

### Linguaggio orale e linguaggio scritto

- La percezione, comprensione e produzione del linguaggio parlato si sviluppano molto *precocemente* e sfruttano *meccanismi biologici specializzati e universali*
- La percezione, comprensione e produzione del linguaggio scritto si sviluppano solo a partire dall'*età scolare* e richiedono processi di *apprendimento esplicito*

### I sistemi di scrittura

#### *Sistemi logografici*

- i simboli corrispondono a parole intere

#### *Sistemi sillabici*

- i simboli corrispondono a sillabe

#### *Sistemi alfabetici*

- i simboli corrispondono ai suoni distintivi (fonemi) della corrispondente lingua parlata

- Nei sistemi di scrittura alfabetici *consonantici* compaiono obbligatoriamente soltanto i segni corrispondenti ai suoni consonantici
- Nei sistemi di scrittura alfabetici *regolari* ogni segno scritto riproduce un fonema
- Nei sistemi di scrittura alfabetici *fonologicamente trasparenti* (o superficiali) la corrispondenza tra grafemi e fonemi tende a essere biunivoca
- Nei sistemi di scrittura alfabetici *ortograficamente opachi* (o profondi) la corrispondenza tra grafemi e fonemi non è precisa

#### ***Ipotesi della profondità ortografica***

### La lettura di parole singole

La lettura di una parola e il recupero del suo significato è un processo automatico che in parte si svolge al di fuori della consapevolezza

#### *L'effetto Stroop*

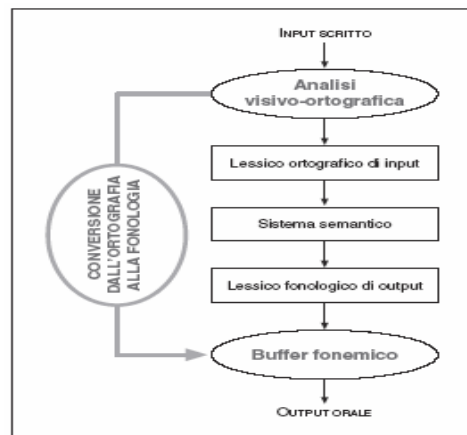
- Ai soggetti vengono presentate parole che designano colori stampate con inchiostro colorato; il colore indicato dalla parola può essere congruente (rosso) oppure incongruente (rosso) con il colore dell'inchiostro
  - Compito: denominare il colore dell'inchiostro ignorando la parola scritta

Tavolo

Giallo

Verde

- Risultato: i tempi di reazione sono significativamente più brevi per gli stimoli congruenti rispetto a quelli incongruenti
- Il fatto che non siamo in grado di ignorare il significato di una parola scritta dimostra che la lettura di una parola e il recupero del suo significato sono processi automatici



### *Il modello a due vie della lettura*

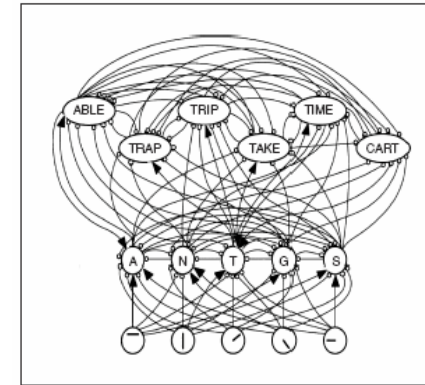
- Lo stadio iniziale della lettura di una parola è una *analisi visivo-ortografica* dell'input
- Nello stadio finale l'informazione che permette la corretta pronuncia della parola viene trasferita in un magazzino di memoria temporaneo detto *buffer fonemico*
- L'elaborazione intermedia può avvenire attraverso due modalità (cfr. fig. 15.1), la *via lessicale diretta* e la *via non lessicale*

### Via lessicale diretta

- viene riconosciuta la forma intera di una parola, e il suo significato e la sua pronuncia vengono recuperati *direttamente dal lessico mentale*

### Via non lessicale

- la parola viene analizzata in grafemi e i grafemi vengono tradotti in fonemi secondo le *regole di conversione grafema-fonema*
- Le parole ortograficamente *regolari* possono essere lette attraverso una qualsiasi delle due vie
- Le parole *irregolari* possono essere lette correttamente solo attraverso la via di conversione lessicale
- Le parole *nuove* e le *non-parole* possono essere lette solo attraverso la via di conversione non-lessicale

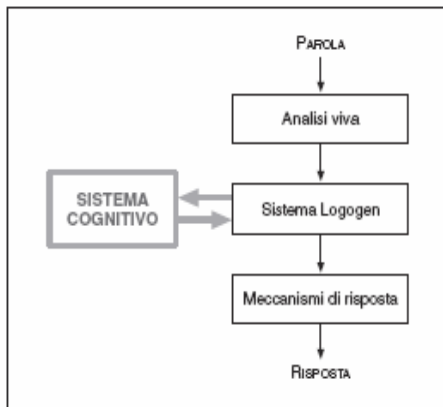


## Il riconoscimento della parola scritta

### Il modello ad attivazione interattiva di McClelland e Rumelhart

- Le parole sono rappresentate a tre livelli distinti
  - *tratti ortografici di base* (per es. segmenti)
  - *lettere*
  - *parole*
- I tratti di base sono elaborati per primi e quelli riconosciuti nello stimolo trasmettono la loro attivazione al livello di rappresentazione superiore (lettere)

- Le lettere a loro volta inviano un'attivazione alle parole con esse compatibili
- Il riconoscimento avviene al livello delle parole
  - "vince" la parola che avrà accumulato il più alto grado di attivazione
- L'attivazione può fluire oltre che dal basso verso l'alto (dai tratti ortografici alle parole) anche *dall'alto verso il basso* (dalle parole ai tratti ortografici)
- Hanno luogo sia processi di attivazione sia processi di *inibizione* (per es., tra parole alternative o fra tratti e lettere non compatibili)



### Il modello Logogen

- Ogni parola nota ha una rappresentazione (un *logogen*)
- Ogni *logogen* ha
  - un livello di *attivazione* (che dipende essenzialmente dalla frequenza)
  - un *valore di soglia* che deve essere raggiunto per il riconoscimento
- Ogni parola scritta attiva più *logogen* in funzione della loro somiglianza ortografica con la parola stessa, ma solo un *logogen* raggiunge la soglia per l'identificazione
- Il processo di riconoscimento è influenzato dall'interazione tra il sistema Logogen e il sistema semantico

### Il recupero del significato della parola

- I concetti corrispondenti alle parole sono rappresentati come nodi di una *rete*
- I legami tra i nodi corrispondono a vari tipi di *relazione semantica*
- Una volta che un nodo è attivato *l'attivazione si propaga* attraverso la rete ai nodi vicini
  - L'attivazione diminuisce in funzione della distanza

- Questo tipo di organizzazione può contribuire a spiegare il fenomeno del *priming semantico*
  - quando una parola-target (per es. "cane") è preceduta da un'altra parola ad essa collegata per significato (per es. "gatto") la parola-target viene letta *più rapidamente e accuratamente*
  - ciò si può spiegare assumendo che la attivazione del significato GATTO porti, tramite la rete, all'attivazione del significato CANE, che a sua volta attiva la parola "cane"

### *Il modello a due vie e i disturbi acquisiti della lettura*

#### *Dislessia di superficie*

- I pazienti dislessici di superficie tendono a leggere le parole regolari meglio di quelle irregolari e a regolarizzare queste ultime
- Questi sintomi possono essere spiegati postulando un *disturbo selettivo della via lessicale* di lettura con *preservazione della via non-lessicale*

#### *Dislessia fonologica*

- Nella dislessia fonologica si osserva una corretta lettura delle parole sia regolari sia irregolari ma vi è una lettura deficitaria delle non-parole
- Secondo il modello a due vie, ciò si può spiegare postulando un *disturbo selettivo* delle componenti *non lessicali* e una *preservazione* delle componenti *lessicali*

### *I fenomeni principali della lettura*

#### *La frequenza*

- Le parole più *frequenti* sono lette più rapidamente e accuratamente

#### *La regolarità*

- Nelle lingue a ortografia non trasparente quanto più le parole tendono alla *regolarità* tanto più è facilitata la loro lettura

#### *L'interazione tra regolarità e frequenza*

- L'effetto di regolarità è più forte per le parole a *bassa frequenza d'uso*

#### *Il priming*

- Quando una parola-target (per es. "cane") è preceduta da un'altra parola ad essa collegata per significato (per es. "gatto") la parola-target viene letta più rapidamente e accuratamente

#### *La struttura morfologica*

- La lettura di parole nuove o a bassa frequenza è facilitata se esse contengono *morfemi frequenti e riconoscibili*

#### *La lunghezza*

- Nella lettura ad alta voce, le parole più *lunghe* sono lette più rapidamente

#### *Il vicinato*

- Le parole con meno *vicini ortografici* (= parole che differiscono per una sola lettera dalla parola data) sono lette più facilmente

### **Dati critici:**

**Effetto regolarità**

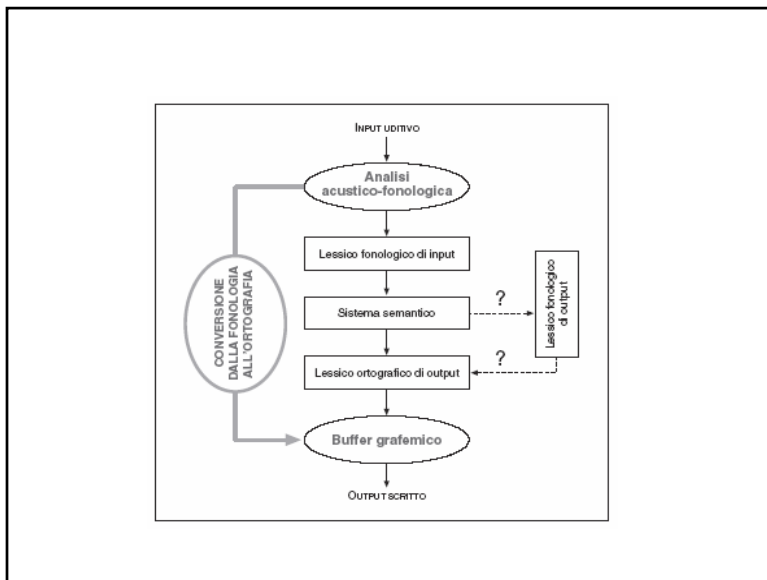
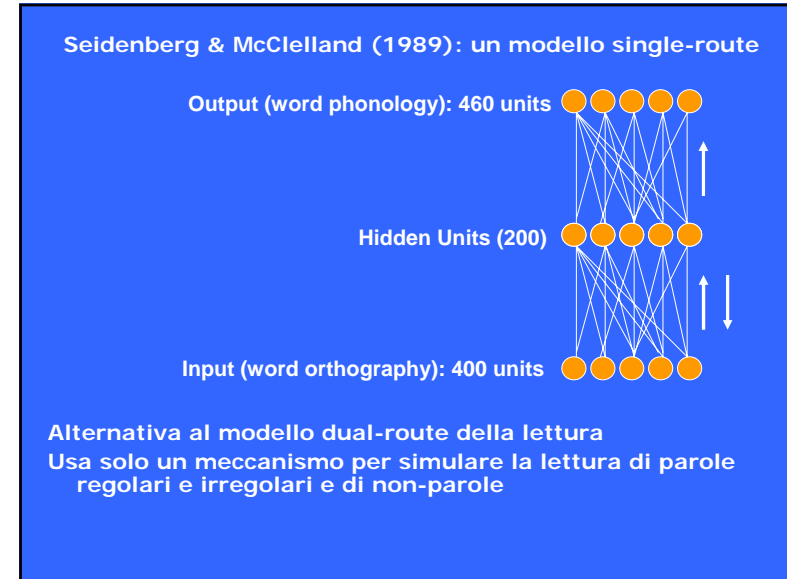
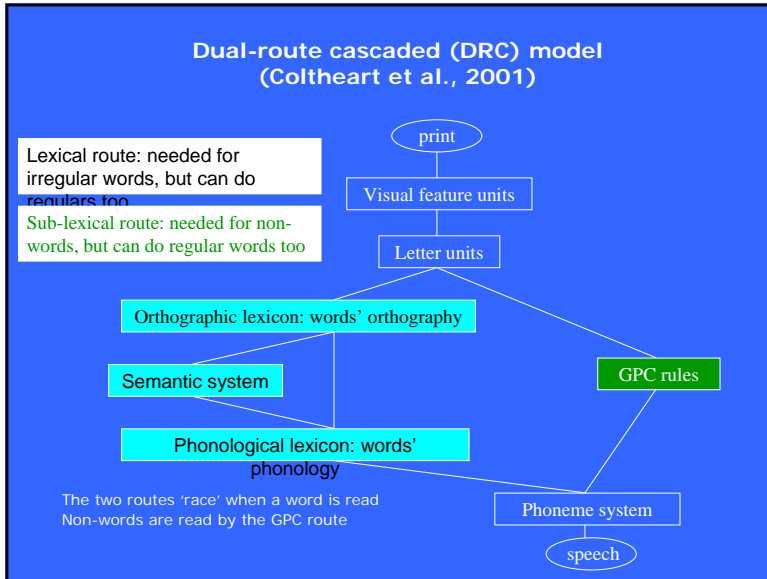
**Interazione frequenza per regolarità**

**Effetti lessicali su non-parole (VEAF → Leaf? Deaf?)**

**Effetto di superiorità della parola**

Si impiega meno tempo nel riconoscere una singola lettera, ad esempio la "s", in una parola reale come *pensare* piuttosto che in una pseudo-parola come *pansera*.

Difficile da spiegare per qualsiasi modello che veda il riconoscimento di parole come un processo rigidamente sequenziale, nel quale il riconoscimento delle lettere avviene in modo esaustivo prima che abbia inizio il processo di riconoscimento della parola.



### La scrittura

*Modello a due vie della scrittura*

*Via lessicale diretta*

- Per le parole conosciute, e per quelle in cui la corrispondenza suono-scrittura non è regolare, la forma scritta della parola viene recuperata nel *lessico ortografico*

*Via non lessicale*

- i suoni che compongono la sequenza fonologica (fonemi o insiemi di fonemi) vengono analizzati e convertiti in una stringa di grafemi

### *La disgrafia fonologica*

- Il modello a due vie della scrittura permette di spiegare un disturbo acquisito detto *disgrafia fonologica*
- Nella disgrafia fonologica si osserva una scrittura corretta delle parole sia regolari sia irregolari ma vi è una scrittura deficitaria delle non-parole
- Secondo il modello a due vie, ciò si può spiegare postulando un *disturbo selettivo* delle componenti *non lessicali* e una *preservazione* di quelle *lessicali*

## L'apprendimento della lettura e della scrittura

### *Apprendimento della lettura*

#### *Stadio logografico*

- Età prescolare
- Vengono apprese le proprietà più salienti delle parole (per es., il gruppo "mm" nella parola "mamma")

#### *Stadio alfabetico*

- Vengono discriminate le singole lettere
- Vengono messe in corrispondenza le lettere con i suoni
- Vengono lette parole nuove

### *Stadio ortografico*

- 9-10 anni di età
- Riconoscimento della forma globale di una buona parte delle parole
- Le strategie dello stadio precedente (conversione tra segni grafici e suoni) sono usate in parallelo, per es. nella lettura di parole nuove

### *Apprendimento della scrittura*

#### *Stadio fonologico*

- Il bambino usa regole di corrispondenza fonemi-grafemi

#### *Stadio ortografico*

- Come nello stadio ortografico della lettura, il bambino usa rappresentazioni lessicali (in questo caso ortografiche) dell'intera parola