



FORMATI DIDATTICI INNOVATIVI – LA MENTE E L'APPRENDIMENTO

Portare la tecnologia in classe (e non solo)

SPACED LEARNING

- Il tempo della lezione è articolato in **tre momenti di input** e **due intervalli**
 - **Primo input – PRESENTARE**
 - **Primo intervallo (10')**
 - **Secondo input – RICHIAMARE**
 - **Secondo intervallo (10')**
 - **Terzo input – COMPRENDERE**

SPACED LEARNING

- **Per approfondire...**

- Fields, R. D. (2005). **Making memories stick**. *Scientific American*, 292(2), 74-81.
- Kelley, P., & Whatson, T. (2013). **Making long-term memories in minutes: a spaced learning pattern from memory research in education**. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 589.
- **Introducing Monkseaton/Spaced Learning**
<https://www.youtube.com/watch?v=wu29E53phoU>

SPACED LEARNING

- **Risorse tecnologiche**

- LIM o proiettore interattivo (es. Open Sankorè, OpenBoard)
- Device personali (es. smartphone, tablet, notebook, 2-in-1)
- Strumento software di lavoro (es. Socrative, Google Moduli, Kahoot!)
- Connessione Wi-fi veloce

- **Risorse infrastrutturali**

- Infrastruttura di rete
- Arredi flessibili che permettano agli studenti di avvicinarsi alla LIM e di lavorare sia in attività di gruppo sia in attività individuali (tavoli rotondi, postazioni a isola, ...)

La mente e l'apprendimento

ELEMENTI DEL SISTEMA COGNITIVO UMANO

- **MEMORIA A LUNGO TERMINE**
in essa rimangono impressi i cambiamenti duraturi (costruzioni di schemi)
- **MEMORIA DI LAVORO A BREVE TERMINE**
ha limitazioni in termini di ritenzione temporale e capacità di elaborazione delle informazioni
- **SISTEMA COGNITIVO DUALE AUDIO-VISIVO**
il sistema di elaborazione delle informazioni è composto da un canale uditivo-verbale e un canale visivo

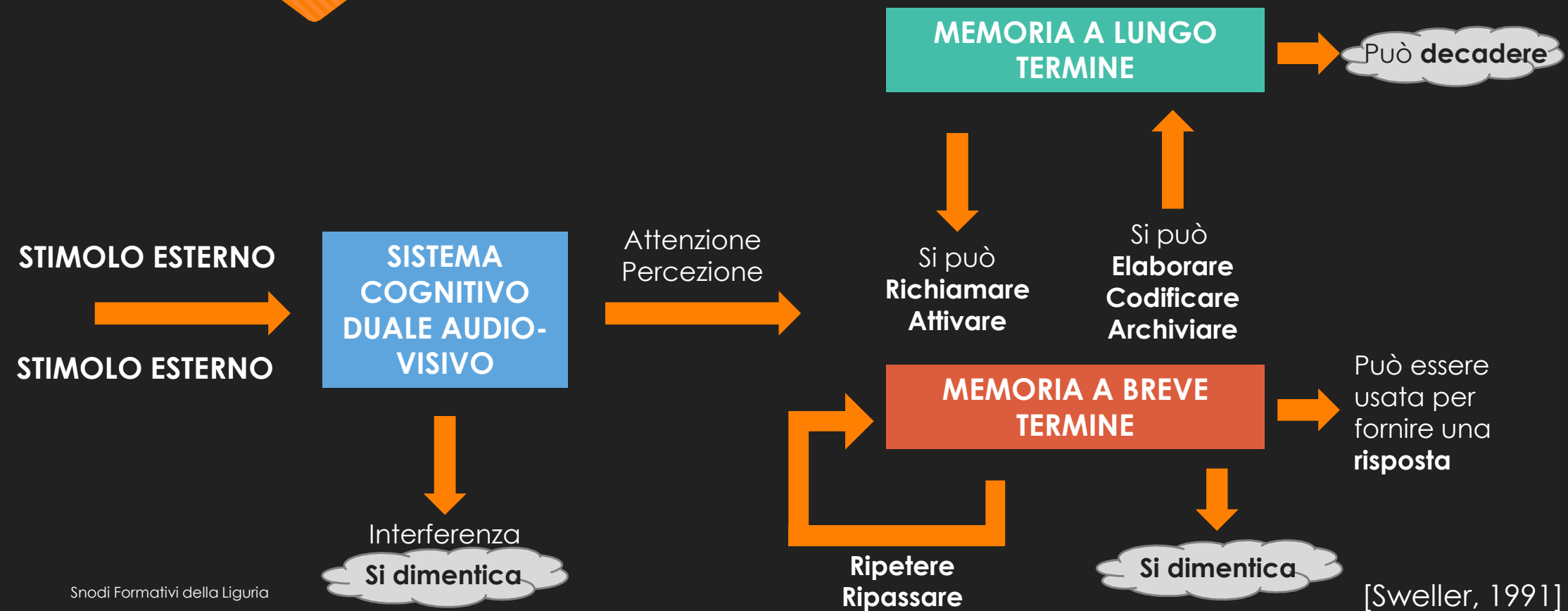
La mente e l'apprendimento

TEORIA DEL CARICO COGNITIVO (COGNITIVE LOAD THEORY)

- Il carico imposto alla memoria di lavoro dall'informazione presentata
 - **INTRINSECO**: derivante dalla naturale complessità dell'informazione che deve essere processata
 - **PERTINENTE**: effettivo carico cognitivo risultante dall'attività di costruzione e automazione di schemi
 - **ESTRANEO**: causato da una inappropriata progettazione dell'istruzione che ignora i limiti della memoria di lavoro non consentendo la creazione di schemi
- Carico cognitivo estraneo, intrinseco e pertinente si influenzano a vicenda

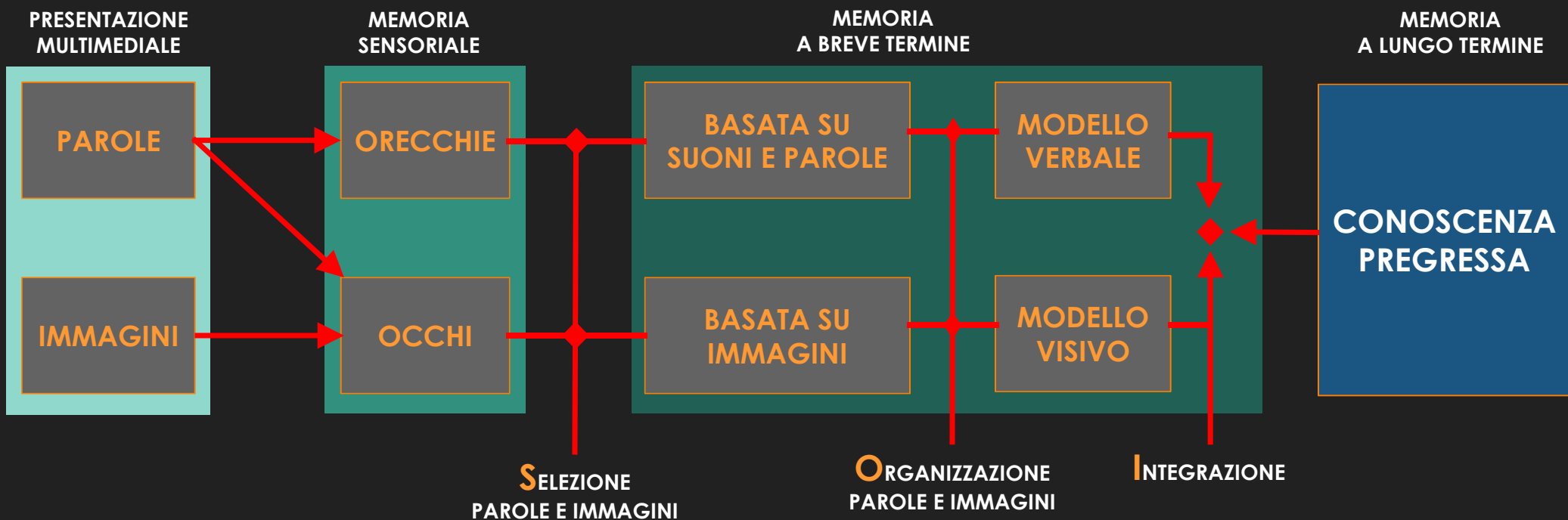
PROGETTAZIONE FORMATIVA
Ridurre il carico cognitivo estraneo

La mente e l'apprendimento



La mente e l'apprendimento

Modello SOI [Mayer, 1999]



La mente e l'apprendimento

DAVID P. AUSUBEL (1918-2008)

- Psicologo americano che ha sviluppato la strategia cognitiva degli **organizzatori avanzati** [1960; 1978]
 - Strumenti pedagogici per **facilitare l'integrazione di una nuova conoscenza nella struttura cognitiva preesistente** (es. analogie, mappe concettuali, ...)
- **Apprendimento mnemonico** vs. **Apprendimento significativo**
 - Non immagazzina nozioni scoordinate, ma **elabora significati correlati fra loro in una mappa cognitiva via via più ricca**

La mente e l'apprendimento

APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO

- L'**apprendimento** non è più una materia “versata” da un insegnante nella mente di un allievo, ma piuttosto è un **problema che l'insegnante pone agli allievi aiutandoli a risolverlo**
 - Gli allievi partono da **ciò che già sanno**
 - Lo **integrano con ciò che trovano** nella loro ricerca
 - Costruiscono una propria **visione arricchita dell'argomento**

Grazie per l'attenzione

Flavio Manganello, Ph.D.

Istituto per le Tecnologie Didattiche

Genova, Italia

manganello@itd.cnr.it