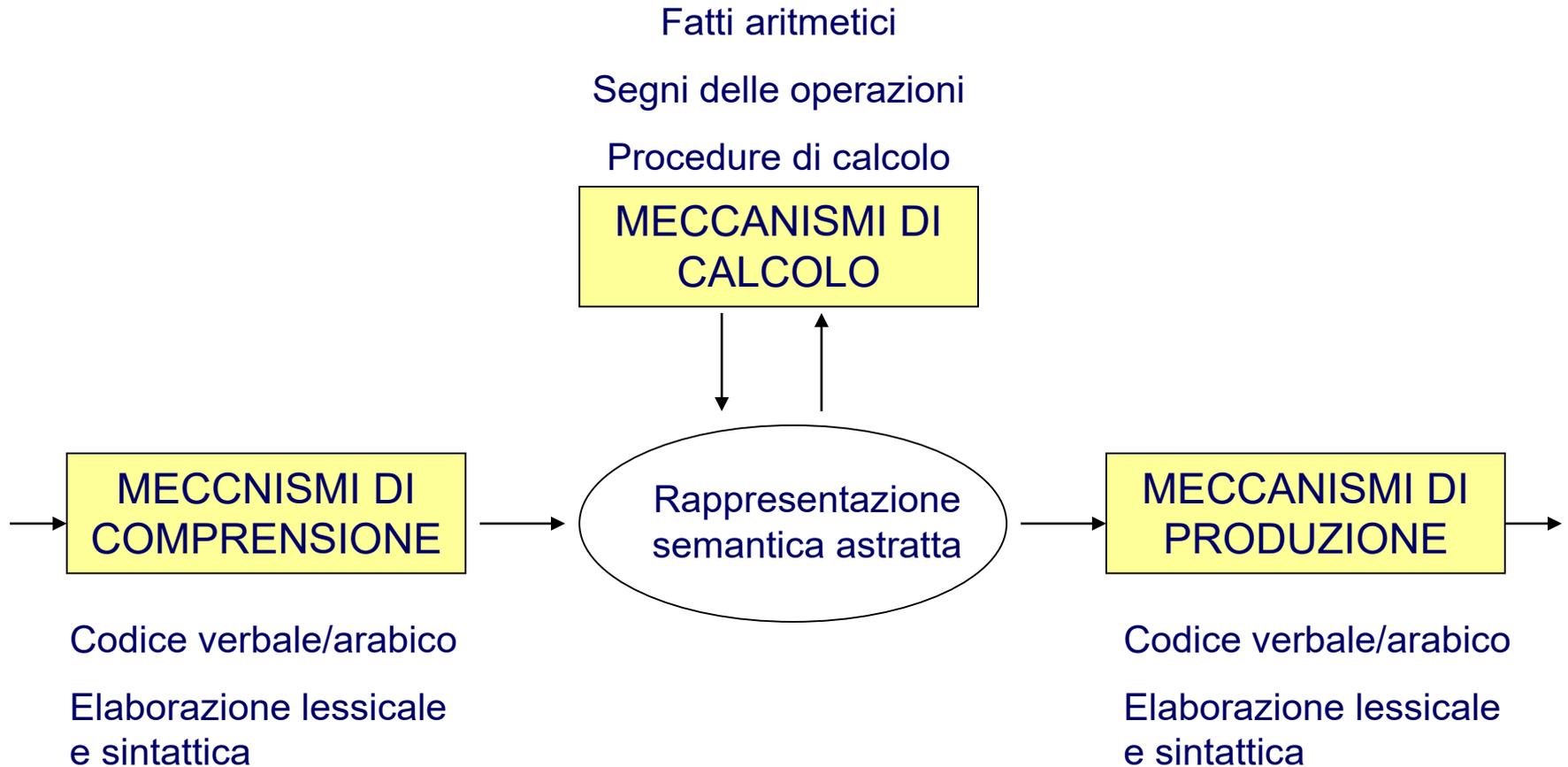
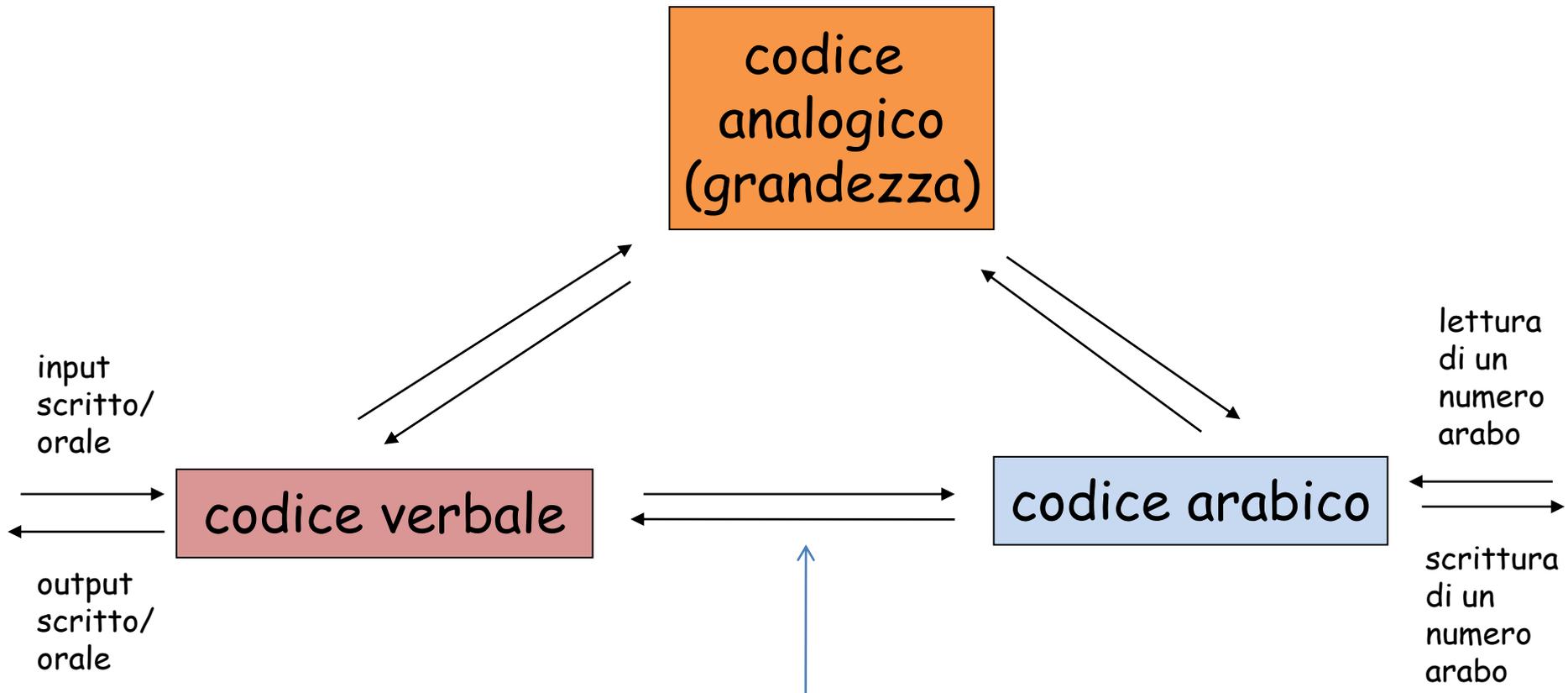


Il modello modulare di Mc Closkey



MODELLO DEL TRIPLO CODICE

Dehaene, Piazza, Pinel & Cohen (2003)

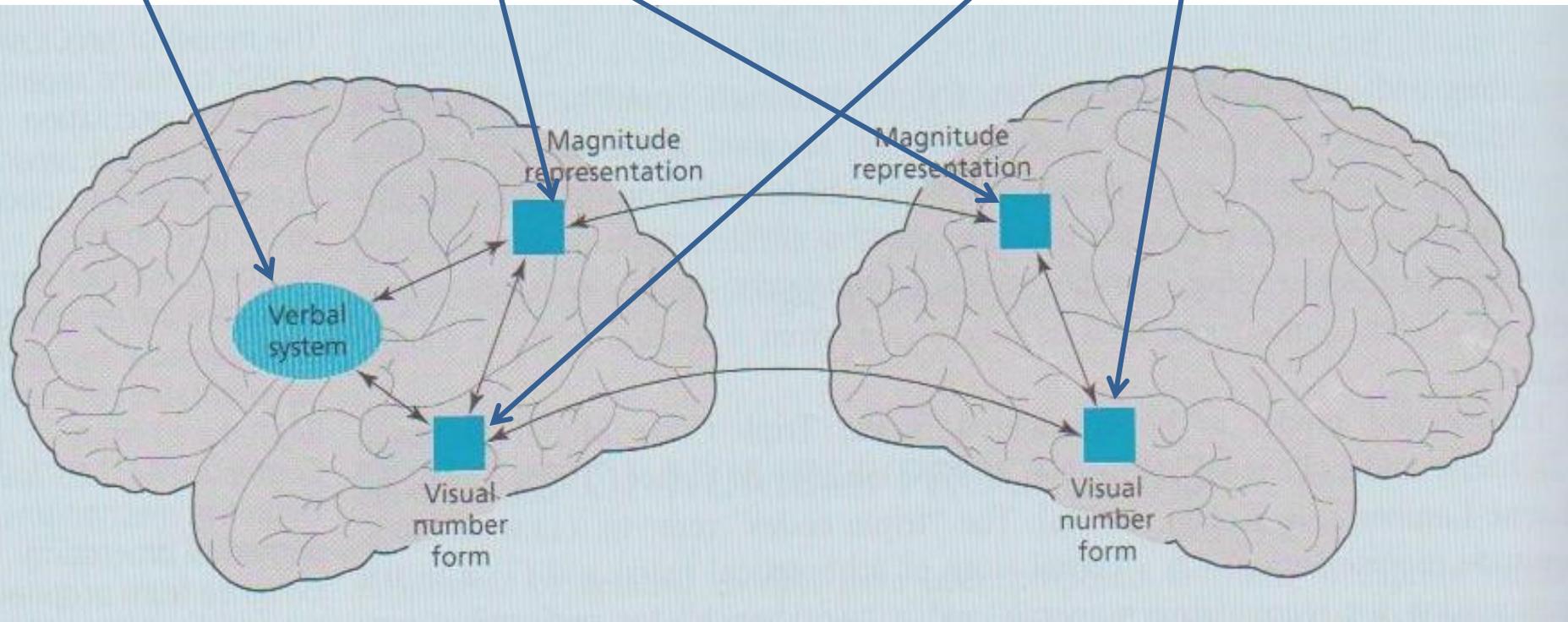


ASPETTI NEUROANATOMICI

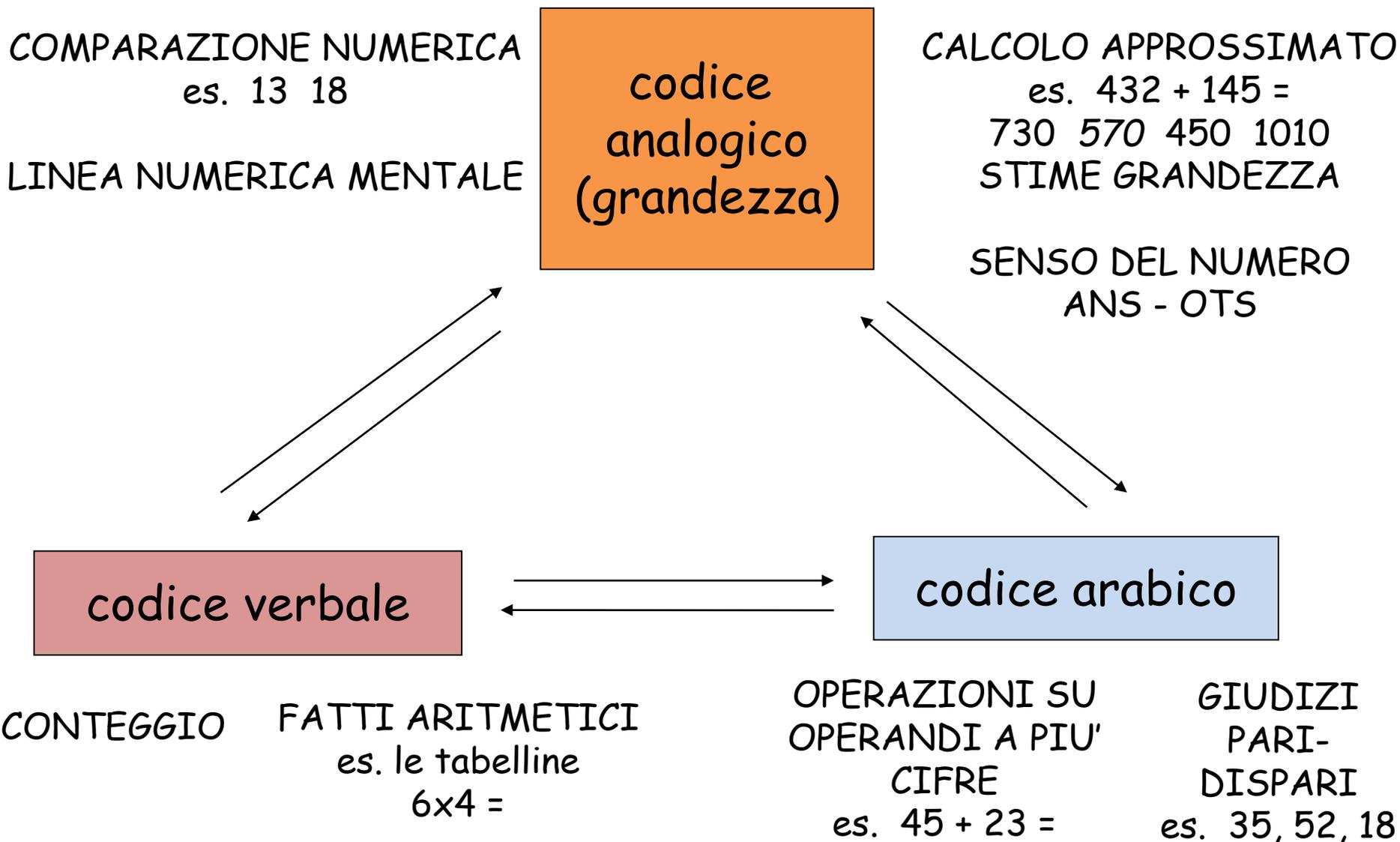
Giro
angolare
sinistro

Segmento orizzontale
del solco intraparietale
bilaterale

Aree occipito-temporali
ventrali bilaterali



COMPITI SVOLTI DALLE DIVERSE COMPONENTI



DIFFERENZE TRA I DUE MODELLI

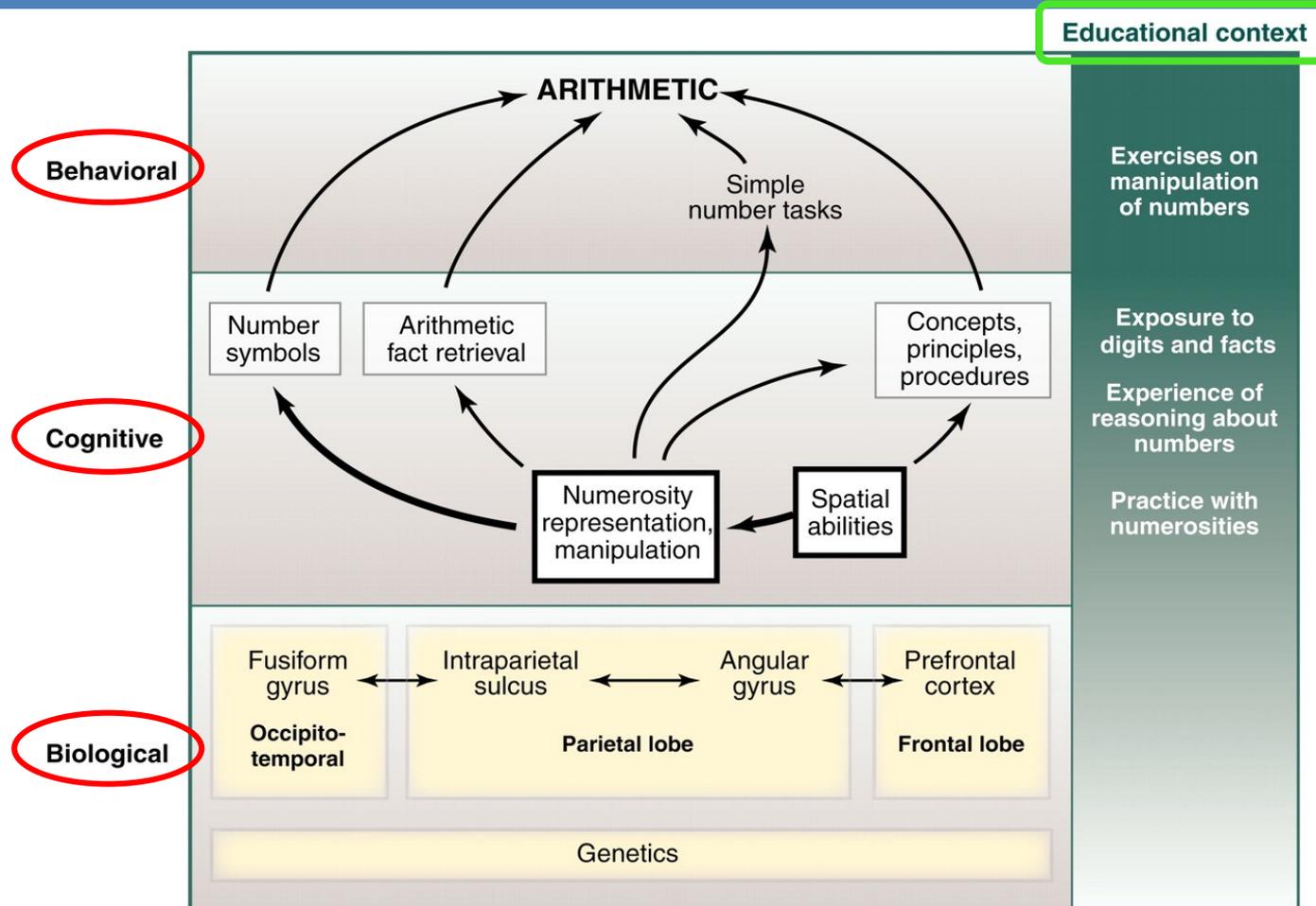
Modello di McCloskey:

1. Poche evidenze neuroanatomiche
2. i numeri sono rappresentati come unità a base 10 (es: $125 = 1 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 5 \times 10^0$)
3. magazzini separati per le diverse operazioni aritmetiche (+, -, :, x)
4. L'accesso alla rappresentazione semantica del numero è necessaria per tutti i tipi di calcoli
5. La transcodifica è eseguita semanticamente

Modello di Dehaene:

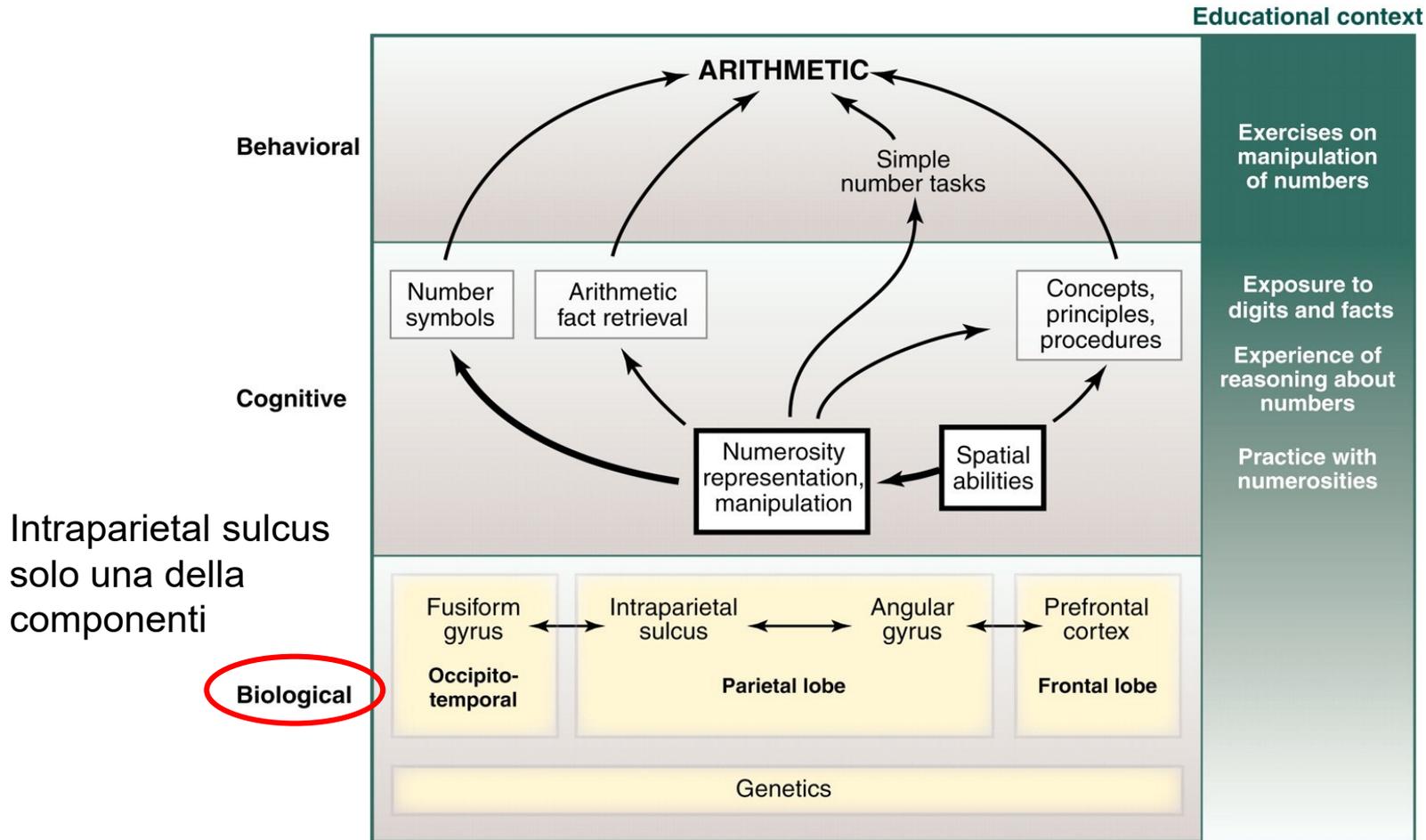
1. cognitivo e neuroanatomico
2. i numeri sono rappresentati su una linea numerica mentale
3. non ci sono magazzini separati per le diverse operazioni aritmetiche (+, -, :, x)
4. Non tutti i calcoli richiedono l'accesso alla rappresentazione semantica
5. La transcodifica si effettua anche senza la rappresentazione semantica

Modello causale di Butterworth (2011)



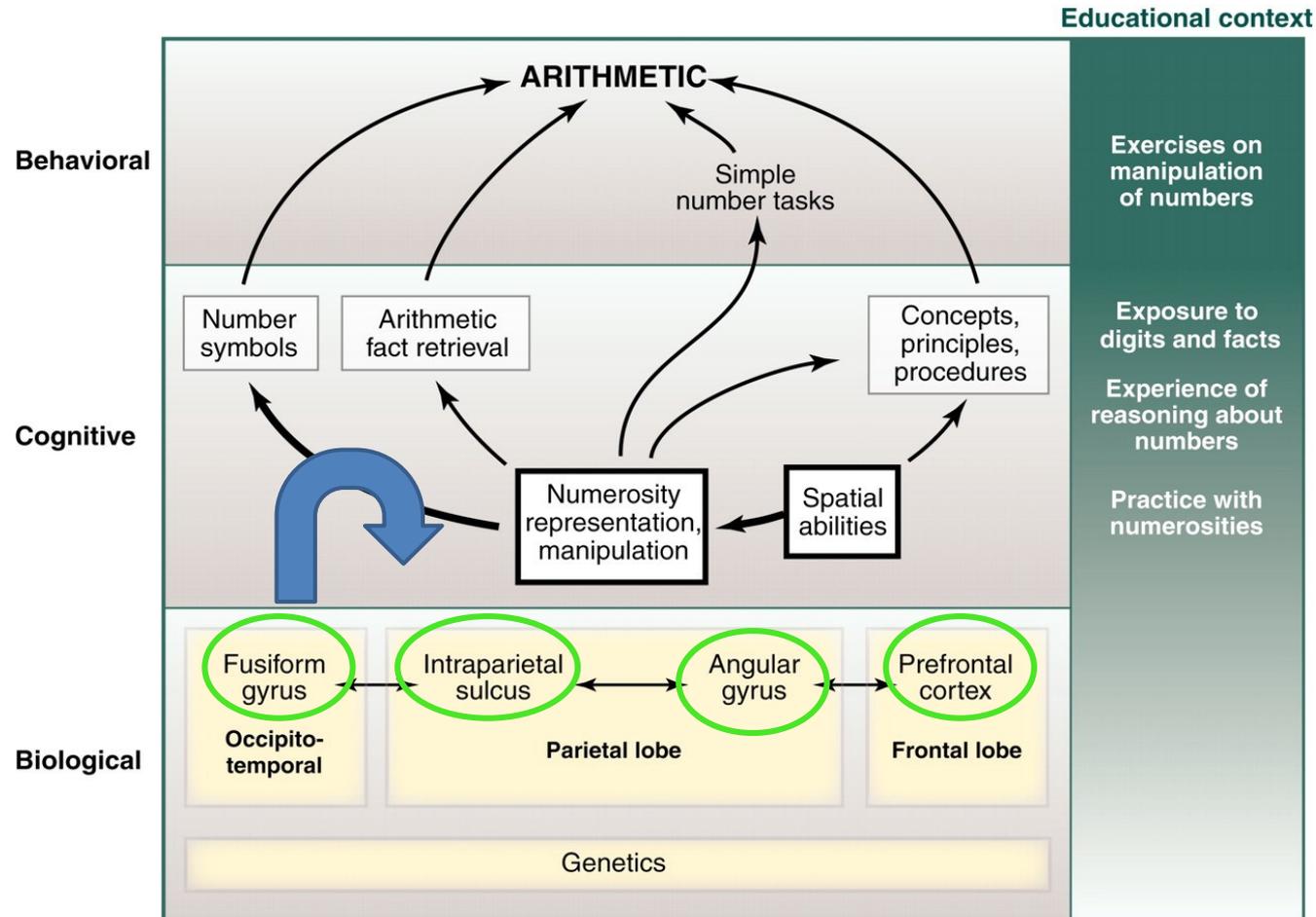
Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332, 1049-1053.

Modello causale di Butterworth (2011)



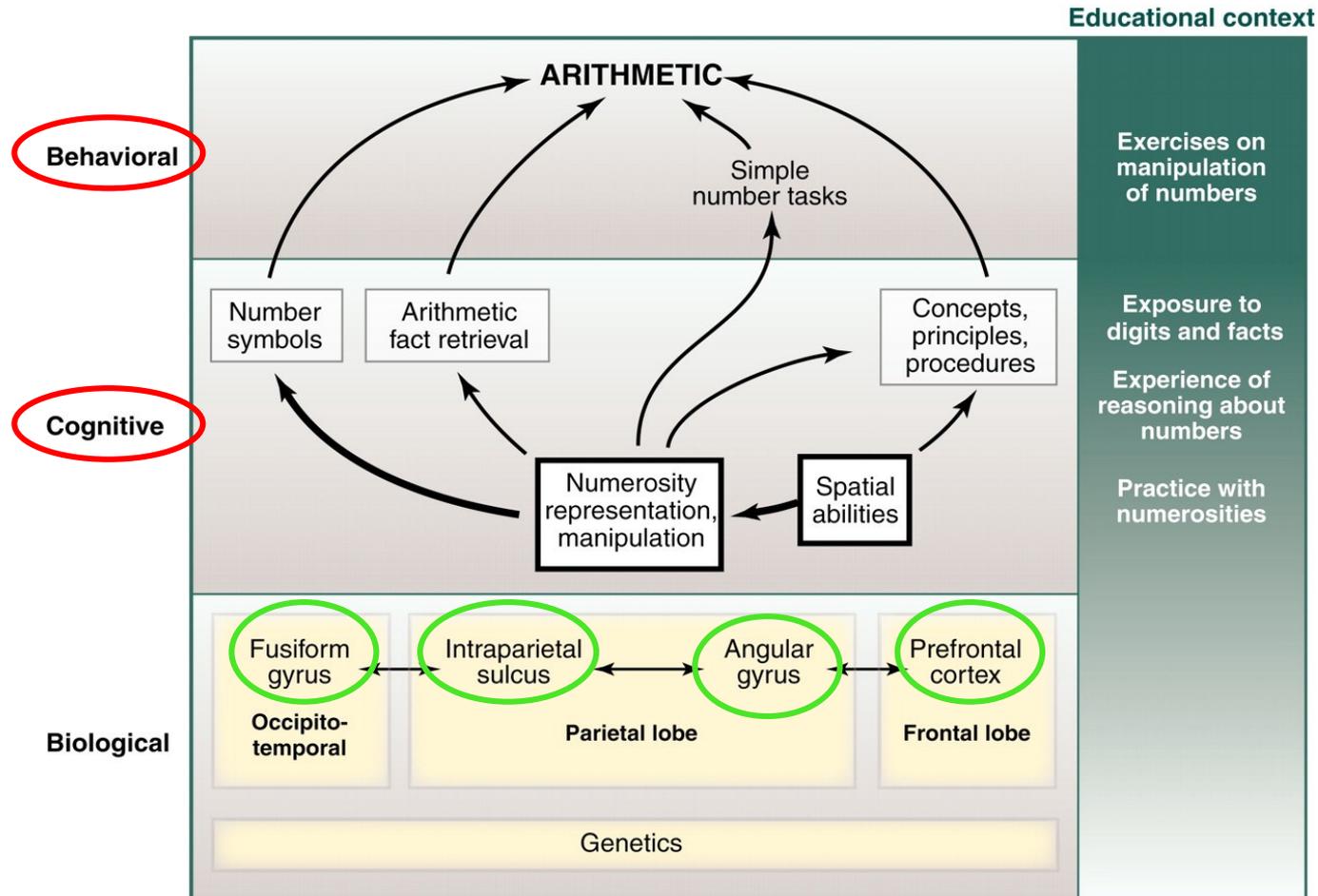
Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332, 1049-1053.

Modello causale di Butterworth (2011)



Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332, 1049-1053.

Modello causale di Butterworth (2011)



Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332, 1049-1053.



□ GRAZIE !