



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Psicologia

FIT – Percorso 24 CFU

Psicologia Generale

(M-PSI/01)

Docente: Dott.ssa Annarosa Cipriano



annarosa.cipriano@unicampania.it

Memoria

01 | Memoria

La codifica

L'immagazzinamento

Il recupero

La dimenticanza

02 | L'architettura cognitiva della memoria

Modello multicomponentiale

Working Memory

Memoria a lungo termine

Overview

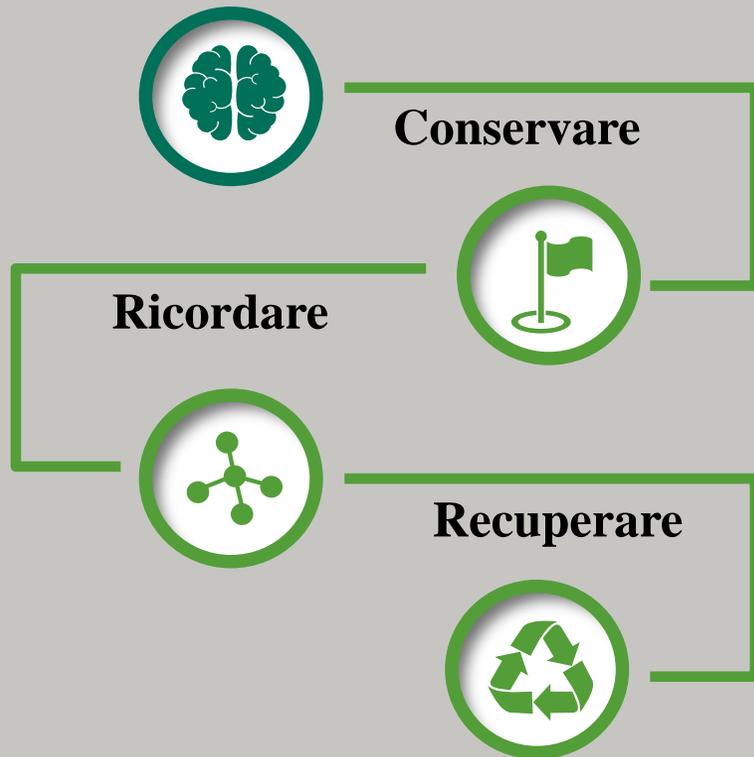


Memoria

Insieme di **componenti** e **processi**: **multi-componenziale**

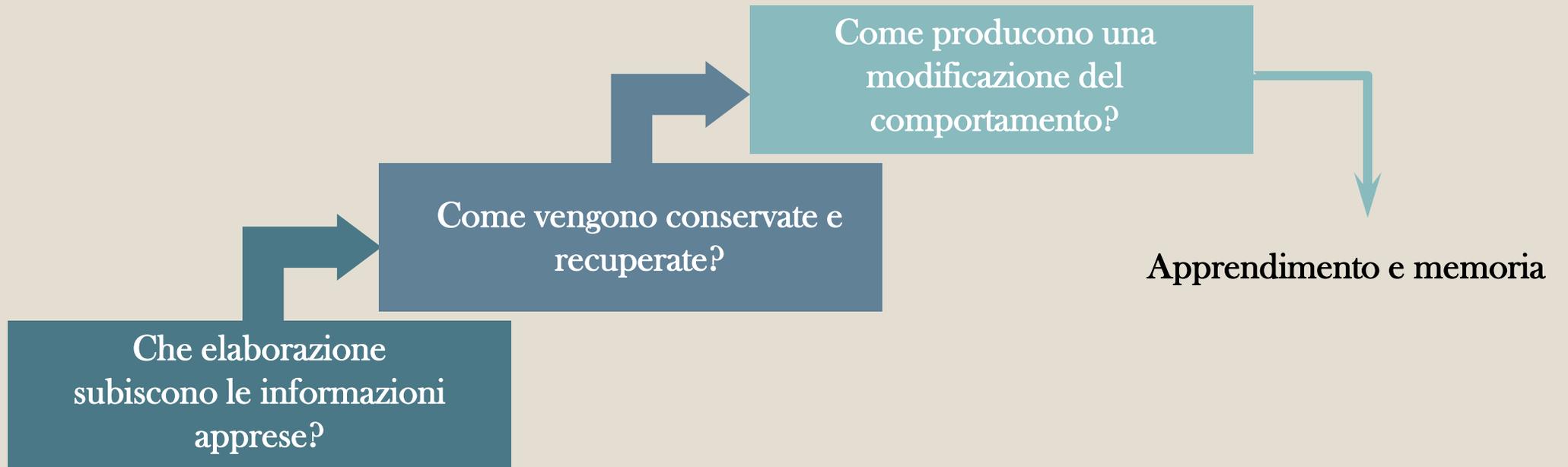
- **Elaborazione** dell'informazione appresa
- **Immagazzinamento**
- **Recupero** attraverso varie forme di rievocazione

Memoria

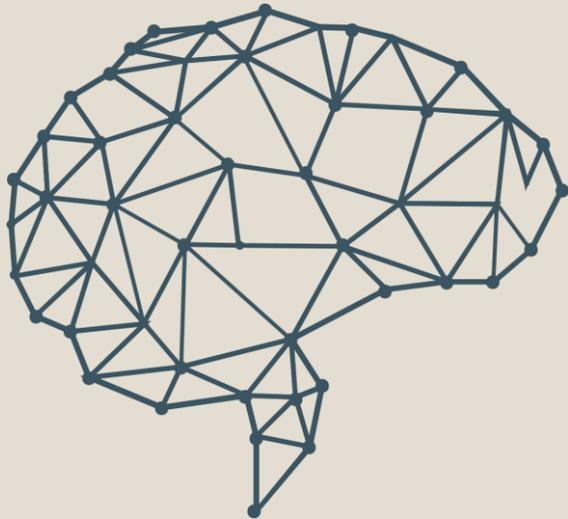


Memoria

Come funzionano i sistemi di memoria?



Memoria



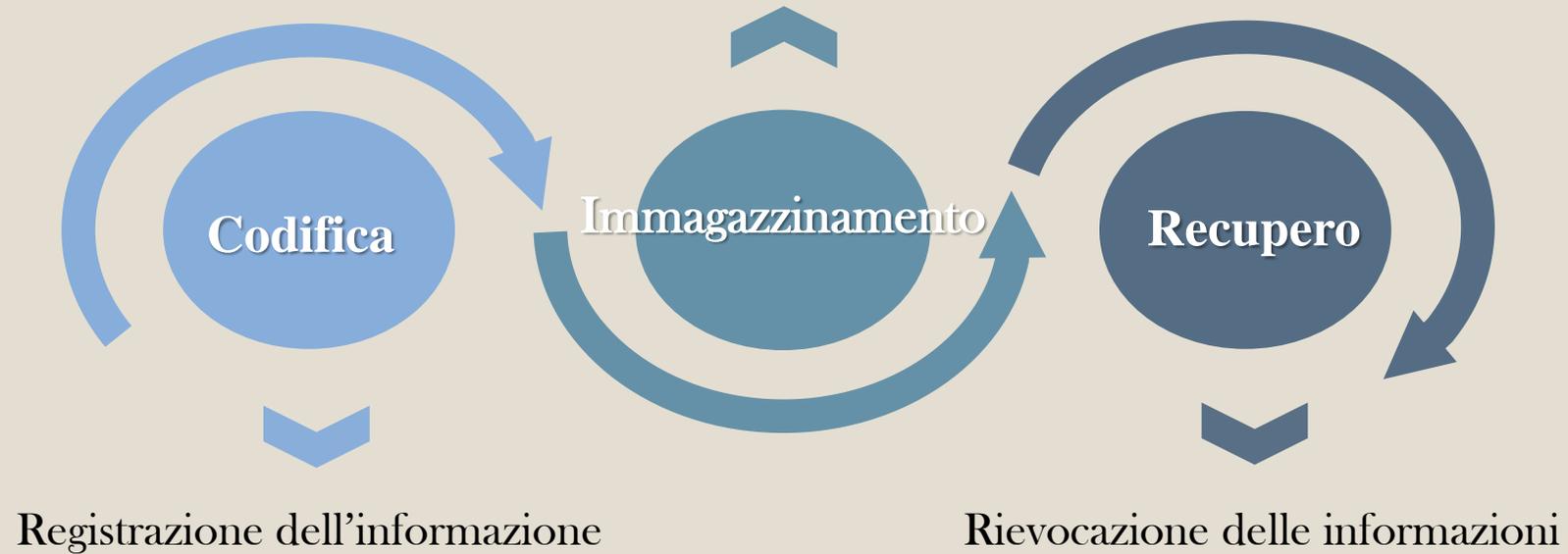
Tempo di permanenza variabile



Capienza dei sistemi variabile

Memoria

Conservazione e mantenimento



La codifica

Codifica incidentale

Dipende da quanto il materiale è stato elaborato

Volontaria e consapevole

Categorizzazione
Immagini mentali

Codifica intenzionale

Involontaria e non consapevole

ENCODING

Transforming Information into a form that can be stored in memory



I codici della codifica

I **codici** sono i formati in cui la mente **immagazzina** le **informazioni**, e possono essere di varia **natura**, in base al tipo di informazione **codificata** (e.g., visiva, tattile, acustica, verbale)

La **codifica** può avvenire mediante il ricorso ad un **unico codice** o può utilizzare **più codici** - **codifica multidimensionale**

ENCODING

Transforming Information
into a form that can be
stored in memory



Teoria del doppio codice: Paivio

1986-1971

«Il sistema cognitivo umano è unico, in quanto è diventato specializzato a utilizzare **simultaneamente** il linguaggio **verbale** e quello **non verbale**. Inoltre, il sistema del linguaggio è peculiare in quanto ha a che fare direttamente con input e output linguistici (sotto forma di parlato e scritto), ma allo stesso tempo ha una funzione simbolica rispetto ad oggetti, eventi e comportamenti non verbali. Ogni teoria **rappresentazionale** deve cercare di mettere insieme questa **doppia funzionalità**»

Paivio, 2006

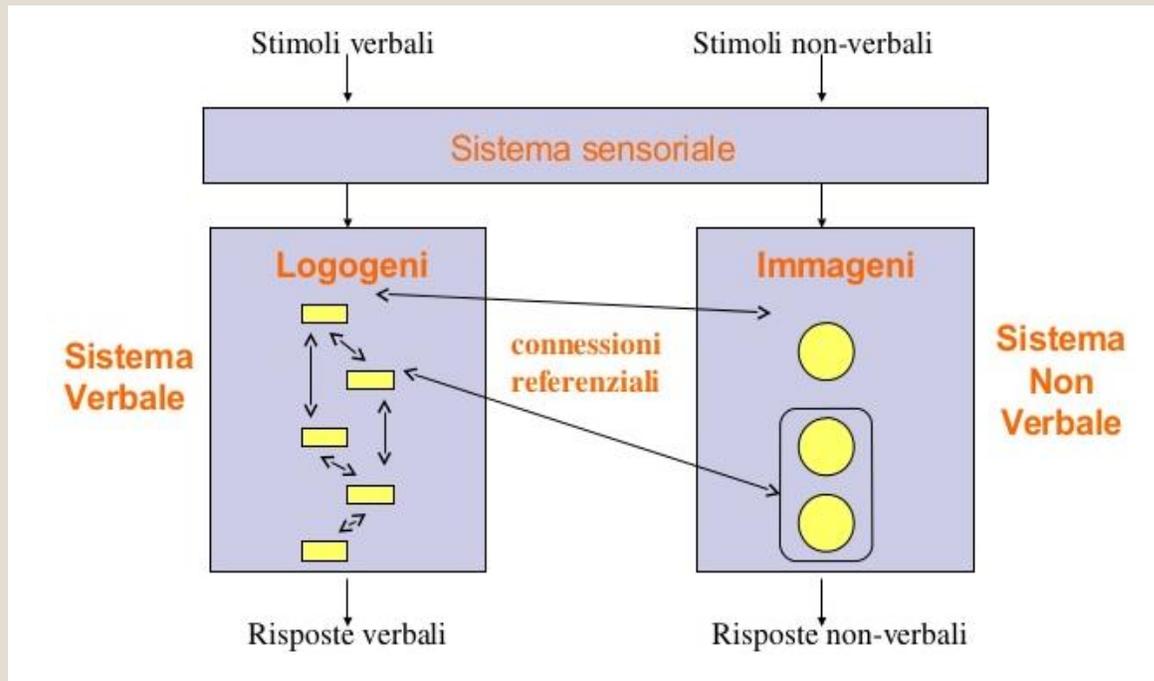
ENCODING

Transforming Information
into a form that can be
stored in memory



Teoria del doppio codice: Paivio

1971-1986



Meccanismi **indipendenti** ed **interconnessi** di **codifica**

Sistema verbale: *logogens*
Sistema immaginativo: *imagens*

Le informazioni vengono **ricordate** più **facilmente** se vengono **codificate** sia tramite un codice **verbale** che tramite un codice **visivo**

ENCODING

Transforming Information into a form that can be stored in memory



La reiterazione

Ripasso di mantenimento

Mantiene le informazioni disponibili in memoria il tempo necessario per svolgere il compito

Rehearsal

Ripasso elaborativo

Mantiene le informazioni disponibili in memoria il tempo necessario per la comprensione, organizzazione, e integrazione

ENCODING

Transforming Information into a form that can be stored in memory



La codifica

L'efficienza della codifica è **proporzionale** alla **profondità di elaborazione**

Elementi concettuali
e semantici

Codifica

Elementi percettivi
superficiali

ENCODING

Transforming Information
into a form that can be
stored in memory



L'organizzazione della traccia mnestica

- ① il materiale organizzato è più facile da apprendere rispetto a quello disorganizzato
- ② le persone a cui viene presentato del materiale disorganizzato tendono spontaneamente ad organizzarlo
- ③ l'uso di strategie per organizzare il materiale aumenta l'apprendimento

L'organizzazione facilita l'apprendimento

ENCODING

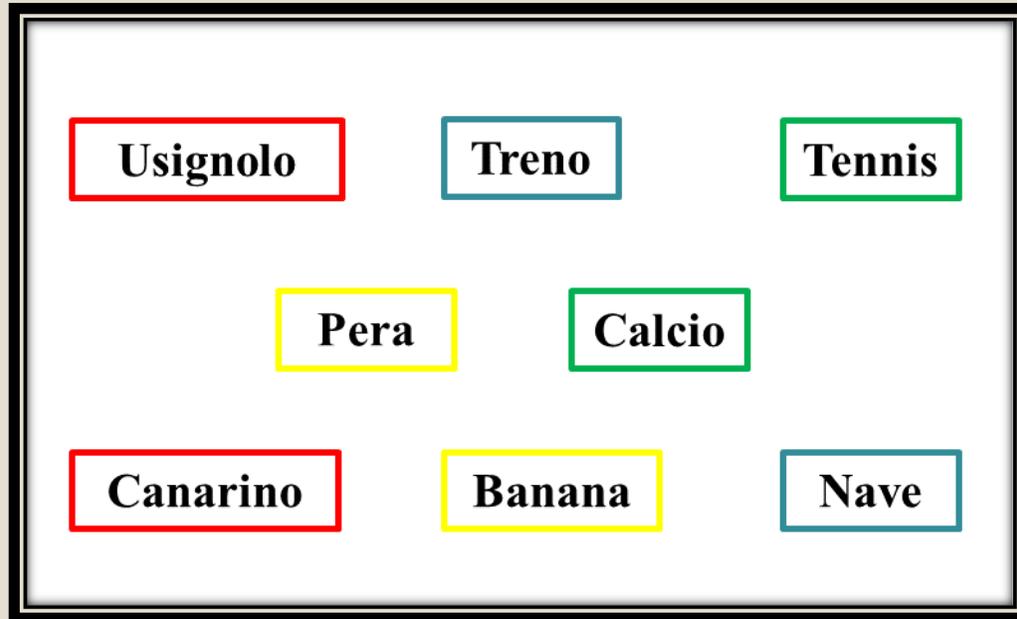
Transforming Information
into a form that can be
stored in memory



Strategie di organizzazione

Strategia della categorizzazione

Processo **top-down** guidato dai **concetti** posseduti in memoria



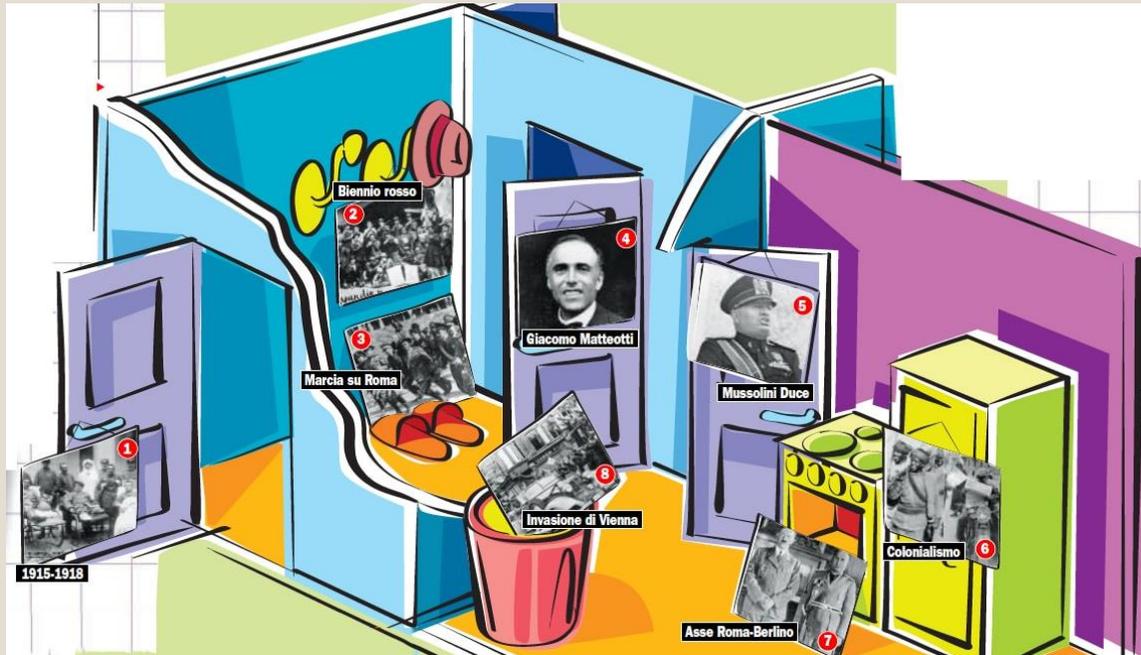
Categorie di appartenenza

ENCODING

Transforming Information into a form that can be stored in memory



Strategie di organizzazione: mnemotecniche



Tecnica dei loci → collocare gli elementi da ricordare lungo un percorso abituale e ben noto

Mnemotecniche

Tecniche basate sul **linguaggio**, volte alla memorizzazione, che permettono di **ridurre** la **quantità** di informazione da **ricordare**

ENCODING

Transforming Information into a form that can be stored in memory



Strategie di organizzazione: mnemotecniche



Rime

«Trenta giorni ha novembre, con april, giugno e settembre, di ventotto ce n'è uno, tutti gli altri ne han trentuno»

Acronimi

FIAT → Fabbrica Italiana Automobili Torino viene ricordata facilmente come FIAT

Acrostici

Freud → Fare Rumore È un Disturbo

Immagini interattive

Creare immagini i cui elementi sono tra loro in relazione

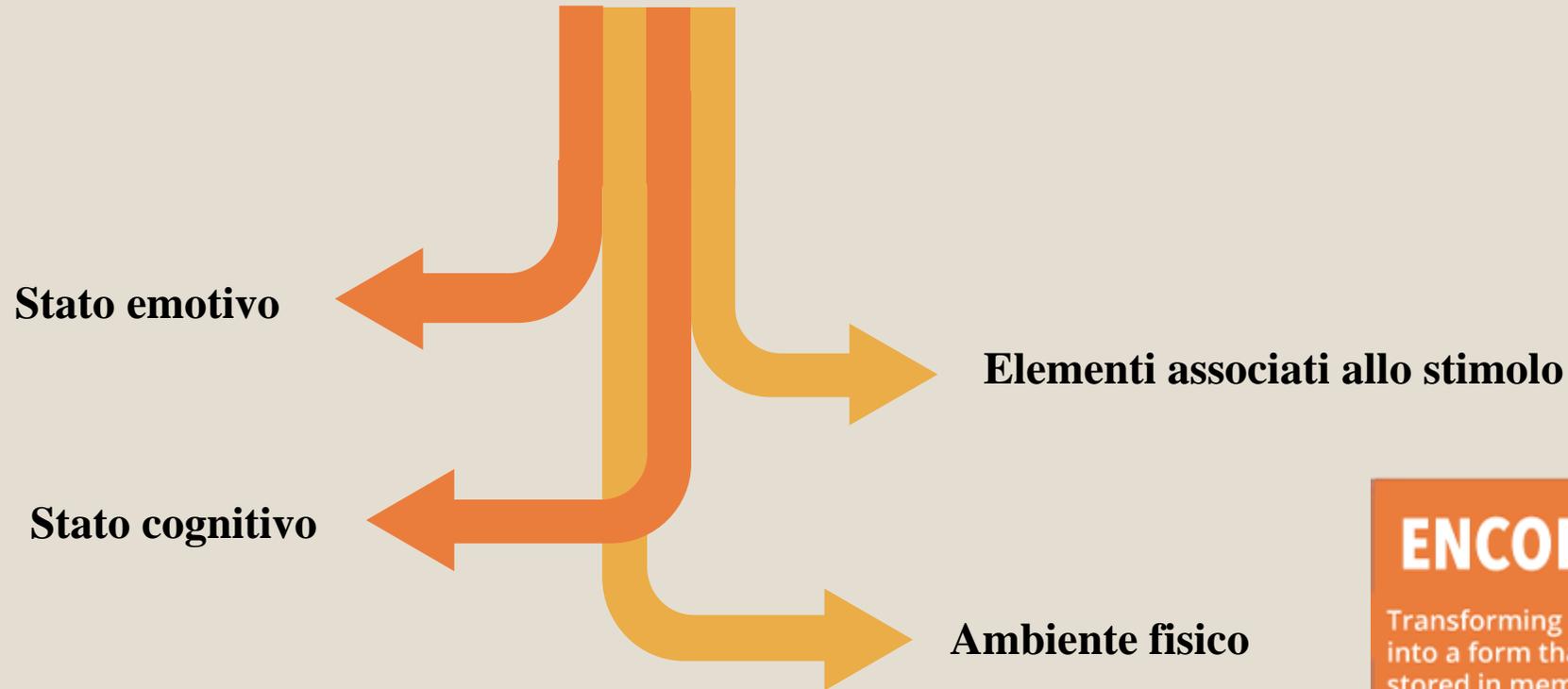
ENCODING

Transforming Information into a form that can be stored in memory



Il contesto dell'apprendimento

Contesto di apprendimento



ENCODING

Transforming Information into a form that can be stored in memory



Il contesto di apprendimento

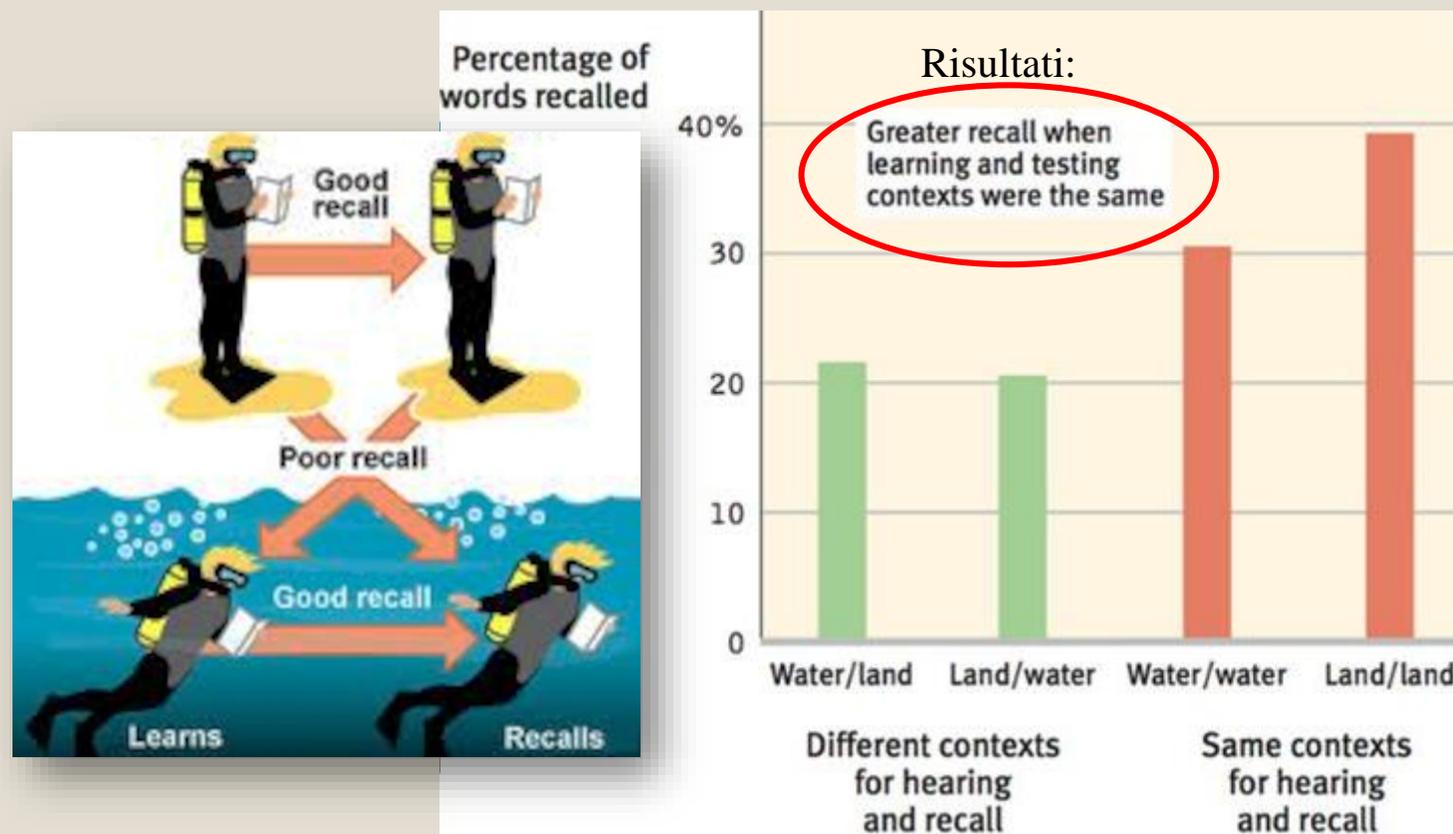
Contesto ambientale

Se l'apprendimento si realizza in un certo contesto, la rievocazione sarà più difficile se svolta in un ambiente radicalmente differente

Godden & Baddeley 1975

Compito: apprendere 40 parole in due differenti contesti (spiaggia – immersione)

Partecipanti: 40 palombari



Il contesto di apprendimento

Contesto situazionale

Se gli **elementi** associati allo **stimolo** vengono fatti **variare**, la **prestazione** ne risulterà **compromessa**



Il contesto di apprendimento

Contesto emotivo

La **memoria** è facilitata se gli eventi da ricordare hanno una **tonalità affettiva** della stessa **valenza** dell'**umore** di chi deve ricordare



La prestazione mnemonica **peggiora** in presenza di **incongruenza** emotiva



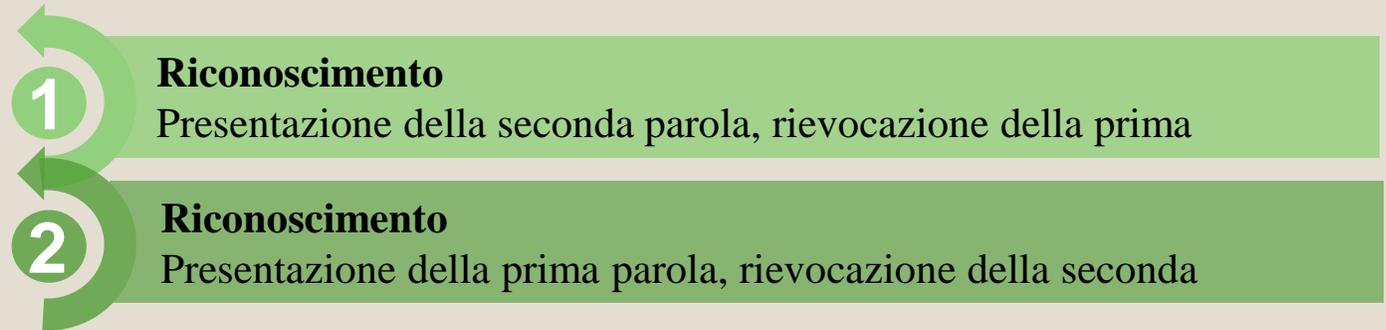
Il contesto di apprendimento

Contesto cognitivo

L'informazione **percepita** non permette il **recupero** dell'informazione **codificata** se il contesto cognitivo (e.g., concetti) attivato è **differente**

Tulving & Thompson¹⁹⁷³

Compito: apprendere coppie di parole (automobile-luce; terra-freddo)



Risultati: i partecipanti **riuscivano** nel **secondo compito**, ma **non riconoscevano** le parole presentate nel **primo compito** a meno che non si presentasse il **contesto di apprendimento**

Il contesto di apprendimento

Principio di specificità di codifica

Tulving & Thompson 1973

Il **contesto** in cui abbiamo **appreso** influenza la **memoria** e la **prestazione** sarà **migliore** qualora si **ripresenti**

Maggiore è la **somiglianza** tra il contesto di codifica e il contesto di recupero, **maggiore** sarà la **facilitazione**

La **codifica** di un'informazione **non è univoca** ma **specifica** rispetto al **contesto** in cui è collocata

Elaborazione

Distribuzione della pratica (Ebbinghaus, 1895)

L'apprendimento richiede **meno ore** se la pratica è **distribuita**, piuttosto che **intensiva**, e **migliora** il ricordo a **lungo termine**

Risorse attentive
insufficienti

Disponibilità dei
mediatori chimici

L'elaborazione **distribuita nel tempo** è la migliore per facilitare l'apprendimento

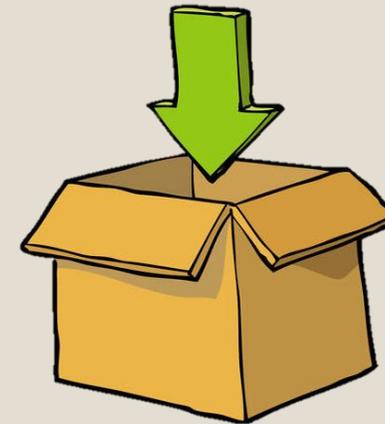
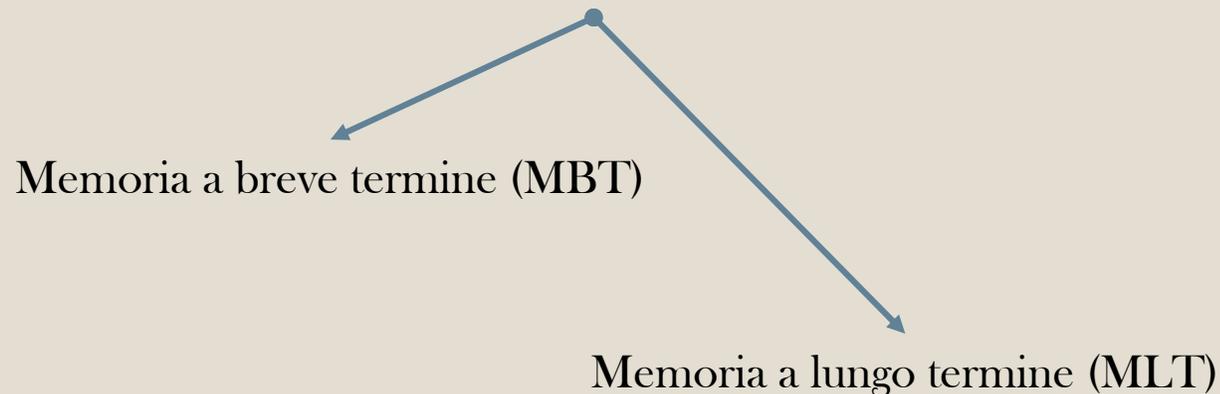
ENCODING

Transforming Information
into a form that can be
stored in memory



L'immagazzinamento dell'informazione

L'informazione **codificata** viene **archiviata** in **memoria** sotto forma di **rappresentazione mnestica** o **traccia mnestica**



STORING

Maintaining the encoded information in memory



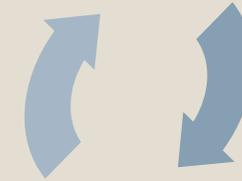
La rete di conoscenze

I modelli sulla **rappresentazione delle conoscenze** si sono occupati dei **concetti** e di come questi si **formino** nella **mente** umana e si **organizzino**

Concetto

Conoscenza di categorie di oggetti ed eventi, formati da combinazioni di caratteristiche

Conservazione della conoscenza



Condotte di ricordo

STORING

Maintaining the encoded information in memory



La rete di conoscenze

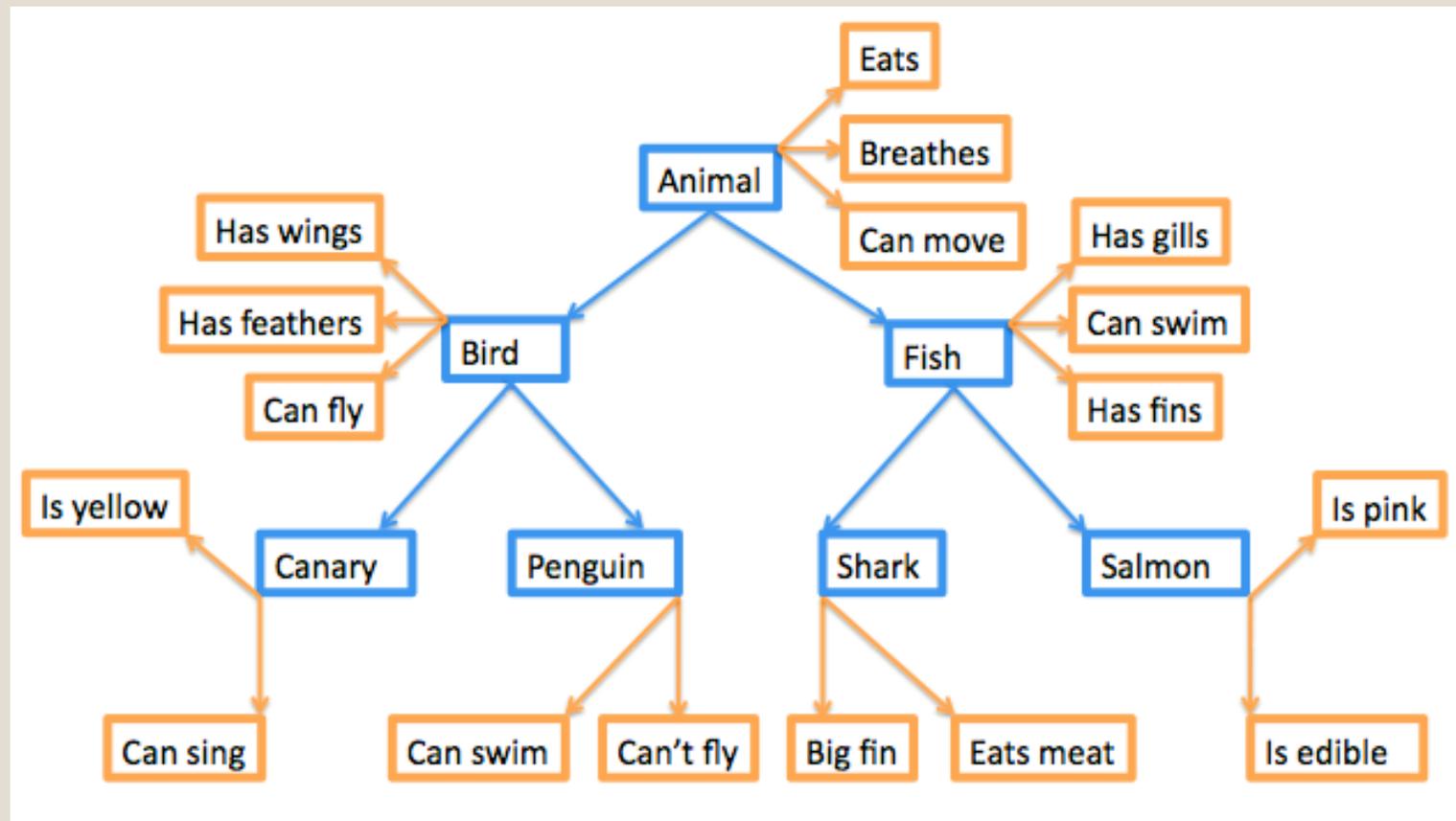
Collins & Quillian 1969

Teachable Language Comprehender (TLC)

I concetti sono **organizzati** in una struttura gerarchica a rete, secondo il principio dell'inclusione in categorie

Le **connessioni** tra i **nodi** rappresentano i **legami** tra le varie **informazioni**

Modello a rete gerarchica per la rappresentazione dei concetti



Ciascun **concetto** rappresenta un **nodo** nella gerarchia, e ciascun **esemplare** di categoria è **connesso** alla **categoria** di appartenenza da un **legame di uguale distanza**

La rete di conoscenze

Eleanor Rosch 1975

Teoria dei prototipi

Un **prototipo** è un esemplare che **condivide il maggior numero di caratteristiche** con gli altri esemplari della categoria: **criterio della tipicità**

Modello a rete associativa basato sui prototipi

Le **categorie** sono **organizzate** intorno ad un **prototipo** centrale, l'**appartenenza** ad una categoria è definita da un **gradiente di tipicità**

I **confini di categoria non sono netti**, ma **sfumati** e non chiari



Tipico per la categoria
«uccello»
Esemplare prototipico



Meno tipico per la categoria
«uccello»
Esemplare periferico

La rete di conoscenze

Meyer e Schvaneveldt

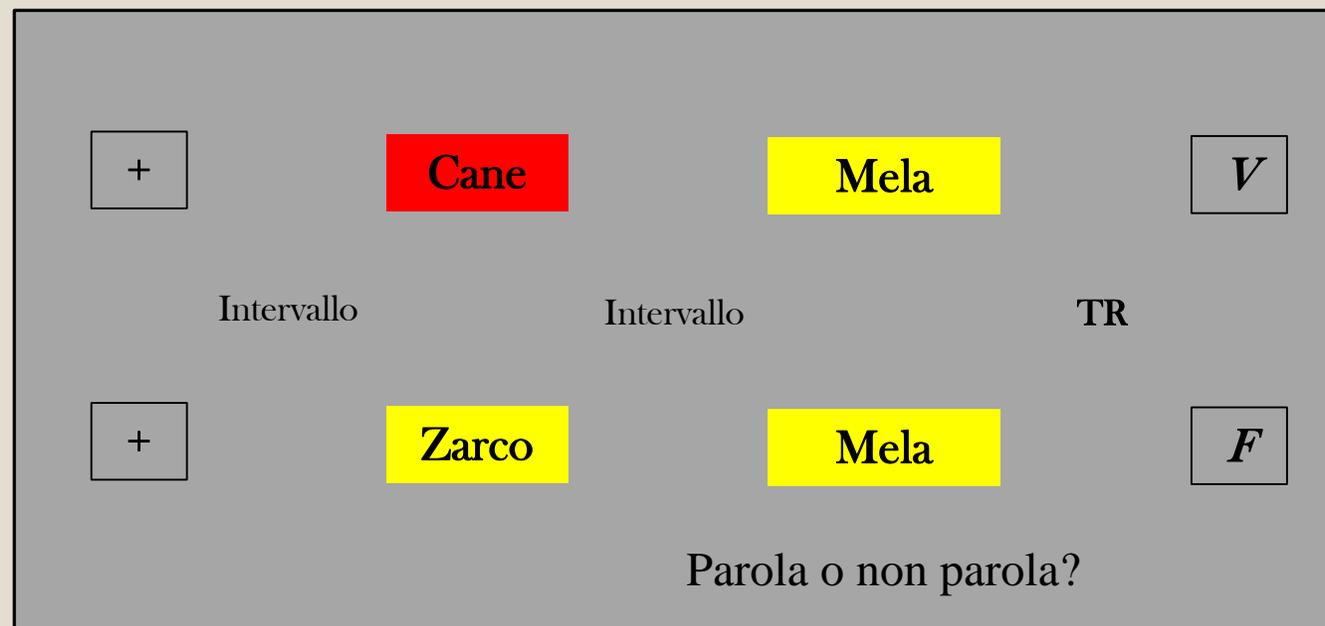
1976

Priming semantico

La parola **identificata** richiama anche i concetti **associati** lungo le **connessioni** della rete. La **pre-attivazione** dei concetti facilita il **compito di riconoscimento**

Priming semantico

Compito: rispondere *Vero* o *Falso* alla presentazione di una parola e una non-parola, rispettivamente



Risultati: TR più **veloci** con **parola** rispetto a non-parola, e se la parola ne era **preceduta** da una **associata semanticamente**

La rete di conoscenze

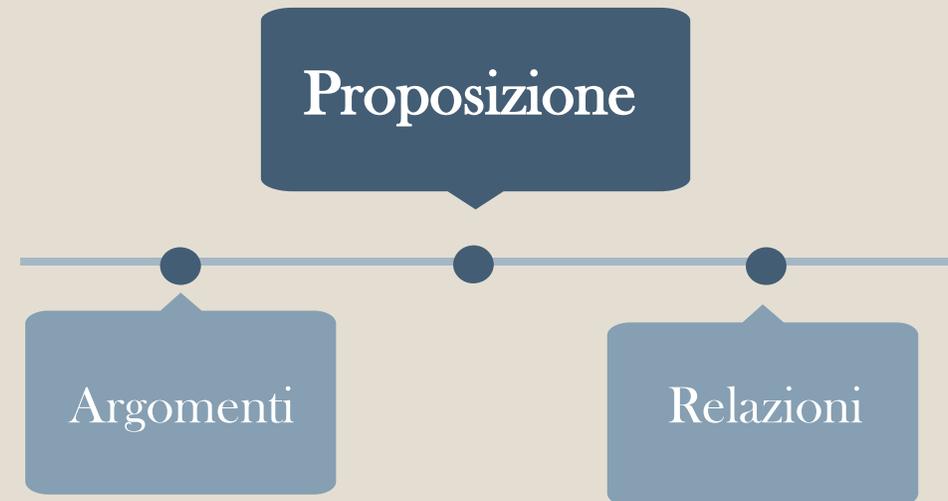
Anderson 1976

Rete di proposizioni

Proposizione → l'unità minima di rappresentazione della conoscenza, autonoma

Modello a rete semantica proposizionale

Le **conoscenze** sono rappresentate da **reti di proposizioni**, i cui **elementi** sono **interconnessi**

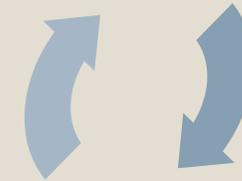


Per **studiare** la **struttura** della rete basta analizzare i **TR** necessari a **ricordare** un elemento

Gli schemi di conoscenze

Le **conoscenze** sono **organizzate** in **schemi** (script o frame) che si formano nella nostra mente a partire dall'esperienza

Esperienza



Schema di conoscenza

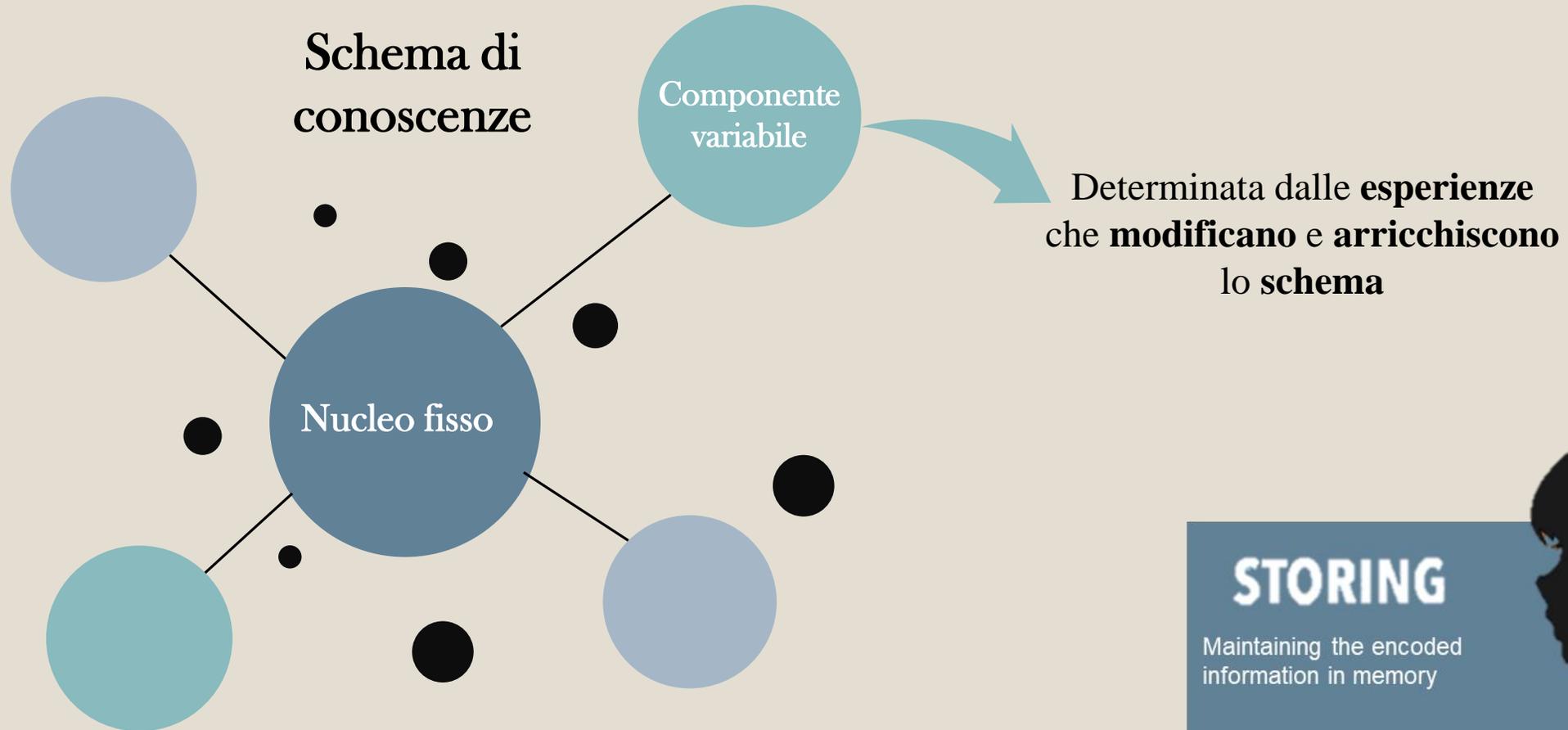
Uno **schema** rappresenta le **conoscenze** e le **esperienze** che abbiamo del **mondo**, si tratta di **pacchetti di informazioni**

STORING

Maintaining the encoded information in memory



Gli schemi di conoscenze



STORING

Maintaining the encoded information in memory



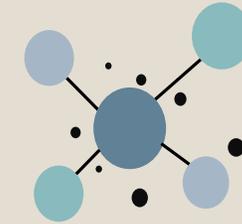
Gli schemi di conoscenze

Gli **schemi** possono essere **inseriti gerarchicamente** gli uni negli altri

Gli **schemi** rappresentano la **conoscenza** a qualsiasi livello di **astrazione**

Gli **schemi** funzionano come sistemi di **accettazione delle informazioni**

Gli **schemi** guidano la **percezione** e il **riconoscimento**



STORING

Maintaining the encoded information in memory



La rievocazione

Un'informazione **immagazzinata** è **disponibile** per essere **rievocata** e tornare alla **coscienza**

L'informazione talvolta è **disponibile** (presente in memoria) ma **non** è **accessibile** (rievocabile)



Disponibilità

≠

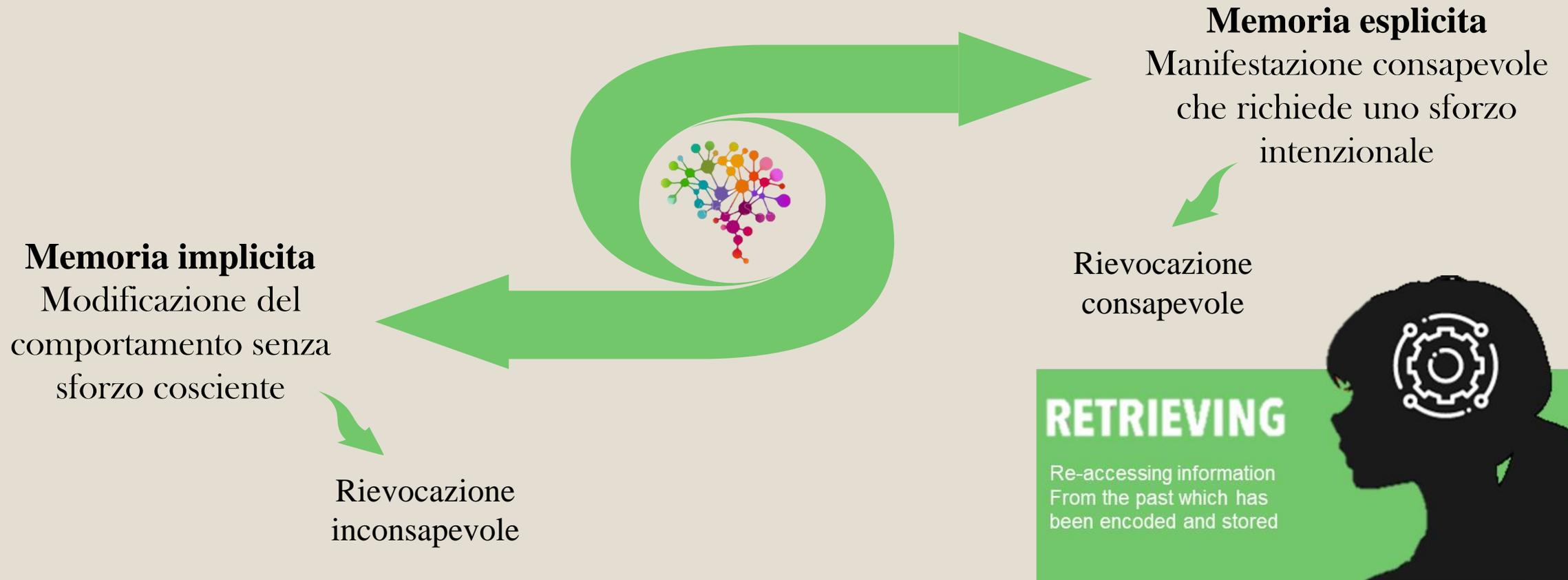
Accessibilità

RETRIEVING

Re-accessing information
From the past which has
been encoded and stored



La rievocazione



Le chiavi di accesso al ricordo



Un **indizio** è **appropriato** quando **condivide** alcune **caratteristiche** con l'informazione o il **contesto** di apprendimento

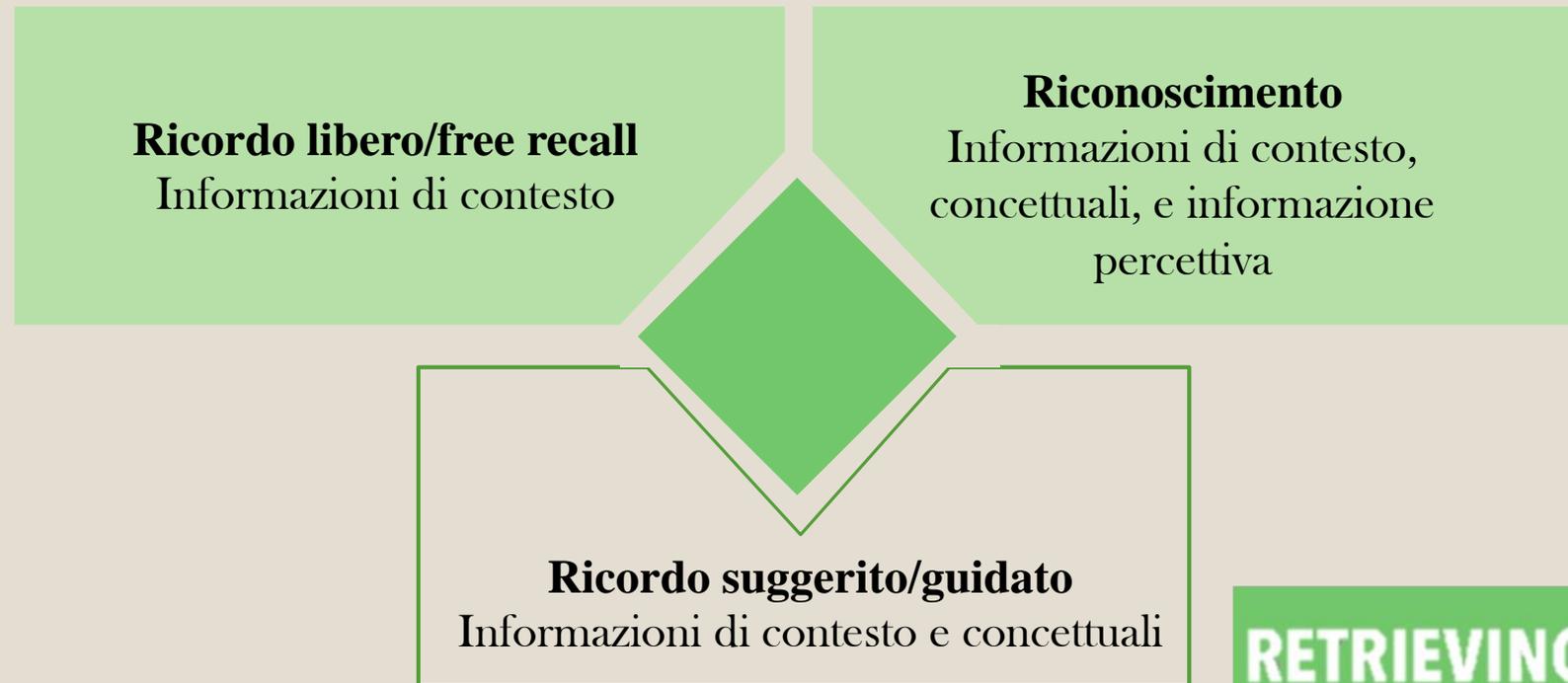
Il processo del **ricordo** prende sempre **avvio** da un **indizio** – un **cue** – che fornisce la **chiave di accesso** all'**informazione** ricercata, perché **riconduce** il soggetto alla situazione di apprendimento o **contiene parte** dell'**informazione**

RETRIEVING

Re-accessing information
From the past which has
been encoded and stored



Memoria



La **discriminabilità** della traccia **facilita** il compito di **recupero** in memoria

RETRIEVING

Re-accessing information
From the past which has
been encoded and stored



Fedeltà della memoria

Ricordo e
informazione appresa
corrispondono?

Memoria di fatti e di eventi
Il ricordo dovrà essere **ricostruito**,
basandosi anche sulle **conoscenze**
possedute

Inferenze plausibili

Il **ricordo** e le **conoscenze** si
influenzano in modo
reciproco

Memoria procedurale
Le abilità **apprese** si **automatizzano**
e **non richiedono** sforzo **attentivo**
per essere **recuperate**

RETRIEVING

Re-accessing information
From the past which has
been encoded and stored



Fedeltà della memoria

*«Quando ricordiamo qualcosa, utilizziamo dei pezzi di esperienza, prendendoli a volte da tempi e luoghi diversi, e li mescoliamo tutti insieme per costruire quello che potrebbe essere percepito come un ricordo, ma che è in realtà una **costruzione**. Il processo di recupero cosciente può cambiare e far memorizzare qualcosa che è diverso. Noi tutti, per esempio, inavvertitamente adottiamo una storia che abbiamo sentito»*

Elizabeth Loftus

RETRIEVING

Re-accessing information
From the past which has
been encoded and stored



La ricostruzione della memoria

Bartlett 1932

La natura ricostruttiva della memoria

Studia le modificazioni che si verificano nel ricordo di storie complesse

Partecipanti: studenti di Cambridge

Compito: leggere **storie complesse** sugli usi e costumi degli indiani del Nord America e riportarle in un compito di rievocazione

Risultati: omissioni, modifiche basate sul proprio sistema di conoscenze (canoa → barca)



La **ricostruzione** di eventi si basa sugli **schemi** mentali, **strutture concettuali** a disposizione dell'individuo per **rispondere** agli stimoli ambientali e **suscettibili** di **cambiamenti** e **aggiornamenti**

I peccati della memoria

I processi di memoria possono andare incontro ad errori, definiti i **sette peccati della memoria** (Schacter, 2001)

- | | | | |
|---|---------------------|---|---|
| ① | Labilità | } | Peccati di omissione
Mancato ricordo |
| ② | Distrazione | | |
| ③ | Blocco | | |
| ④ | Errata attribuzione | } | Peccati di commissione
Errore del ricordo |
| ⑤ | Suggestionabilità | | |
| ⑥ | Distrazione | | |
| ⑦ | Persistenza | | |

RETRIEVING

Re-accessing information
From the past which has
been encoded and stored



I peccati della memoria

Schacter 2001

Peccati di omissione



Labilità

Indebolimento, deterioramento o perdita della memoria nel tempo. Gli eventi recenti possono essere ricordati molto più facilmente di quelli passati.



Distrazione

Problema di interferenza tra attenzione e memoria, impedisce il ricordo quando ci sono elementi che disturbano la nostra attenzione



Blocco

Incapacità di recuperare informazioni che sono disponibili in memoria, il ricordo è bloccato

I peccati della memoria

Schacter 2001

Peccati di commissione



Attribuzione erronee

Attribuire un ricordo ad una **fonte sbagliata** perché **simile**, a livello percettivo o concettuale, a un elemento **conosciuto in precedenza**



Suggestibilità

L'**incorporazione** di informazioni **errate** nella **memoria** a causa di **interventi esterni**, tramite domande importanti, condotte ingannevoli e altre cause



Distorsione

Si riferisce a **distorsioni retrospettive** prodotte dalle **attuali conoscenze** e **credenze**. Produce una **rappresentazione distorta**

I peccati della memoria

Schacter 2001

Persistenza



Persistenza

Recupero **ricorrente** ed **intrusivo** di informazioni **fastidiose** che vorremmo **ignorare** e **dimenticare**

Flashback di eventi traumatici (e.g., terremoti, incendi)

Ricordi **intrusivi** e **persistenti** costituiscono un **criterio diagnostico** per il disturbo **post-traumatico da stress**



La dimenticanza



Il **fallimento** del ricordo implica la **dimenticanza**, l'oblio dell'**informazione da ricordare**

La quantità di tempo trascorso tra apprendimento e rievocazione non è sufficiente a spiegare la dimenticanza

Talvolta la **dimenticanza** ha valore **adattivo**: ricordare ogni minima informazione non è **utile**



Talvolta la **dimenticanza** crea **problemi**: dimentichiamo informazioni importanti

La dimenticanza



Studiare la dimenticanza **non** è compito **semplice**



Informazione appresa

Controllo del tempo

Mancanza di
attenzione

Errore di codifica e
immagazzinamento

Traumi
cranici

Ma **come** si **studia** la
dimenticanza?

Non è possibile avere un
tempo *vuoto*

La curva dell'oblio



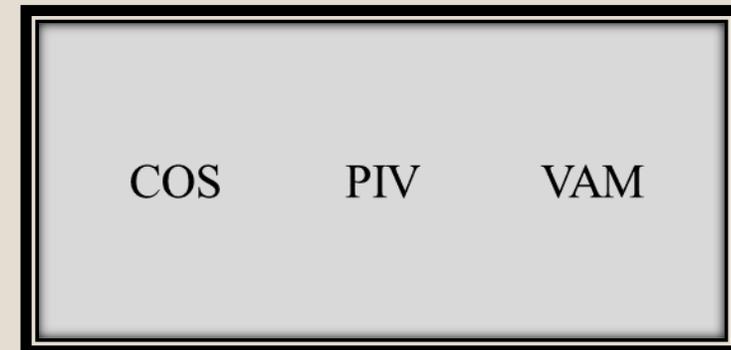
Ebbinghaus (1885) studia la dimenticanza utilizzando studi sperimentali sistematici

Partecipante: Ebbinghaus

Compito: imparare liste di 13 **sillabe** senza **senso**

Obiettivo: apprendimento

Valutazione: **ripetere** due volte le sillabe **senza errori**



Logotomi
(consonante-vocale-consonante)

*«tra l'ampiezza del materiale da **memorizzare** e il tempo di **apprendimento** vi è un rapporto **costante**»*

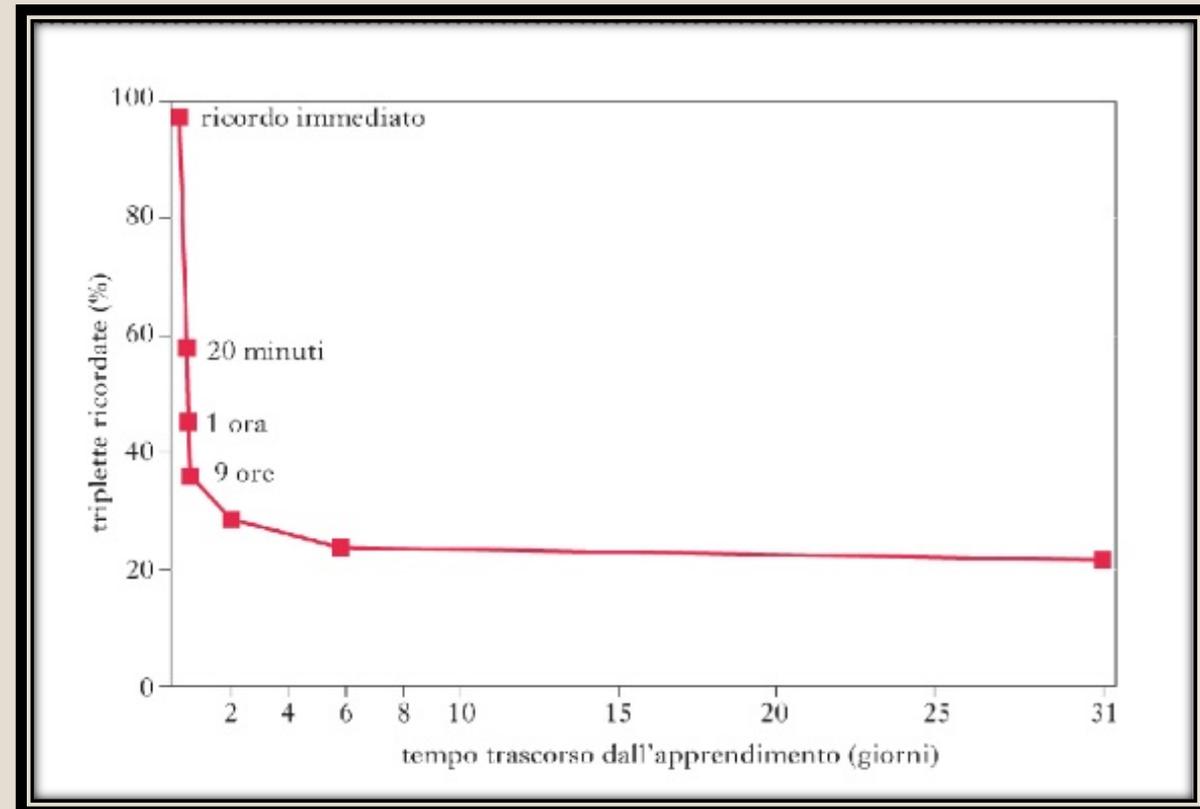
La curva dell'oblio

Ebbinghaus 1887

L'apprendimento presenta un andamento lineare

L'oblio ha un andamento logaritmico: decade rapidamente nei primi 20 minuti, per poi stabilizzarsi progredendo lentamente

Compito: ripetere le sillabe apprese ad intervalli regolari



Risultati: la rievocazione è compromessa. L'oblio è più marcato nelle prime ore e meno dopo un certo numero di ore

La curva dell'oblio



I **risultati** di Ebbinghaus vengono **confermati** anche utilizzando **stimoli** dotati di **significato**

Tutte le conoscenze subiscono lo stesso destino?

Le conoscenze **procedurali**, **automatizzate**, sono più **resistenti** all'oblio



La dimenticanza

Marigold Linton *1975*

Dimenticanza di episodi
della vita quotidiana

Partecipante: Linton

Compito: trascrivere **eventi** di rilievo,
quotidianamente

Durata: 6 anni

Ogni **mese** la Linton **testava** la sua **memoria** relativamente agli
eventi passati, tentando di ridefinirne l'**ordine cronologico**

Risultati: la **dimenticanza** degli eventi **progredisce** nel
tempo

Conclusioni: la **dimenticanza** ha un **andamento lineare**,
non **logaritmico**, con una **perdita d'informazione** del
5% ogni **anno**

Le cause dell'oblio

Il tempo più che il responsabile dell'oblio, è un contenitore in cui altri fattori possono esercitare la loro influenza



Le cause dell'oblio

Gli anziani ricordano eventi lontani nel tempo ma hanno difficoltà con eventi recenti

Decadimento

Le tracce mnestiche, se non riattivate, tendono a dissolversi con il tempo

Ma il tempo non è responsabile di questo decadimento e, inoltre, non è possibile avere una misurazione adeguata del tempo

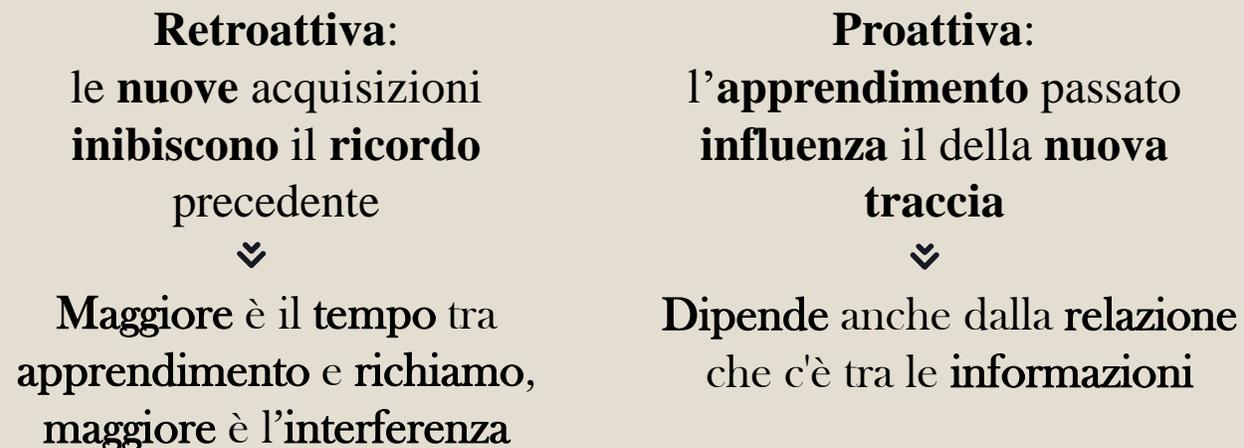
Le cause dell'oblio

Le attività che svolgiamo **interferiscono** con i nostri **processi di apprendimento**, aumentando la **dimenticanza**

Interferenza

Le **attività** e le nuove **esperienze** **interferiscono** con la **ritenzione** di materiale

già **acquisito**



Interferenza: Jenkins & Dallenbach 1924



Studiano gli effetti dell'**interferenza** sulla **memoria**

Partecipante: studenti

Compito: imparare liste di **sillabe** senza **senso** e
ripeterle a distanza di 1, 2, 4, e 8 ore

Gruppo 1: dorme durante l'intervallo

Gruppo 2: impegnato in altre attività durante
l'intervallo



Gruppo 1: ha **dimenticato** il **44%** di
quanto appreso

Gruppo 2: ha dimenticato il **91%** di
quanto appreso

Le cause dell'oblio

Tulving 1972

L'**oblio** viene determinato da un
suggerimento inadeguato

Impossibilità di
accesso al ricordo

La **traccia** non è **distrutta** o **distorta** ma solo
momentaneamente inaccessibile, a causa della
mancanza di una **chiave di accesso**
all'informazione **appropriata**



Le cause dell'oblio

Un'informazione si «ripassa» con la ripetizione, il ripensamento, l'utilizzo, l'associazione

Mancanza di
ripasso

Se i **contenuti appresi** non vengono **ripassati** la loro **rappresentazione mentale** non si **consolida** e nel tempo vengono **dimenticati**

Le cause dell'oblio

Tulving 1972

Le emozioni intense interferiscono con i processi cognitivi (attenzione, apprendimento, e memoria)

Fattori
emozionali

Un'**alterazione** dello stato individuale può **interferire** con la prestazione **mnemonica**

Le cause dell'oblio

Freud

Operazione **inconscia** che tiene al di fuori del dominio della **consapevolezza** contenuti **inaccettabili**



La **traccia mnestica** non viene **cancellata**, è in una condizione di **non accessibilità**

Le cause dell'oblio

Traumi cranici, interventi al cervello, malattie degenerative del SNC possono determinare **problemi di memoria**

Cause organiche

La **dimenticanza** può essere determinata da **cause organiche**, come **danni cerebrali**, che **infciano** il processo di **recupero**

Amnesia retrograda:
perdita di memoria degli **eventi** accaduti **prima** del **danno** cerebrale

Amnesia anterograda
perdita di memoria degli **eventi** successivi al **danno** cerebrale

Memoria

01 | Memoria

La codifica

L'immagazzinamento

Il recupero

La dimenticanza

02 | L'architettura cognitiva della memoria

Modello multicomponenziale

Working Memory

Memoria a lungo termine

Overview

L'architettura cognitiva della memoria



La **memoria** è un **insieme di sistemi**, ciascuno con proprie **caratteristiche funzionali e basi neuroanatomiche**





Modello multicomponenziale

Atkinson & Shiffrin (1968) propongono il **primo modello della memoria**

RS

Registro sensoriale

Conserva l'informazione degli organi di senso (250ms – 2s)

MBT

Memoria a breve termine

Conserva l'informazione sensoriale per un periodo limitato di tempo

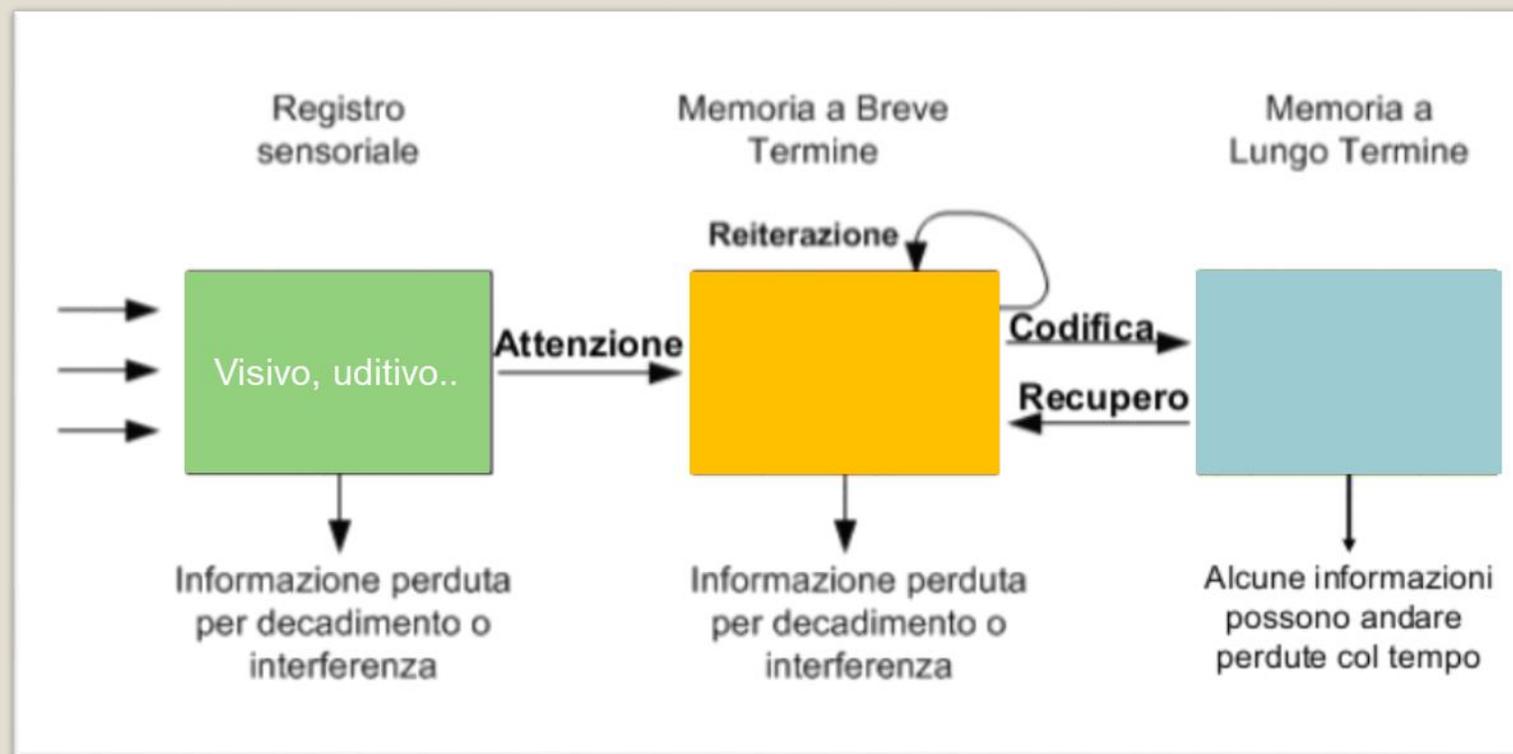
MLT

Memoria a lungo termine

Riceve, grazie alla reiterazione (rehearsal) le informazioni della MBT, mantenute a lungo



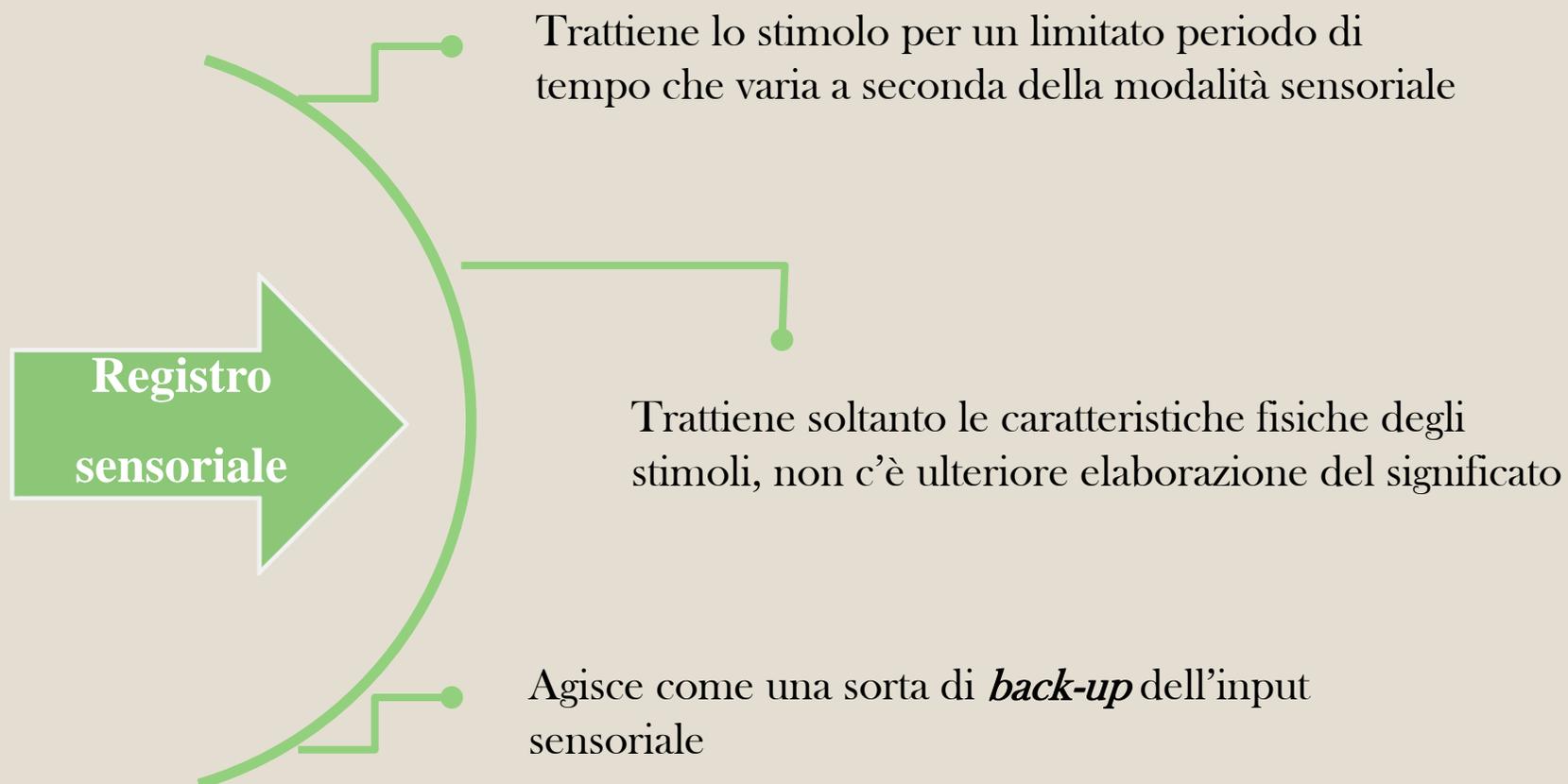
Modello multicomponentenziale



Modello **storico** che ha «*ispirato*» i successivi



Modello multicomponenziale



Memoria iconica:

Stimoli visivi
(250-500ms)

Memoria ecoica:

Stimoli acustici
(1-2s)

Registro sensoriale

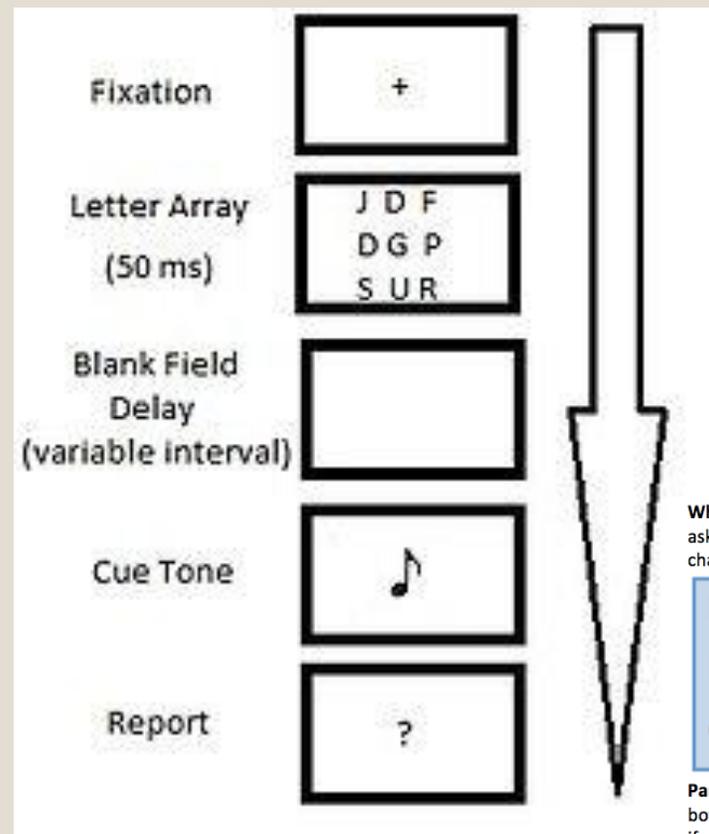
Sperling

Compito: rievocare stimoli visivi (stringhe di lettere) presentati per un breve periodo di tempo (50ms)

Riporto totale: ricordare quanti più stimoli possibili e la loro posizione

Riporto parziale: ricordare gli stimoli di una determinata posizione

Memoria iconica



← Procedura

Whole report: subjects are presented with a matrix of alphanumeric characters for 15-500ms. When asked to report all of the characters they can remember, subjects can report on average 4-5 /12 characters, an accuracy of 33-40%.



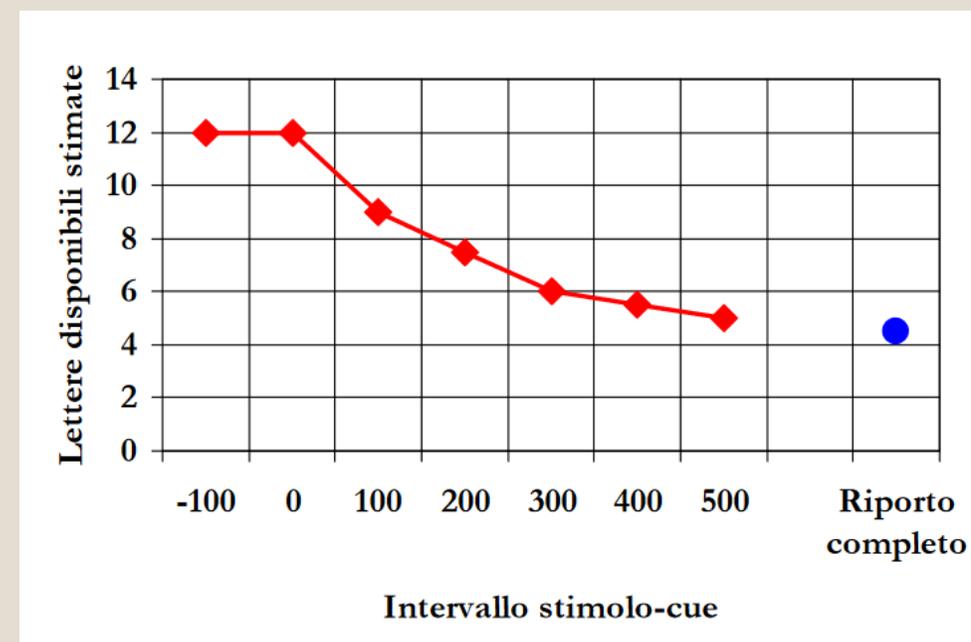
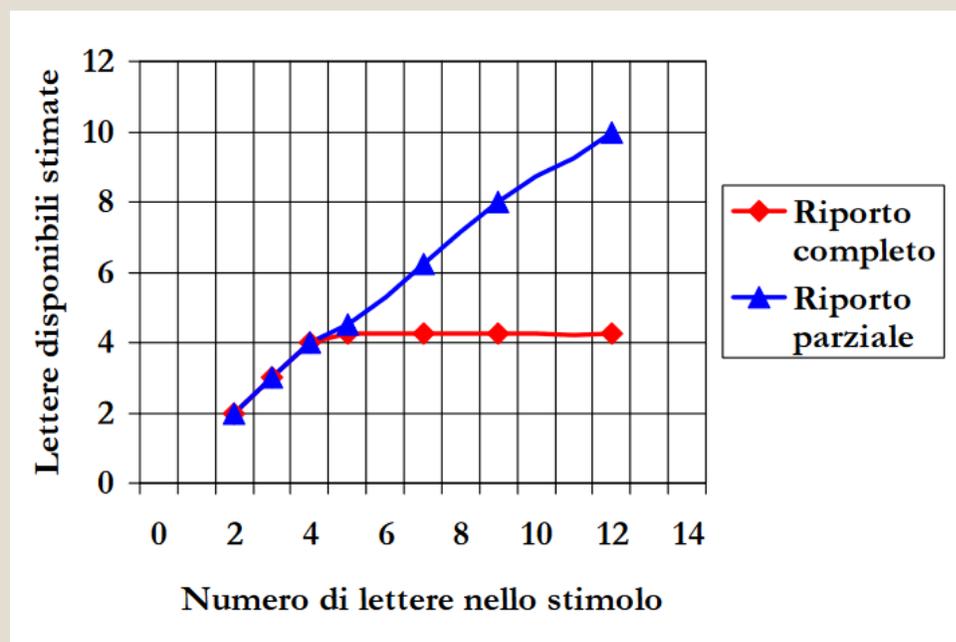
Partial report: However, if subjects are cued to report just on *one particular row* (top, middle, or bottom) subjects can correctly remember 3-4 characters from that row, an accuracy of 75-100%, but few if any others. This effect persisted for up to 1000ms in Sperling's original experiment.



Risultati →

Registro sensoriale

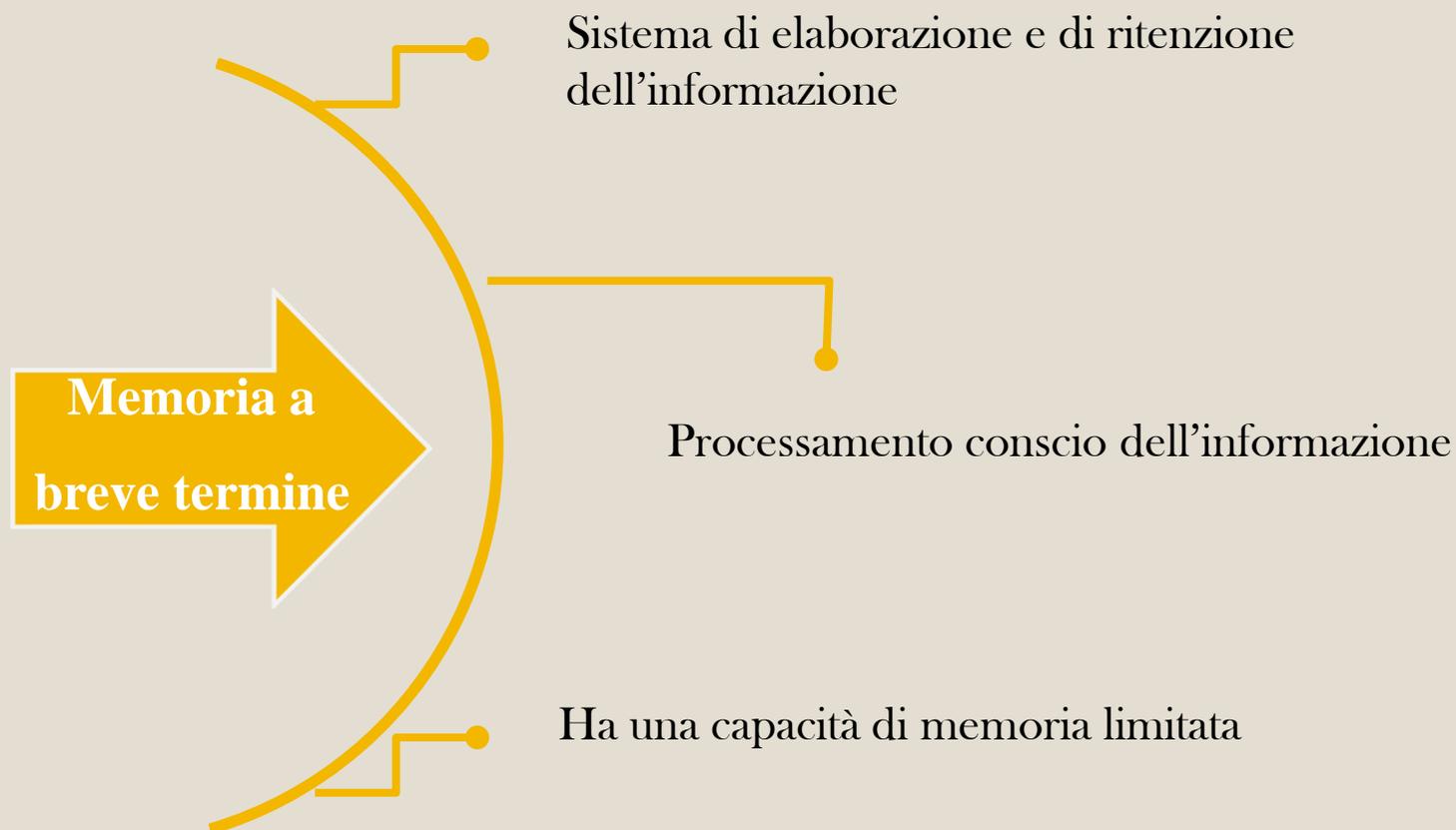
Memoria iconica: Sperling



Elevata capacità ma rapido decadimento



Modello multicomponentenziale



*The Magical Number
Seven plus or minus Two
(Miller, 1956)*



Modello multicomponentenziale

La **capacità** media di memoria – **span** –
corrisponde a **7±2 unità**

Compito: ripetizione precisa di una
sequenza di numeri

Lo **span** di memoria corrisponde al **numero di stimoli** che
il soggetto riesce a **ripetere** correttamente il **50%** delle
volte. Può essere migliorato se si creano raggruppamenti di
informazioni - *chunks*

Memoria a
breve termine

9 7 5 4
3 8 2 5
9 4 3 1 8
6 8 2 5 9
9 1 3 8 2 5
6 4 8 3 7 1
7 9 5 8 4 2 3
5 3 1 6 8 4 2
8 6 9 5 1 3 7 2
5 1 7 3 9 8 2 6
7 1 9 3 8 4 2 6 1
1 6 3 8 7 4 9 5 2
9 1 5 2 4 3 8 1 6 2
7 1 5 4 8 5 6 1 9 3

Digit span

Modello multicomponentenziale

La reiterazione

L'informazione resta per un breve periodo di tempo nella MBT, ma la rievocazione dell'informazione ne permetta la permanenza

Compito: lista di parole da ricordare

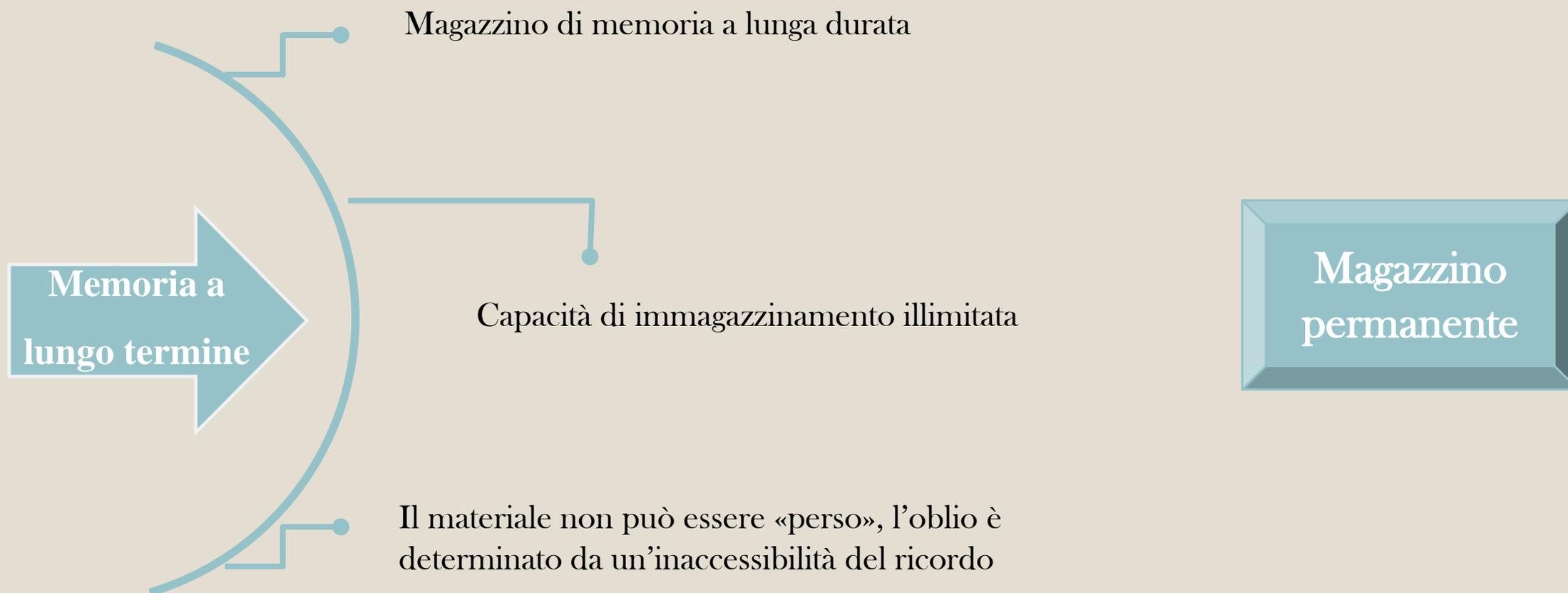


Primacy: **facilitazione a ricordare le prime parole**

Recency: **facilitazione a ricordare le ultime parole**



Modello multicomponentenziale



Critica al modello multicomponenziale



Il tempo di **permanenza** nella **MBT** non è sufficiente a garantire il **passaggio** alla **MLT**



Il **passaggio** nella **MBT** non è una tappa **necessaria** per il **trasferimento** dell'informazione nella **MLT**



Anche nei compiti **MBT** c'è **codifica semantica** del materiale



Il **RS** è considerato un **componente del processo percettivo**

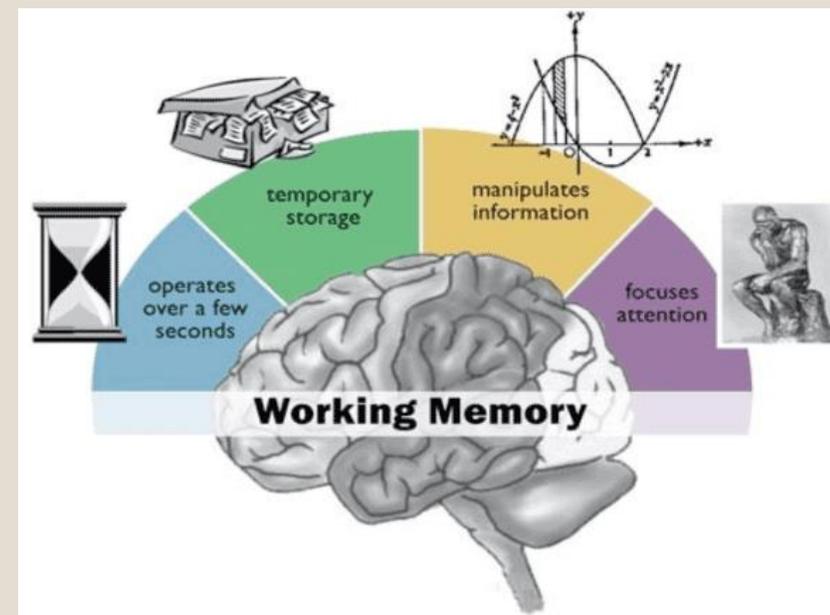
MBT come Working Memory



Baddeley & Hitch

La **working memory** è un sistema a **breve termine** deputata al **mantenimento temporaneo** e all'**elaborazione dell'informazione** durante lo **svolgimento di compiti cognitivi**

Controlla l'**elaborazione** di stimoli provenienti dai **sistemi percettivi** e dalla **MLT**

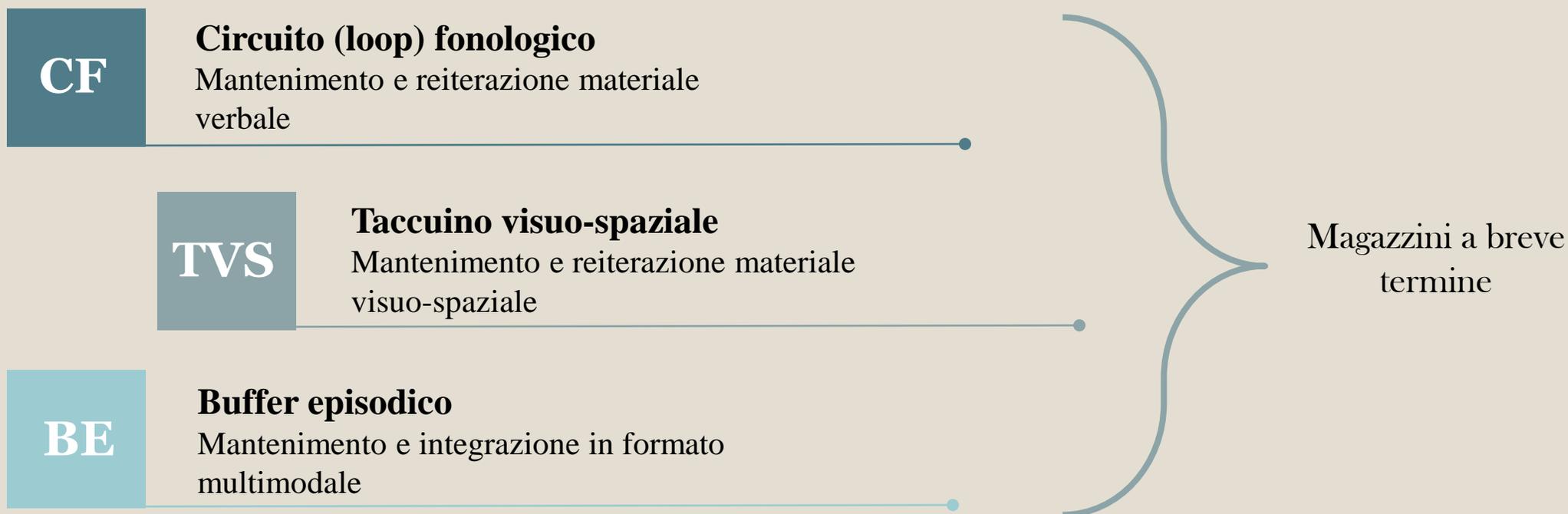


Working Memory: Baddeley & Hitch

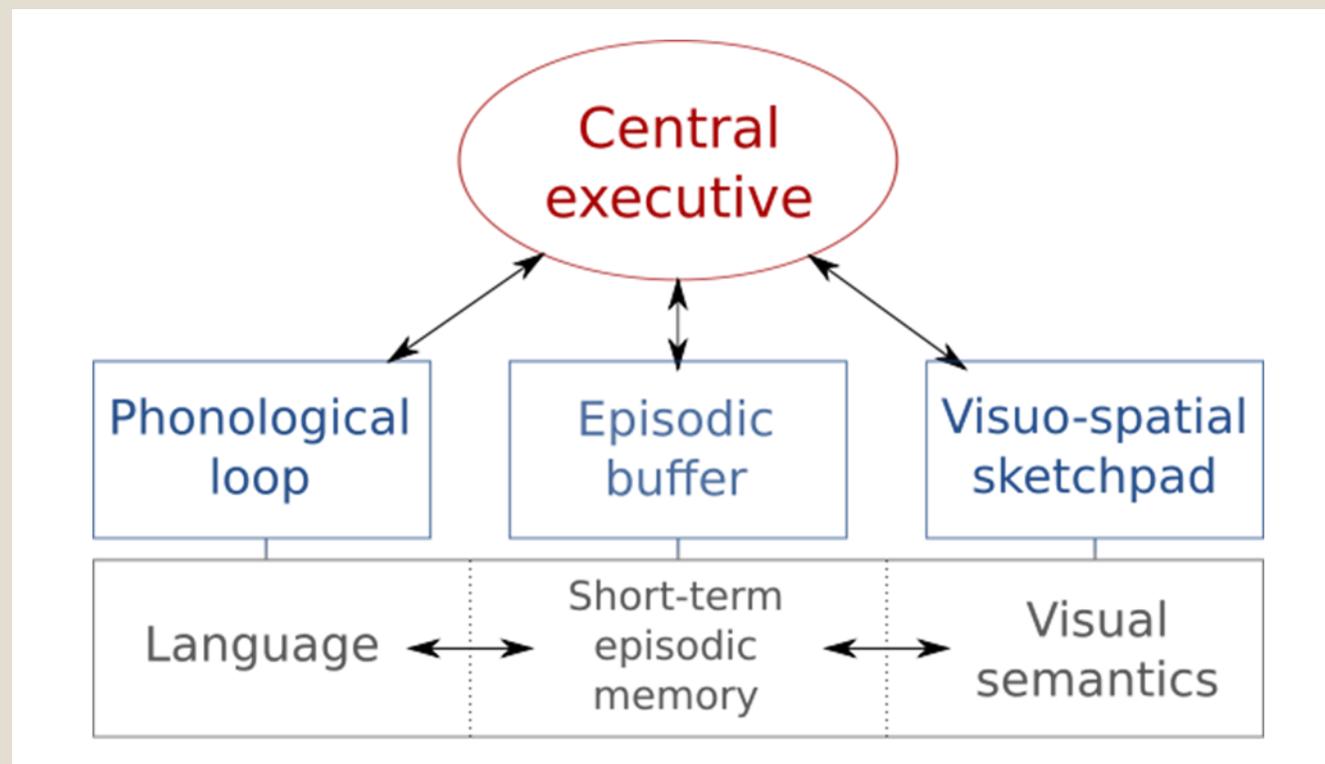


Esecutivo centrale

Controllo attentivo dei processi cognitivi



Working Memory: Baddeley & Hitch





Esecutivo centrale

Sistema **sovraordinato supervisore, flessibile**, responsabile del **controllo** e della **regolazione dei processi cognitivi**

Coordinazione dei sistemi subordinati
(slave systems)

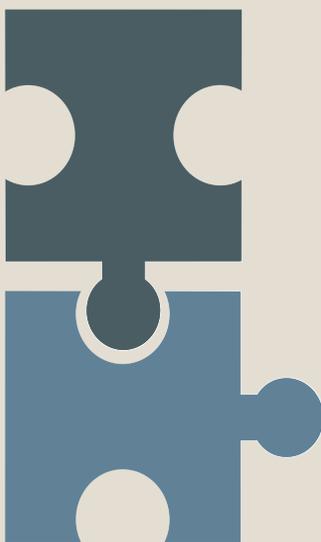
Coordinazione dell'esecuzione di compiti diversi nello stesso momento, e **recupero di strategie**

Attenzione selettiva ed inibizione



Circuito fonologico

Si occupa interamente del **trattamento** dell'informazione fonetica e fonologica



Magazzino **fonologico** a breve termine, una **memoria uditiva a rapido decadimento**, ed un

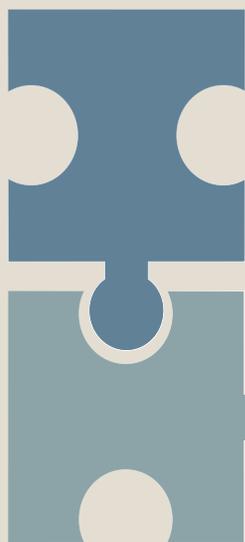
Sistema di ripetizione articolatoria **evita il declino** di una particolare traccia

Span del tempo di pronuncia: **2 secondi**



Taccuino visuo-spaziale

Capacità di **mantenimento** ed **elaborazione** di informazioni **visuo-spaziali**, e di generare **immagini mentali**



Magazzino **passivo e temporaneo** delle **informazioni**

Processo **attivo** con un **rehearsal** visuo-spaziale

Span del tempo di pronuncia: **2 secondi**



Buffer episodico

Deputato a **trattenere** le **informazioni** dei **diversi sistemi** di **memoria** per integrarle in un unico codice **multi-modale**

A capacità **limitata**, funge da **interfaccia** tra l'**esecutivo centrale**
è il **sistema episodico** a lungo termine

Il suo **contenuto** corrisponde all'**esperienza consapevole**, una sorta di
back-up delle **rappresentazione** del mondo **percepito**



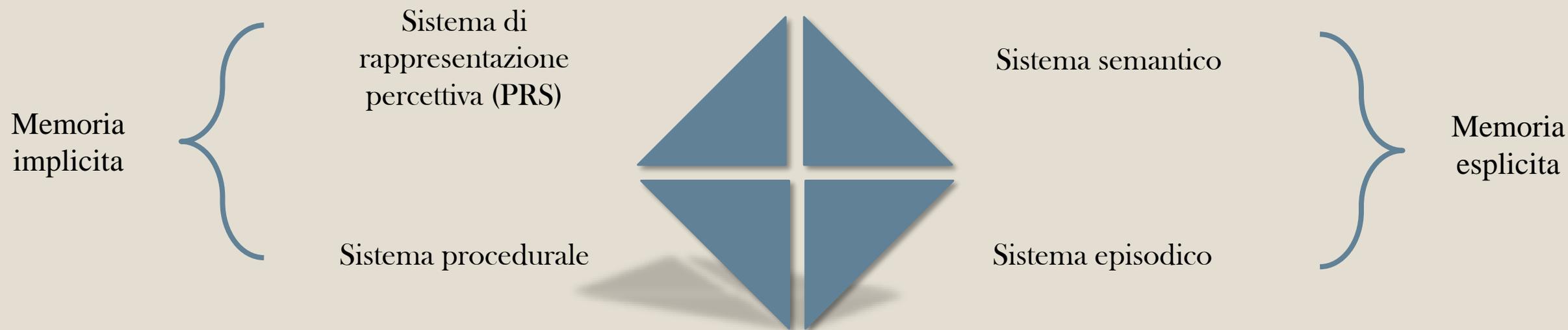
MBT vs WM

- 1** Il **passaggio** nella **MBT** **non è necessario** perché l'informazione acceda alla **MLT**
- 2** **Passaggio** da sistema **unitario** a sistema **multicomponentiale**
- 3** La **WM** è **coinvolta** nel **funzionamento** **cognitivo generale**

Memoria a lungo termine (MLT)



Non è un sistema unitario



Sistema di rappresentazione percettiva



Memoria implicita

Sistema **presemantico** che opera in modo **inconsapevole**, riguarda la **rappresentazione** in memoria di tutte le **caratteristiche percettive** degli oggetti e delle parole

Lavora in modo **parallelo e integrato** con gli altri **sistemi**

I sottosistemi del PRS:

- ❖ Elaborazione della forma visiva delle parole;
- ❖ Elaborazione della forma uditiva delle parole;
- ❖ Elaborazione delle caratteristiche strutturali degli oggetti



Sistema procedurale

Memoria implicita

Memoria del «**come fare le cose**», è deputata alla **codifica** e al **mantenimento** delle **abilità motorie** e degli effetti del **condizionamento**

Gli apprendimenti sono **graduali** e si **automatizzano** con l'**esercizio**, sono **stabili** nel tempo e sono **meno suscettibili** di **dimenticanza**

Memoria esplicita



Memoria semantica

Riguarda le **conoscenze** generali sul mondo, **indipendentemente** dalle informazioni **spazio-temporali**

Memoria episodica

Immagazzina **informazioni situazionali**, riguardanti eventi specifici in relazioni a particolari eventi di vita.

Memoria autobiografica

Memoria prospettica