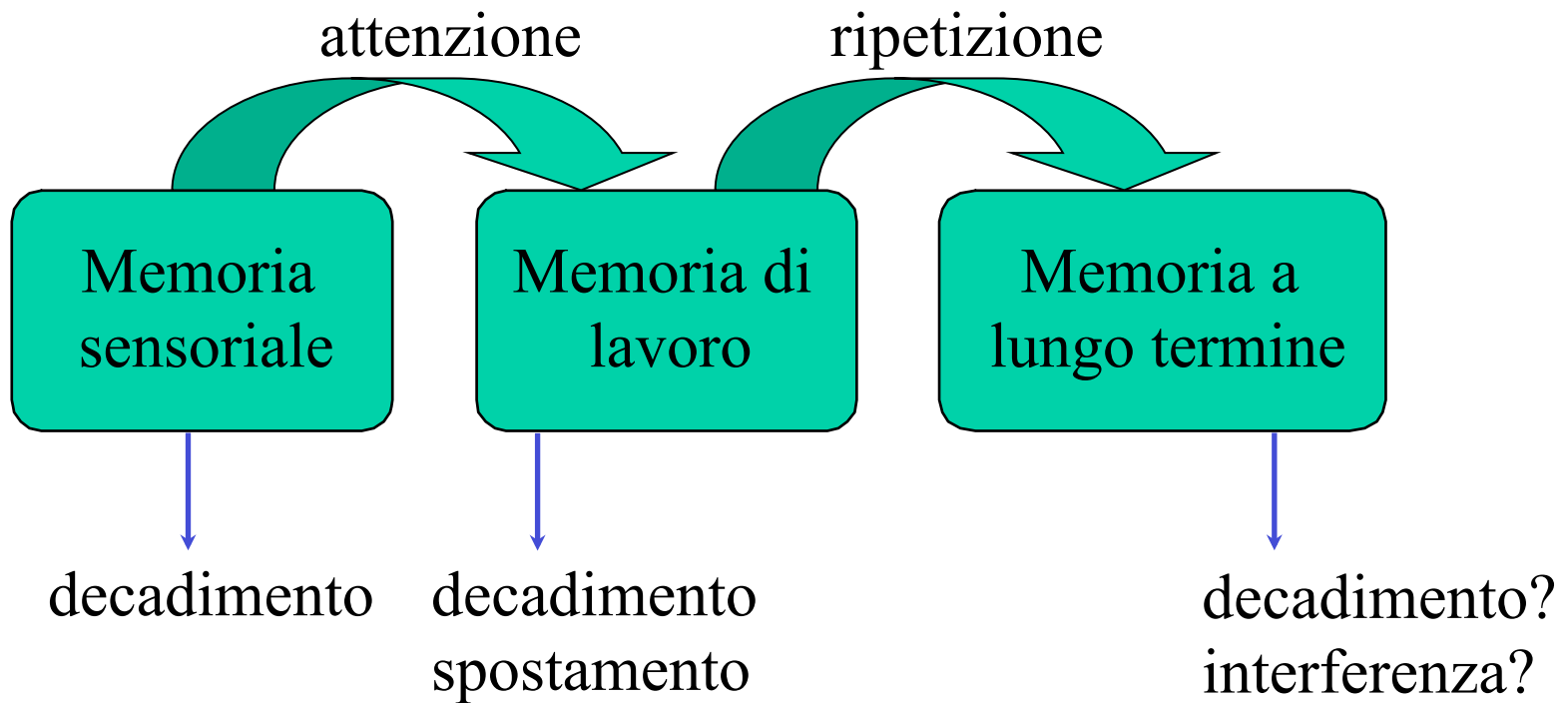


# Memoria e altre sensorialità

# I SISTEMI DI MEMORIA

- Memoria sensoriale
- Memoria a breve termine (STM)
- Memoria a lungo termine (LTM)

# Connessioni tra i livelli di memorie



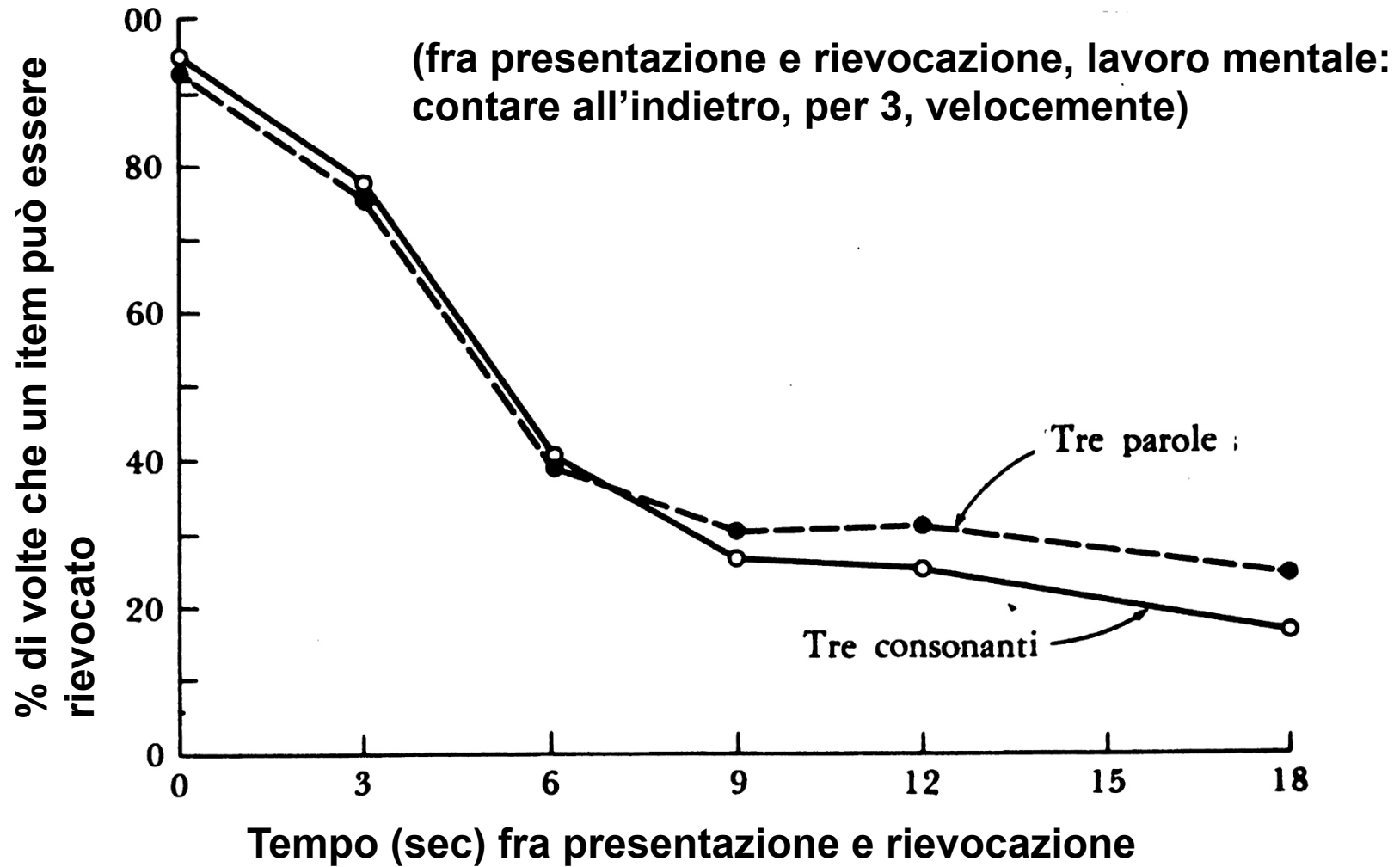
# Memoria sensoriale

- Specifica: esistono locazioni specifiche per ogni senso.
- Grandi quantità di dati ed elaborazioni in ogni istante
- Solo una minima quantità viene elaborata, il resto si perde
- Controllo della continuità. Interruzioni momentanee generano il *déjà-vu*.
- Non richiede attenzione
- Limitata persistenza dell' informazione:
  - visiva: <1 sec
  - auditiva: 2-4 sec

# Short Term memory

- Detta anche *working memory*
- A disposizione circa  $7 \pm 2$  “blocchi”
- Dura circa 15 secondi
- Effetto di prolungamento per ripetizione (richiede attenzione)
- Effetti amplificativi per importanza e freschezza
- Nuovi input ricoprono i contenuti precedenti

# Esperimento di Peterson & Peterson (1954)



Esempio: 7 lettere



Esempio: 7 lettere

**B X M T A L D**



# E ora...

- Contate all' indietro da 15 a 1, scalando di 3 in 3
- Quali erano le lettere precedenti?

Esempio: 9 lettere



Esempio: 9 lettere

**W O V A P R D S N**

Esempio: 12 lettere



Esempio: 12 lettere

**M F B G R T L H J F Z O**

Esempio: 15 lettere



Esempio: 15 lettere

**L T R M J F E G Y Z A B N D K**

Esempio: 15 lettere  
con significato





Esempio: 15 lettere  
con significato

**WILLIAMCMILLAN**

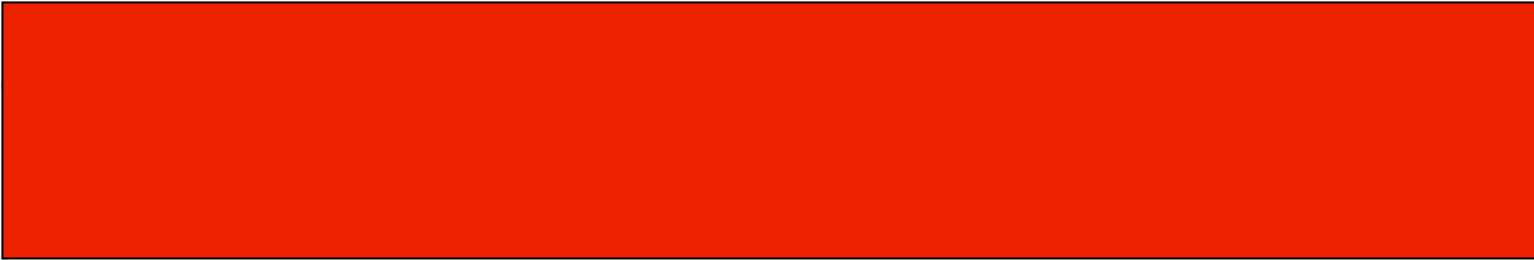
6 parole



6 parole

**GATTO, CANE, DISCO, LATTE, CASA,  
AUTO**

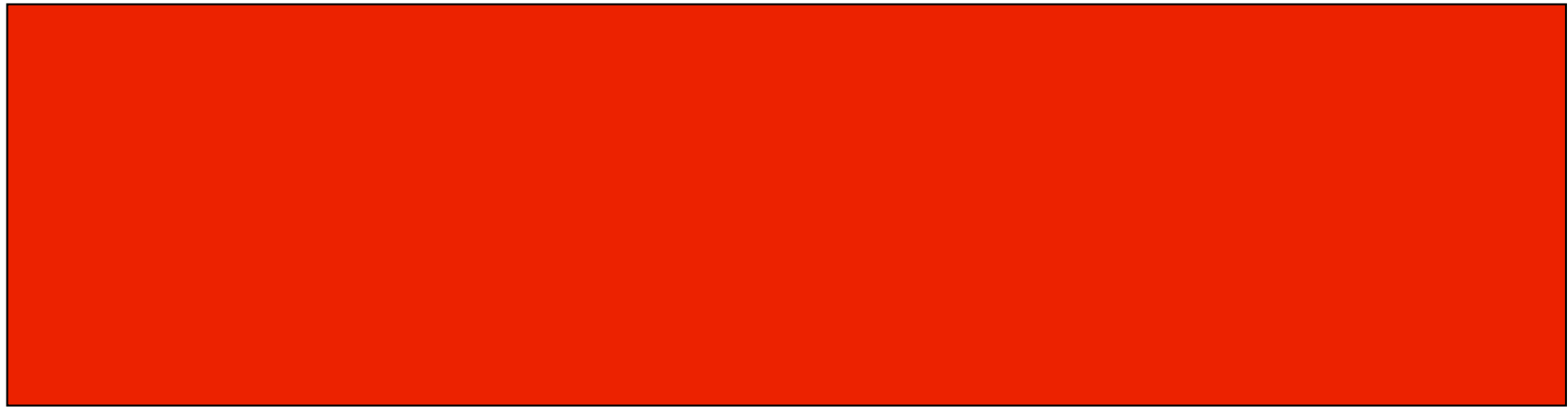
9 parole



9 parole

**GATTO, CANE, DISCO, LATTE, CASA,  
AUTO, TOPO, ACQUA, MIELE**

15 parole, con significato



15 parole, con significato

**LA PICCOLA VOLPE ROSSA SALTO'  
SUL GROSSO CANE RANDAGIO E LO  
FECE RUZZOLARE SUL  
MARCIAPIEDE**

# STM: ASPETTI

- Forte tendenza a chiudere il task corrente e scaricare l'informazione dalla memoria, per renderla disponibile a nuove informazioni / elaborazioni
- L'ansietà riduce la capacità della STM



# STM: implicazioni sul design

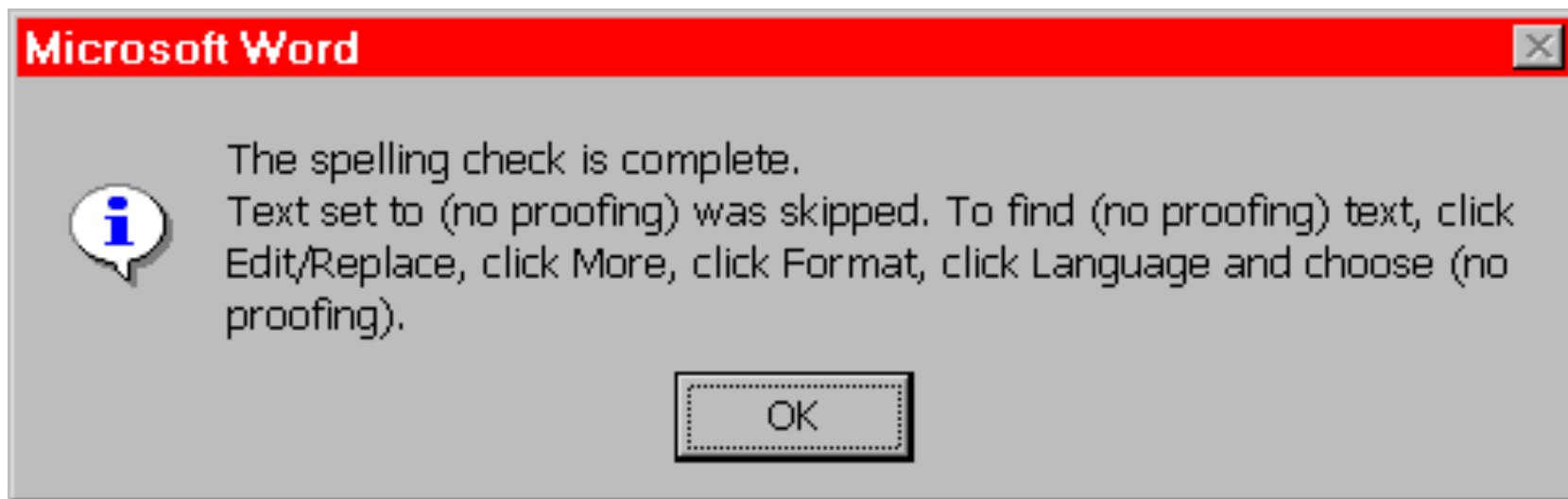
- evitare di sovraccaricare la STM dell'utente, richiedendogli di memorizzare solo elementi significativi o familiari, in numero limitato
- **minimizzare comunque il ricorso alla STM dell'utente, in presenza di attività di problem solving/decision making**
- evitare situazioni di stress per l'utente

# Chiusura del compito



Prima restituisce la carta poi da i soldi

# Esempio



Da: Microsoft Word 97

Fatelo fare al computer, non all'utente



# Long Term Memory

- Capacità virtualmente illimitata: non se ne conoscono limiti o durata
- Memorizzazione per elaborazione (per es. si può basare su associazioni di significato)
- Memoria episodica e memoria semantica
- Organizzazione gerarchica ed associativa
- Funziona meglio per riconoscimenti che per ricordi
- Accesso facilitato da:
  - frequenza dell' accesso
  - tempo breve dall' ultimo accesso
  - numero e tipo di legami associativi
  - poche interferenze da altre informazioni attivate dalle stesse associazioni

# L'attenzione

**Attenzione** (def.): la selezione di uno o alcuni dei tanti stimoli sensoriali che ci raggiungono.

- Attenzione focalizzata (scrivere) o attenzione divisa (guidare e parlare)
- L'effetto *cocktail party*: la possibilità di filtrare (escludere) larga parte di stimoli anche dello stesso senso.
- Il task determina la focalizzazione dell'attenzione.
- Le aspettative la influenzano. In questo senso l'attenzione è modale: eventi inaspettati o fuori di modalità distraggono.
- Uso di ausili per il mantenimento dell'attenzione

L'attenzione visiva non è sempre  
nella fovea

provate