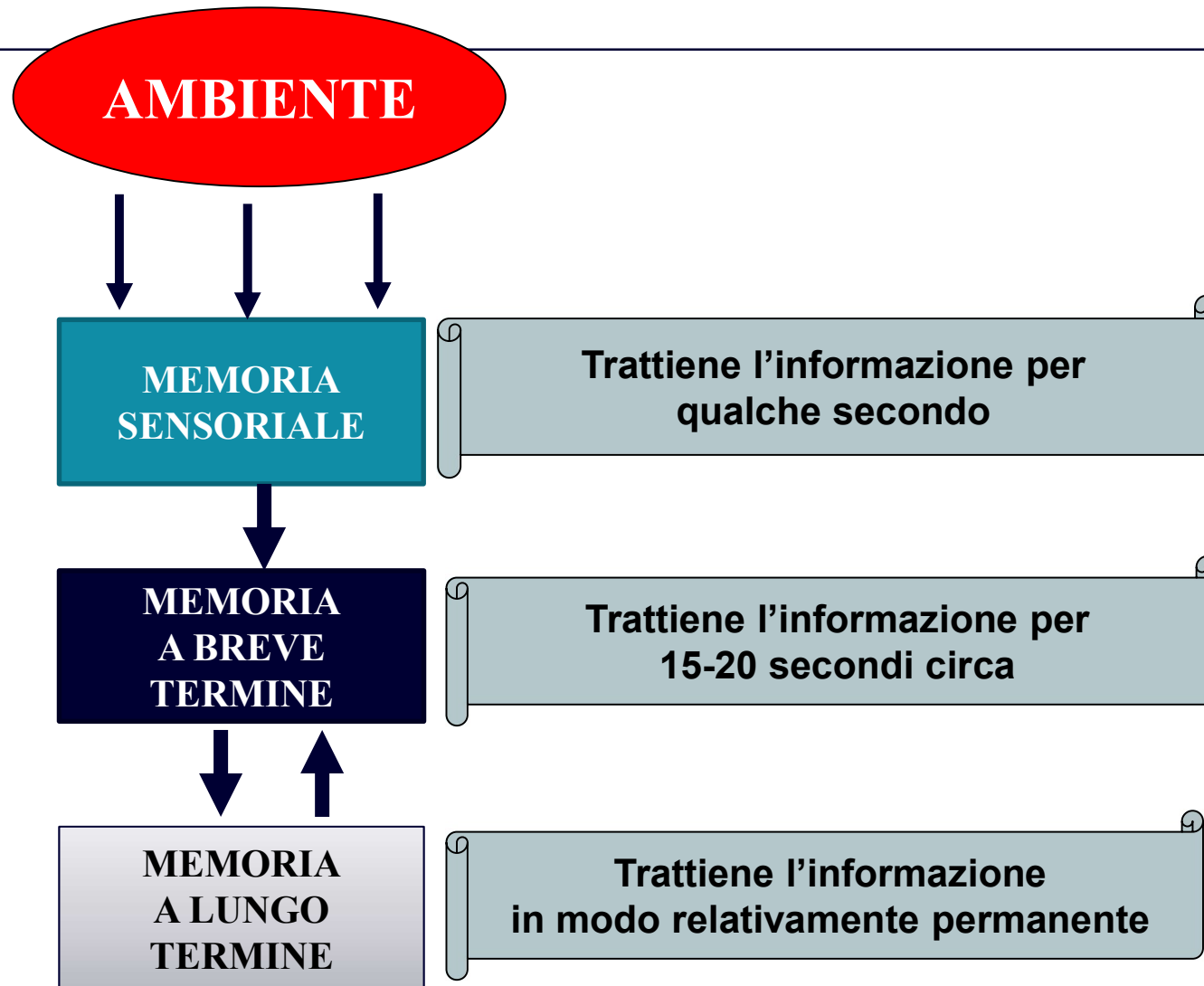
---

## SISTEMA DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

La struttura di base del sistema di memoria è formata da 3 tipi di memoria:

- 1. deposito (registro) sensoriale*
- 2. deposito a breve termine (MBT)*
- 3. deposito a lungo termine (MLT)*

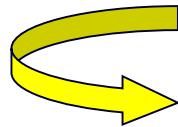
# IL MODELLO MULTIPROCESSO



# DEPOSITO SENSORIALE

- L'informazione entra per la prima volta nel sistema della memoria attraverso un organo di senso e viene immagazzinata nel primo deposito.

## CARATTERISTICHE



Conserva per un breve spazio di tempo una registrazione quasi letterale dell'immagine sensoriale



La sua funzione è di mantenere disponibile l'informazione il tempo necessario per permettere il riconoscimento





# DEPOSITO SENSORIALE (2 di 2)

---

- Registra le informazioni in ingresso
- Trattiene le informazioni per tempi brevissimi (1-2 secondi)
- Registra le informazioni provenienti da stimoli ambientali (visivi, uditivi)
- Stimoli visivi = **memoria iconica**
- Stimoli uditivi = **memoria ecoica**
- ....



# ESPERIMENTO DI SPERLING

---

<b>T</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
<b>S</b>	<b>G</b>	<b>N</b>
<b>F</b>	<b>Z</b>	<b>A</b>



# **ESPERIMENTO DI SPERLING**

---



# ESPERIMENTO DI SPERLING

---

- *Cosa possiamo ricordare con un solo sguardo?*
- Il suo obiettivo era studiare quali elementi di un'immagine visiva presentata per un brevissimo intervallo di tempo fosse possibile vedere.
- Ai soggetti veniva presentata per 50 ms una matrice 3x3 contenente 9 lettere dell'alfabeto e veniva chiesto loro di nominare quante più lettere potevano (*paradigma del procedimento a resoconto totale*).
- I soggetti benché di solito riuscissero a nominare solo 4 o 5 lettere riferivano però di vederle tutte e 9



# ESPERIMENTO DI SPERLING

---

- **Problema: non tanto quello di vedere le lettere ma di conservarle abbastanza a lungo per ripeterle**
- Ideò il *paradigma del procedimento a resoconto parziale* : i soggetti dovevano concentrare la loro attenzione su una delle tre righe di lettere a seconda dell'altezza di un suono, che seguiva immediatamente dopo la cessazione dello stimolo visivo:
  - ❖ suono alto = linea superiore
  - ❖ suono basso = linea inferiore
  - ❖ suono medio = linea intermedia



# ESPERIMENTO DI SPERLING

---

- Il risultato dell'esperimento fu che, se il segnale acustico seguiva lo stimolo luminoso dopo un intervallo di non più di 150-200 msec., i soggetti fornivano una prestazione esatta quasi al 100%, cioè riconoscevano le lettere anche dell'ultima riga, se essa era quella indicata dal segnale acustico.



# ESPERIMENTO DI SPERLING

---

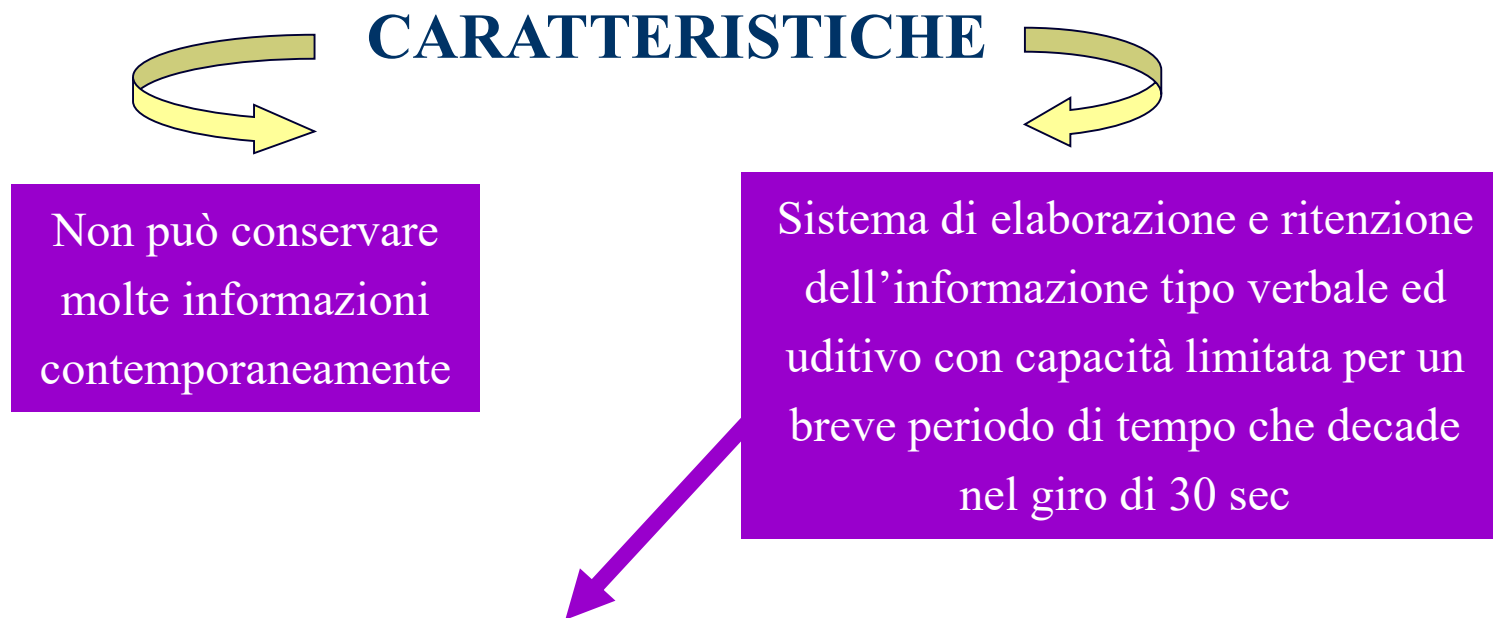
- Rapporto inversamente proporzionale tra la quantità d'informazione ricordata ed il ritardo di presentazione del suono
- Se il suono è presentato contemporaneamente alla matrice, il ricordo è ottimale
- Maggiore era il ritardo di presentazione del suono minore era la quantità di lettere ricordate dal soggetto. Dopo un secondo l'intera immagine si deteriora

**trovò conferma l'idea:**

**di un sistema di memoria iconica a elevata capacità di registrazione delle informazioni in ingresso ed un rapido tempo di decadimento per lasciare spazio a nuove informazioni.**

# MEMORIA A BREVE TERMINE

- Memoria attiva dove si elaborano i processi mentali coscienti.



Ad es. se le si presta costantemente attenzione oppure la si ripete, l'informazione verrà conservata per un tempo indefinito, come avviene quando si guarda un numero telefonico e lo si ripete mentre si attraversa la stanza per arrivare al telefono.





# MEMORIA A BREVE TERMINE

---

- Ha molteplici funzioni, la principale delle quali è quella di mantenere attiva l'informazione necessaria perché l'informazione venga elaborata e utilizzata.
- Comunica con la MLT, da cui estrae le conoscenze necessarie per l'elaborazione



# MEMORIA A BREVE TERMINE

---

- La capacità o span di memoria immediata è molto limitata
- **Span** = quantità d'informazioni che possono essere conservate contemporaneamente nella MBT ed è solitamente compreso tra 5 e 9, in media 7: **magico numero sette più o meno due**
- Miller ha dimostrato che la MBT sembra contenere circa sette elementi o raggruppamenti.



# WORKING MEMORY (WM)

---

- Grazie alle ricerche di Baddeley (1990) la MBT non è più vista solo come una stazione di passaggio ma come **struttura multicomponentiale**
- **Esecutivo centrale:**
  - Sistema flessibile per il controllo e la regolazione dei processi cognitivi richiesti dalla situazione
  - Collega le informazioni provenienti dalle diverse fonti in episodi coerenti
  - Coordina i sottosistemi
  - Orienta le risorse attentive



# WORKING MEMORY (WM)

---

➤ **Circuito fonologico:**

- concerne il parlato e conserva l'ordine con cui le parole sono presentate

➤ **Taccuino visivo spaziale:**

- concerne informazioni visive e spaziali e le immagini mentali

➤ **Tampone episodico:**

- collega e integra in unità integrate e coerenti lungo anche un ordine cronologico

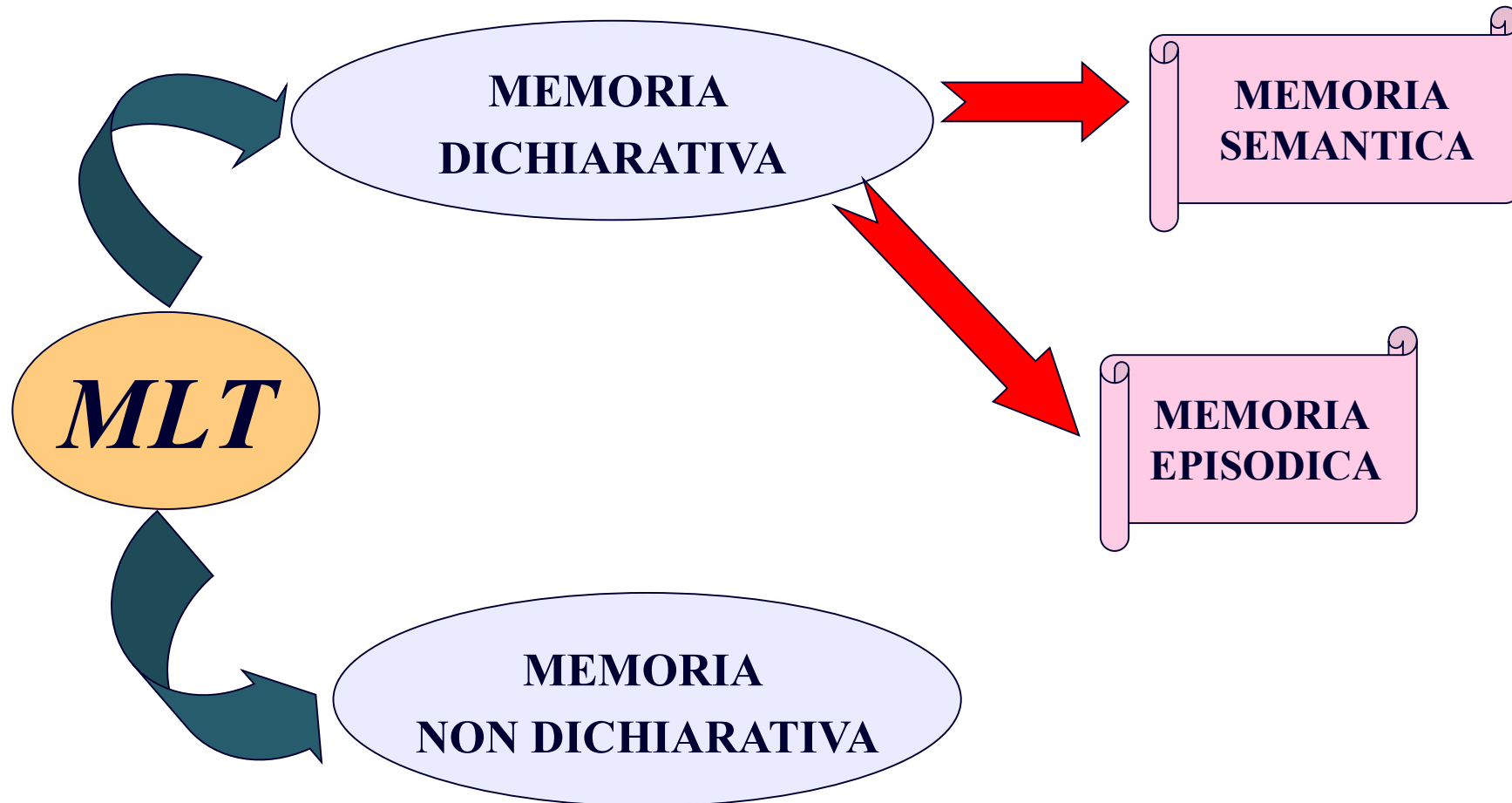


# MEMORIA A LUNGO TERMINE

---

- E' l'ultima componente del sistema multiprocessuale, che conserva tutte le informazioni che abbiamo appreso.
- Vengono custoditi il proprio nome e quello degli amici, parole, loro significato, esperienze felici, infelici, conoscenza delle capacità e programmi motori, come si gioca a tennis o si va in bicicletta, ecc....

# MEMORIA A LUNGO TERMINE





# MEMORIA A LUNGO TERMINE

---

- Distinzione tra:
- ❖ **Memoria esplicita o dichiarativa**: conservazione di informazioni che riguardano eventi specifici (memoria episodica) o conoscenze (memoria semantica). E' un processo consapevole perché si sa di ricordare.
- ❖ **Memoria implicita o non dichiarativa**: riguarda la capacità di ricordare senza averne consapevolezza, in quanto è una conoscenza che si manifesta in prestazioni senza che il soggetto ne abbia consapevolezza.



# MEMORIA DICHIARATIVA

---

➤ Rispondi:

❖ *Cosa hai mangiato a colazione?*

❖ *Come si guida l'auto?*

❖ *Chi è Cristoforo Colombo?*



# MEMORIA DICHIARATIVA

---

- Concerne la conservazione delle conoscenze circa i fatti.
- Memoria esplicita
- Distinzione operata da Tulving:
- *Memoria episodica (I remember)*
- *Memoria semantica (I know)*



# MEMORIA EPISODICA

---



- Repertorio di ricordi che costituiscono il passato personale dell'individuo = memoria autobiografica.
- I ricordi immagazzinati in tale memoria sono codificati secondo più codici (sia quello verbale sia quello basato sulle immagini), e sono particolarmente vividi.



# MEMORIA SEMANTICA

---

- È il **patrimonio mentale** che la persona possiede circa le parole, i simboli, i significati, i concetti.
- Implica una conoscenza di fatti, concetti, elementi linguistici che, a differenza della memoria episodica vera e propria, **non sono legati a un contesto**.

# MEMORIA PROCEDURALE

---

- E' la conoscenza su come fare le cose.
- Viene acquisita lentamente con l'esercizio.
- Tale memoria riguarda quei ricordi che vengono appresi e recuperati senza una piena coscienza (es. procedure x andare in bicicletta)
- La memoria procedurale si basa sul concetto



**SCRIPT**

Schema che descrive in termini generali come fare qualcosa  
e come adattare l'azione alle circostanze particolari

# MEMORIA PROSPETTICA

---



- Memoria per gli eventi futuri
- Il ricordarsi di compiere un'azione comporta (Brandimonte):
  - ❖ *formazione delle intenzioni*
  - ❖ *ricordare che cosa fare*
  - ❖ *ricordare quando farlo*
  - ❖ *ricordarsi di compiere l'azione*
  - ❖ *compiere l'azione nel modo stabilito*
  - ❖ *ricordarsi di avere compiuto l'azione*



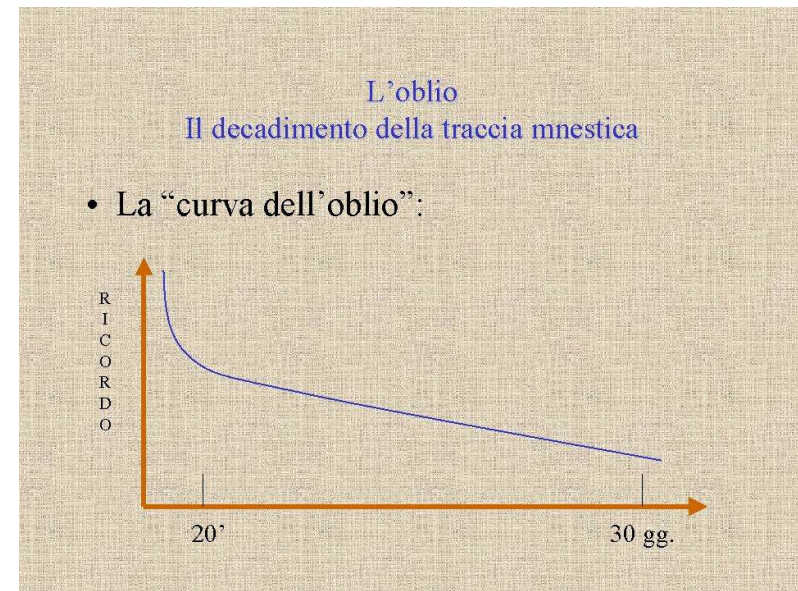
# AMNESIA

---

- **AMNESIA:** perdita totale o parziale di memoria a seguito di un trauma (fisico o psichico) o di malattia cerebrale (depressione)
- ❖ *amnesia retrograda (perdita di memoria per eventi accaduti **prima** del trauma)*
- ❖ *amnesia anterograda (perdita di memoria per eventi accaduti **dopo** il trauma)*

# L'OBLIO

- Ci rendiamo conto dell'esistenza della memoria quando essa fallisce = oblio
- Curva di Ebbinghaus detta anche Curva dell'oblio
- L'oblio non ha una velocità lineare: all'inizio è rapida poi c'è un rallentamento
- L'oblio diventa sempre più lento col passare del tempo, in certi casi non è mai totale





# L'OBLIO

---

➤ Criterio in base a cui ricordiamo:

- ❖ Trascorrere del tempo
- ❖ L'accuratezza con cui l'informazione è stata appresa
- ❖ Le esperienze dell'individuo

➤ Fattori che favoriscono l'oblio:

- ❖ Distrazione:
  - Fase di codifica: l'informazione non viene registrata
  - Fase di recupero dell'informazione: distrazione temporanea





# L'OBLIO (3 di 4)

---

- *1. Teoria del decadimento della traccia di memoria:* col passare del tempo si verifica un deterioramento della traccia mnestica
- *2. Teoria dell'interferenza:* l'acquisizione di informazioni successive al materiale da apprendere può disturbare il ricordo
- ❖ Il fenomeno dell'interferenza è studiato con 2 tecniche :
  - Interferenza retroattiva (ricordi recenti danneggiano quelli precedenti)
  - Interferenza proattiva (ricordi remoti danneggiano quelli più recenti)



# L'OBLIO

---

## 3. Fattori emotivi:

- Quanto più un evento è emotivamente intenso tanto più sarà ricordato e meno soggetto all'oblio
- Linton stabilì che un episodio non cade nell'oblio se viene valutato dal soggetto come emotivamente intenso e se designa una svolta nella vita dell'individuo.
- Il materiale emozionalmente saliente viene ricordato maggiormente perché caratterizzato da maggiore distintività e unicità.



# LA DISTORSIONE DEI RICORDI

---

- La memoria è un atto elaborativo e creativo e conduce in modo inevitabile a deviazioni dei dati della realtà.
- Distorsioni della memoria
- Quando le persone ricordano un racconto fatto da altri producono importanti variazioni (Bartlett)
  - ❖ *Riduzione delle informazioni*
  - ❖ *Accentuazione*
  - ❖ *Assimilazione*



# LA DISTORSIONE DEI RICORDI (5 di 6)

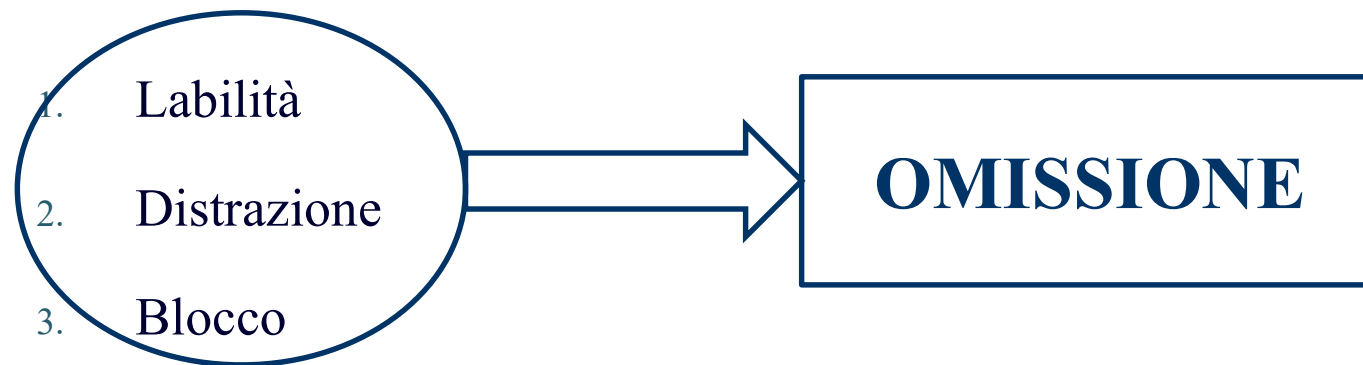
---

- Schacter ha individuato i “sette peccati” della memoria
  1. Labilità
  2. Distrazione
  3. Blocco
  4. Errata attribuzione
  5. Suggestionabilità
  6. Distorsione
  7. Persistenza

# LA DISTORSIONE DEI RICORDI (6 di 6)

---

- Schacter ha individuato i “sette peccati” della memoria



4. Errata attribuzione
5. Suggestionabilità
6. Distorsione
7. Persistenza



# LA DISTORSIONE DEI RICORDI (5 di 6)

---

- Schacter ha individuato i “sette peccati” della memoria
  1. Labilità = debolezza per tempo
  2. Distrazione = mancata attenzione in codifica
  3. Blocco = difficoltà in recupero
  4. Errata attribuzione
  5. Suggestibilità
  6. Distorsione
  7. Persistenza

# LA DISTORSIONE DEI RICORDI (6 di 6)

---

➤ Schacter ha individuato i “sette peccati” della memoria

1. Labilità

2. Distrazione

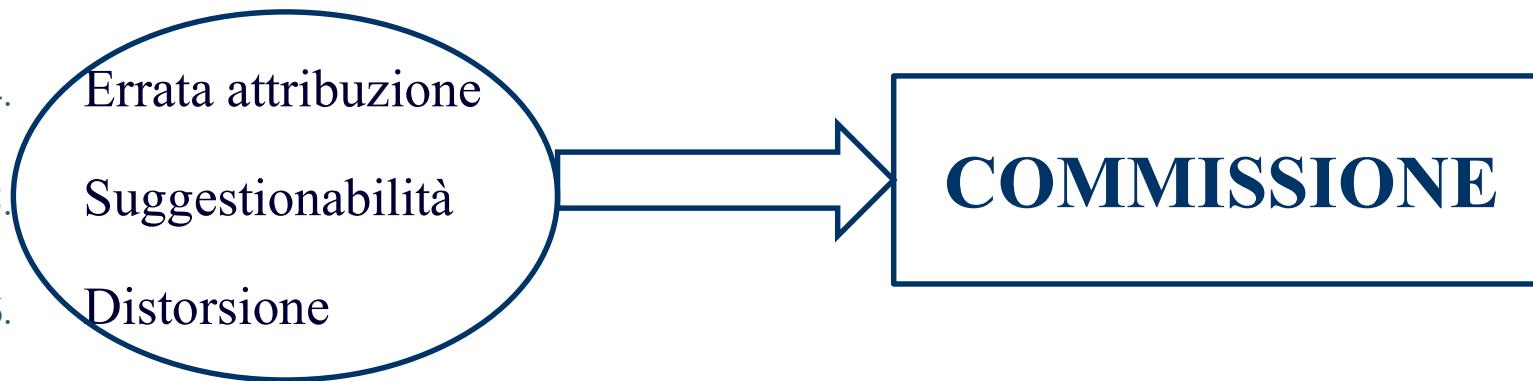
3. Blocco

4. Errata attribuzione

5. Suggestionabilità

6. Distorsione

7. Persistenza





# LA DISTORSIONE DEI RICORDI (5 di 6)

---

- Schacter ha individuato i “sette peccati” della memoria
  1. Labilità
  2. Distrazione
  3. Blocco
  4. Errata attribuzione = fonte errata
  5. Suggestionabilità = tendenza a creare
  6. Distorsione = modificazione contenuti
  7. Persistenza



# LA DISTORSIONE DEI RICORDI (6 di 6)

---

➤ Schacter ha individuato i “sette peccati” della memoria

1. Labilità
2. Distrazione
3. Blocco
4. Errata attribuzione
5. Suggestionabilità
6. Distorsione
7. Persistenza

