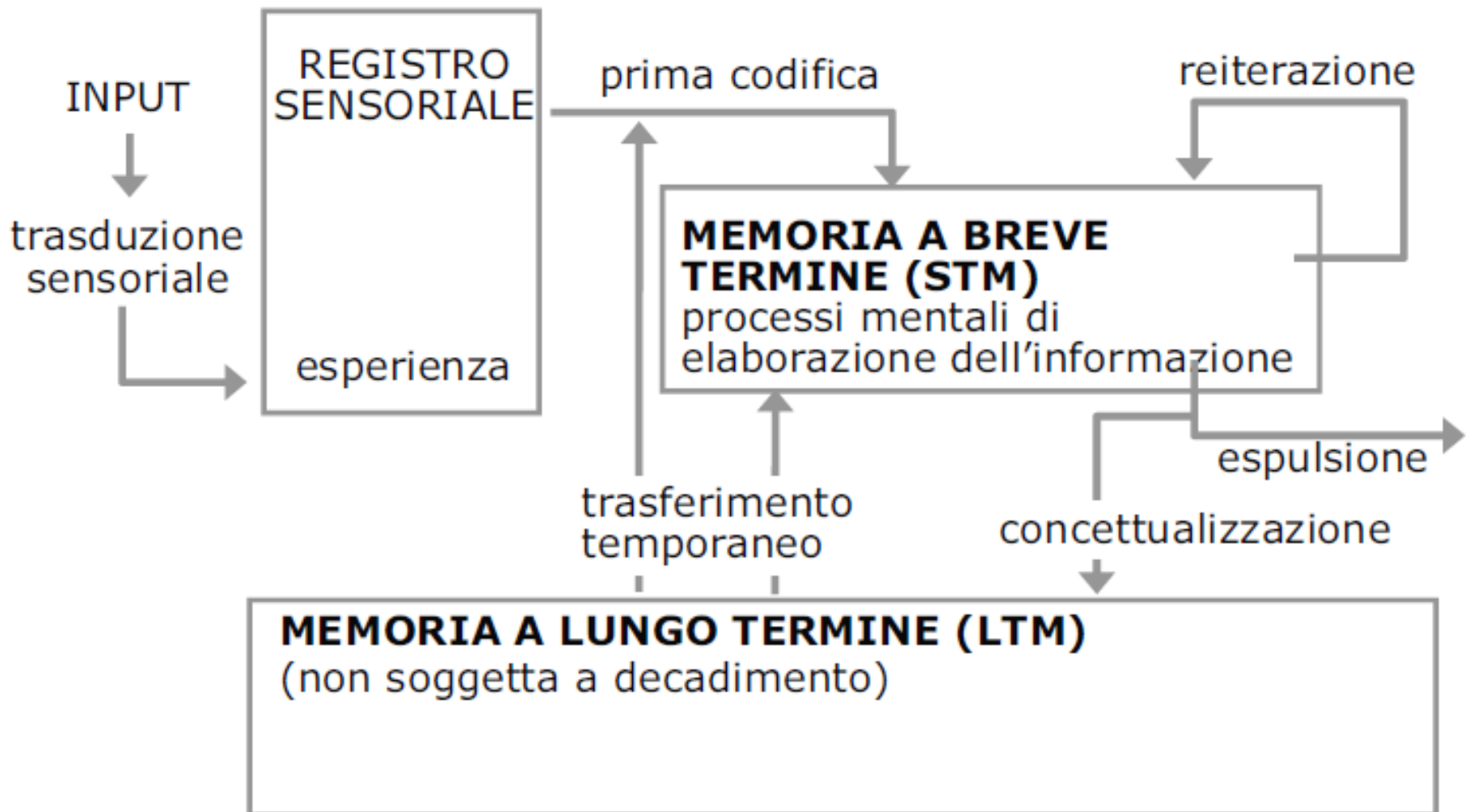


ETÀ SCOLARE: SVILUPPO COGNITIVO

A decorative horizontal bar at the bottom of the slide, consisting of an orange rectangular segment on the left and a larger light blue rectangular segment on the right.

# Approccio dell'elaborazione delle informazioni (HIP): modello di Atkinson e Shiffrin (1968)



# Tipi di conoscenze contenute nella memoria a lungo termine

(Anderson, 1976, 1996)

Conoscenze dichiarative: “cosa”, reti semantiche tra elementi conoscitivi

Memoria episodica: eventi con collocazione temporale → organizzazione basata sulla vicinanza temporale

Memoria semantica: conoscenze condivise dalla comunità linguistica e culturale → organizzazione per aggregazioni varie (es. categoriali, sintattiche)

Conoscenze procedurali: “come”, procedure di esecuzione dei compiti (memoria implicita o esplicita)

Conoscenze condizionali (Paris, Lipson, Wixson, 1983): “quando e dove”, condizioni d’uso del sapere

# Teoria cognitivista neopiagetiana di Pascual Leone (1977, 1987)

SVILUPPO MENTALE come progressione stadiale determinata dall'aumento quantitativo della capacità della memoria di lavoro, o

CAPACITA'  $M$  = numero massimo di SCHEMI che possono essere richiamati nella memoria di lavoro per risolvere un problema

Evoluzione della **capacità strutturale di  $M$**   $\rightarrow M = a + K$

$a$  = capacità sufficiente per funzione esecutiva

$K$  = numero di schemi aggiuntivi

$K = 1$ , 3-4 anni (stadio preoperatorio iniziale)

$K = 2$ , 5-6 anni (stadio preoperatorio finale)

$K = 3$ , 7-8 anni (stadio operatorio concreto iniziale)

$K = 4$ , 9-10 anni (stadio operatorio concreto medio)

$K = 5$ , 11-12 (stadio operatorio formale iniziale)

$K = 6$ , 13-14 (stadio operatorio formale medio)

$K = 7$ , 15-16 (stadio operatorio formale finale)

**capacità funzionale di  $M$**  influenzata dai fattori di *performance*: ritmo di sviluppo di  $M$ , campo dipendenza/indipendenza, esperienza specifica precedente, affettività

aumento della capacità  
strutturale di  $M$  dovuto a  
fattori di maturazione  
 $\rightarrow$  miglioramento della  
memoria di lavoro

# Età scolare: sviluppo delle funzioni esecutive

Attorno ai 9 anni: sostanziale maturazione dei lobi frontali e inizio del processo di pruning (Huttenlocher, 2002)

sviluppo delle capacità di:

- controllo dei propri processi cognitivi (es. metamemoria, con strategie di memoria)
- programmazione di comportamenti (es. sequenza azioni preparazione per andare a scuola)
- attenzione selettiva (Bjorklund, 2005)
- inibizione delle risposte immediate (Diamond et al., 2002)

# Sviluppo della metamemoria in età scolare

Sviluppo significativo attorno ai 9 anni:

□ Metamemoria (Flavell, 1971) = insieme di consapevolezze (conoscenze e attività di controllo) che un soggetto possiede sulla memoria, costituita da 2 componenti:

1. Metamemoria dichiarativa = riguarda le conoscenze e credenze su cos'è la memoria e come funziona (es., quali fattori favoriscono o rendono più difficili i compiti di memoria)
2. Metamemoria procedurale = riguarda la valutazione e il monitoraggio delle proprie attività di memoria (incluso l'uso consapevole di strategie mnemoniche)

Questione: la conoscenza metacognitiva influenza le prestazioni nell'apprendimento? Correlazione positiva, ma non elevata (Cornoldi e Caponi, 1991; Schneider e Bjorklund, 1998)

# La testimonianza infantile

La testimonianza coinvolge la memoria *incidentale*

In età prescolare e primi anni età scolare:

- rievocazioni *povere* ma contenuti *corretti* (Cassel, Bjorklund, 1995)
- possibili fonti di distorsione: indizi forniti per ricordare elementi specifici → rischio di ricordi erronei persistenti (“*falso ricordo*”); domande fuorvianti → *suggestionabilità*; scarsa *conoscenza* della classe di eventi a cui appartiene il ricordo

Relazione tra memoria ed aspetti affettivo-emotivi: conversazioni genitore-bambino e sostegno emotivo favoriscono il ricordo corretto di eventi (Reese et al., 1993)

# Memoria autobiografica come costruzione sociale (Nelson, 1993 1994)

Memoria autobiografica è parte della memoria episodica che contiene esperienze personali significative che hanno il sé come punto di riferimento

concetto di sé in età prescolare povero e poco stabile



le interazioni sociali e le pratiche educative *strutturano* gli eventi e forniscono *strumenti* di riorganizzazione dell'esperienza (strutture linguistiche e culturali, interpretazione gli eventi, salienza di alcuni aspetti)

**co-costruzione dell'esperienza soggettiva**, interiorizzazione delle modalità di codifica ed organizzazione dell'esperienza da parte degli adulti → memoria autobiografica infantile



# INTELLIGENZA E DIFFERENZE INDIVIDUALI NELLA COGNIZIONE



# Definizione generale di apprendimento

- Apprendimento: cambiamento nel *comportamento* o nella *conoscenza* di un individuo per effetto dell'esperienza
- Apprendimento *intenzionale* (progettato, organizzato, consapevole, es. apprendimento in contesto scolastico) / *incidentale*



# Le differenze individuali nella cognizione: approccio psicometrico

Fino agli anni '70 predominanza dell' approccio psicometrico: analisi QUANTITATIVA dell'intelligenza (e delle differenze individuali nella cognizione) → intelligenza *misurata* in termini di livelli di prestazione nei test (*testing*)

Concezione unitaria dell'intelligenza:

- piano empirico → diffusione dell'uso del QI
- piano teorico → teorizzazione del “fattore g” presente in ogni abilità mentale (Spearman, 1927); modelli psicometrici attuali di tipo gerarchico (Horn, 1994)

# Le differenze individuali nella cognizione: approccio cognitivista

Dagli anni '70 predominanza approccio cognitivista:  
analisi dei processi cognitivi (*information processing*)  
sottesi alle prestazioni nei compiti cognitivi e che  
rendono conto delle differenze tra individui

(Campione e Brown, 1979)

Intelligenza = capacità di apprendimento

funzionamento dell'architettura del sistema (capacità,  
durata, efficienza dei magazzini di memoria) + base di  
conoscenza + qualità dei processi di controllo



differenze individuali nelle prestazioni in compiti cognitivi

# Differenze individuali come stili cognitivi e di apprendimento

- Lo *stile cognitivo* (Messik, 1994) = modalità di funzionamento cognitivo (pensiero, memoria, decisione, ...) che riflette regolarità nella processazione dell'informazione e che si sviluppano intorno a orientamenti di personalità (soprattutto atteggiamenti verso gli altri e verso situazioni insolite)

variabili delle prestazioni cognitive che caratterizzano gli stili cognitivi:

- ampiezza della categorizzazione
- complessità cognitiva
- dipendenza/indipendenza dal campo
- livellamento/acutizzazione
- attenzione globale/analitica
- sistematicità/intuizione
- verbalizzazione/visualizzazione
- convergenza/divergenza
- automatizzazione
- impulsività/riflessività

# Differenze individuali come stili cognitivi e di apprendimento

*Lo stile cognitivo influenza le modalità di apprendimento*

Es. (Jonassen, Grabowski, 1993)

Studenti con livello maggiore di indipendenza dal campo

→ verificano meglio le ipotesi, più analitici nel rispondere, ricavano le informazioni più facilmente, più attivi nei compiti di apprendimento, trasferiscono le regole apprese, percepiscono meglio le ambiguità linguistiche

Studenti con livello maggiore di dipendenza dal campo

→ riescono meglio nelle situazioni di gruppo e nelle prestazioni con schemi prefissati

# Evoluzione del concetto di intelligenza

Intelligenza come (prima → poi):

- abilità cognitiva unitaria → insieme di processi cognitivi (Sternberg, 1985; Hunt, 1985)
- abilità cognitiva generale → abilità cognitive dominio-specifiche (Singley, Anderson, 1989; Mayer, 1999)
- abilità cognitiva innata → abilità mentali possono essere insegnate (Bradley, Bryant, 1991; Mayer, 2000)
- abilità cognitiva statica → valutazione del potenziale di apprendimento (Campione, Brown, 1987)
- costrutto con caratteristiche universali → costrutto con significato specifico riconosciuto da un contesto culturale (Li, Fisher, 2004), *modelli contestuali* dell'intelligenza

# Intelligenza come sistema dinamico, complesso e riferito al contesto (1)

*La teoria delle intelligenze multiple (Gardner, 1983)*

Intelligenza = capacità di risolvere problemi o di creare prodotti apprezzati nel *contesto culturale*

Individua 8 intelligenze: linguistica, logico-matematica, spaziale, musicale, corporeo-cinestetica, intrapersonale, interpersonale, naturalistica

Le intelligenze sono indipendenti le une dalle altre (ma in interazione) → lo sviluppo in un ambito non consente previsioni per lo sviluppo negli altri



# Intelligenza come sistema dinamico, complesso e riferito al contesto (2)

*La teoria triarchica dell'intelligenza (Sternberg, 1985)*

Intelligenza = processi cognitivi in una prospettiva di relativismo culturale

3 sottoteorie:

- sottoteoria *componenziale* (meccanismi cognitivi sottesi alla prestazione intelligente: metacomponenti, componenti di prestazione, acquisizione della conoscenza)
- sottoteoria *contestuale* (riferimento ai contesti in cui opera l'intelligenza)
- sottoteoria *esperienziale* (riferimento al livello di novità vs. familiarità di un compito)

Necessità di insegnamento in sintonia con la natura delle abilità cognitive di ogni studente

# Come l'insegnamento può incrementare le abilità intellettive e l'apprendimento?

(Mayer, 2000; Cronback, Snow, 1977; Sternberg, 1997)

1. Insegnare i prerequisiti cognitivi per specifici apprendimenti
2. Attivare i processi cognitivi sottesi al compito cognitivo
3. Insegnare le abilità cognitive all'interno di campi disciplinari e contesti d'uso specifici
4. Insegnare come si apprende in un dominio prima delle abilità di base di quell'ambito
5. Favorire la reciprocità tra "attitudine" e metodo di insegnamento (attraverso individualizzazione dell'insegnamento, utilizzo di più metodi, training)
6. Riconoscere lo stile di pensiero degli studenti, permetterne l'utilizzo preferenziale e, per alcune situazioni, sostenere la sperimentazione di altri stili