

18. Lettura e scrittura

Capitolo XV: Lettura e scrittura

Giroto - Zorzi

semantica

significato
delle parole

fonologia

suoni che
corrispondono
a parole e frasi

ortografia

lettere che
corrispondono
a parole e frasi

sintassi

insieme di
regole di
combinazione
delle parole

pragmatica

relazioni tra
linguaggio e
situazioni



GRAMMATICA

Differenza tra linguaggio orale e linguaggio scritto

- Linguaggio orale se sorretto da un'adeguata stimolazione si sviluppa in età molto precoce e in modo naturale (apprendimento implicito)

Differenza tra linguaggio orale e linguaggio scritto

- Linguaggio scritto si sviluppa attraverso processi di apprendimento esplicito
- Acquisizione relativamente recente
- Diverso corso temporale dell'attività di elaborazione: In lettura abbiamo le parole rimangono più tempo
- Ortografia in questa sede → non fa riferimento alla scrittura corretta, ma alla elaborazione della forma scritta delle parole

Sistemi di Lettura

- **Sistemi logografici.** Un segno, il logogramma, che è costituito da un carattere o da un insieme di due caratteri corrisponde a un'intera parola (es. cinese)
- **Scrittura sillabica.** I segni scritti rappresentano più o meno fedelmente le sillabe che costituiscono le parole
- **Sistemi alfabetici.** Adoperano un ristretto insieme di segni scritti, le lettere, che corrispondono a grandi linee ai suoni distintivi (fonemi) della corrispondente lingua.

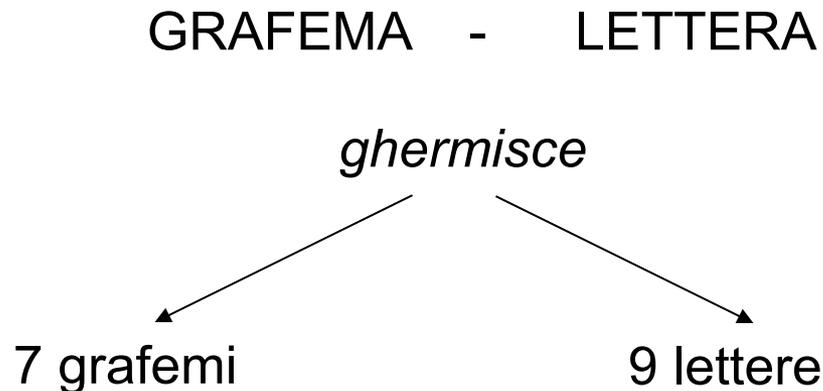
Sistemi di Lettura

- **Sistemi alfabetici.**

- Sistemi Consonantici: compaiono soltanto i segni corrispondenti ai suoni consonantici (ebraico, arabo)
- Sistemi Regolari: la grandissima maggioranza delle lingue europee. La corrispondenza tra lettere e fonemi tende (più o meno) a essere biunivoca
 - Trasparenti o superficiali (spagnolo)
 - Opachi (inglese)

Concetti Generale sul Linguaggio Scritto

- Concetto di Grafema: Lettera o insieme di lettere che rappresentano un singolo fonema



continuum



ortografia trasparente

ortografia opaca

1 fonema → 1 grafema

d → /d/ DARE /dare/

a → /a/ SCALA /skala/

1 fonema → grafemi

fonemi → 1 grafema

/ei/ → A (NAME)
EI (VEIN)

EA → /i:/ PLEASE
/a:/ HEART

... italiano, spagnolo, catalano ...

francese, inglese...

Indice

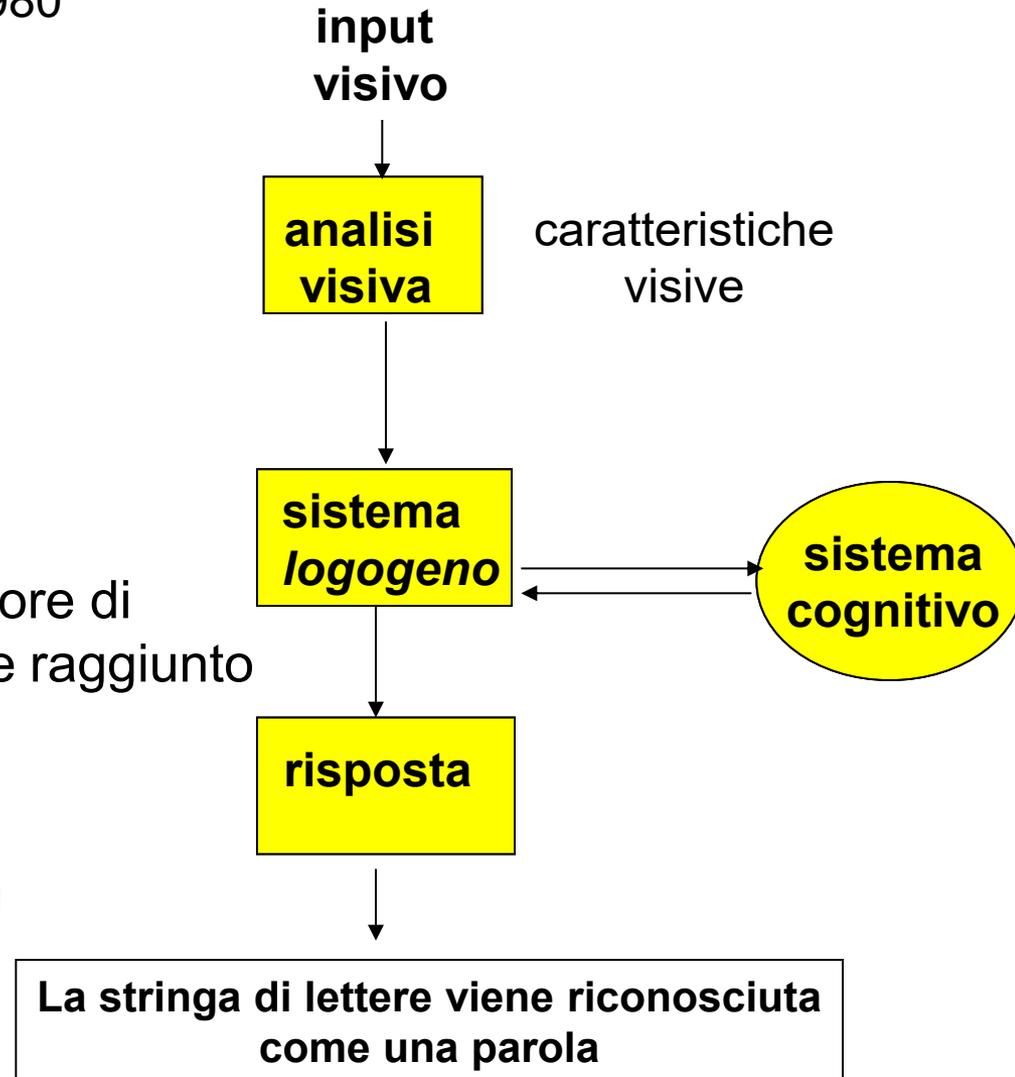
- Modello del Logogeno. Effetto di Frequenza
- Interactive Activation Model - Effetto di superiorità di parola
- Lettura: Modello a Due Vie. Dislessia
- Fenomeni principali in lettura e riconoscimento di parole scritte (decisione lessicale)

Modello del Logogeno

Esempio di Modello di Riconoscimento di Parole
Morton, 1969; Morton & Patterson, 1980

logogeno

- unità nel lessico mentale corrispondente ad una parola
- il logogeno sarebbe un rilevatore della parola stessa
- ogni logogeno ha un proprio valore di riconoscimento che deve essere raggiunto
- quando e se le informazioni sono sufficienti a raggiungere la soglia il logogeno risponde automaticamente



Modello del Logogeno

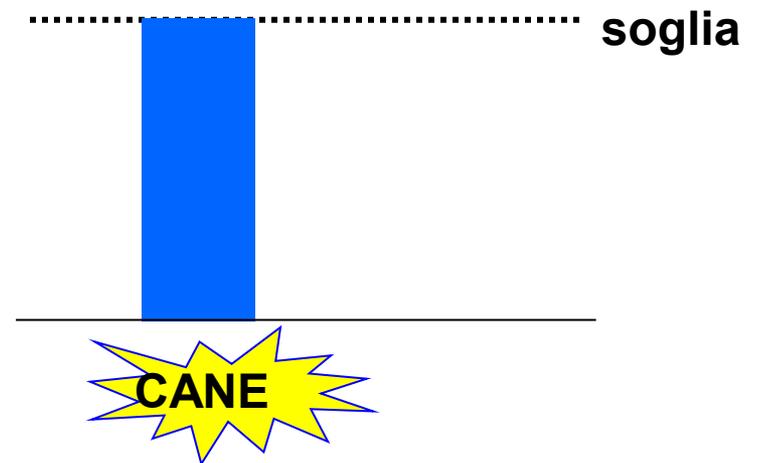
un logogeno è un rilevatore di caratteristiche ed ha una soglia

CANE



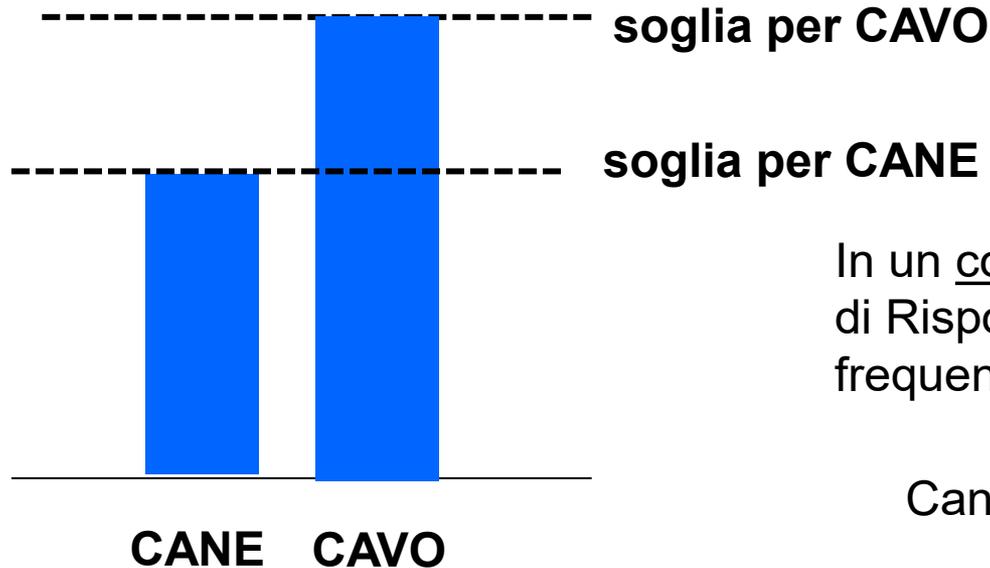
inizia con la C - ha 4 lettere - la terza lettera è N ecc...

la parola viene riconosciuta
quando il valore di soglia
di un logogeno è raggiunto



Modello del Logogeno

Effetto di Frequenza



In un compito di decisione lessicale i Tempi di Risposte (TR) variano in funzione della frequenza d'uso delle parole:

Cane (Alta Freq) < Cavo (Bassa Freq)

EFFETTO FREQUENZA: i valori di soglia sono diversi: le parole ad alta frequenza hanno soglie più basse.



riconoscere CANE

è più facile (rapido) che



riconoscere CAVO

Interactive Activation Model

McClelland and Rumelhart (1981); Rumelhart & McClelland (1982)

- Il modello nasce per rendere conto dell'**effetto di superiorità di parola** (Reicher, 1969)

Riconoscimento di parole

- tratti
- lettere
- parole

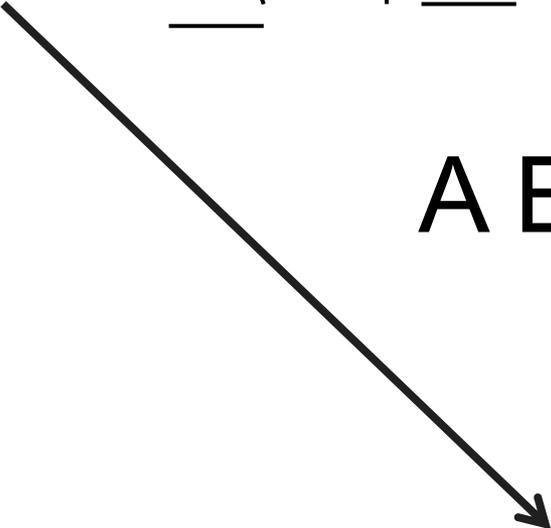
L'informazione ortografica elementare: I tratti delle lettere



-tratti
(lettere con tratti simili sono più spesso confuse)

A E

-lettere



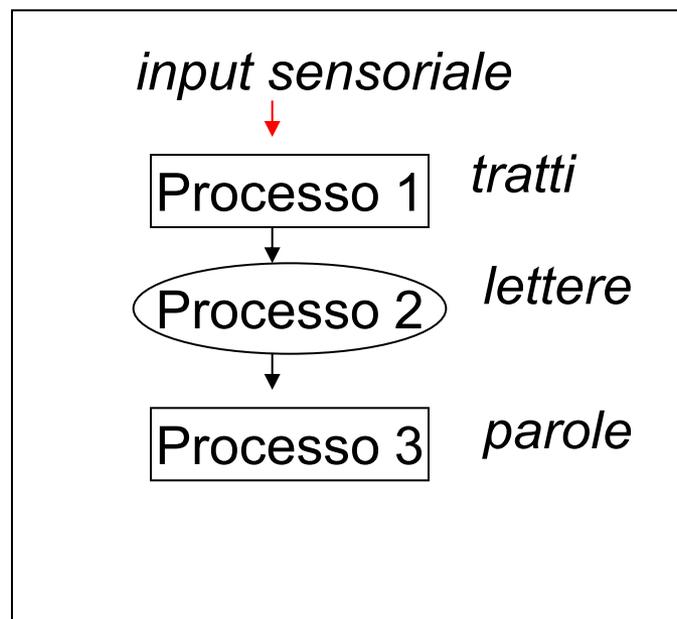
CANE

-parole

La parole

tratti -> lettere -> PAROLE

E' un processo rigidamente
modulare?



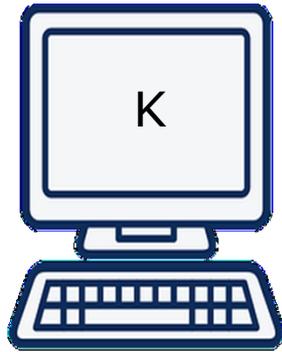
Effetto di superiorità della parola (Reicher, 1969)

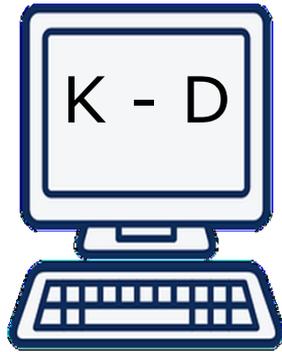
Viene presentata per pochi ms o una lettera (K), o una parola (WORK) o una non-parola (OWRK);

Poi viene presentata una configurazione mascherante;

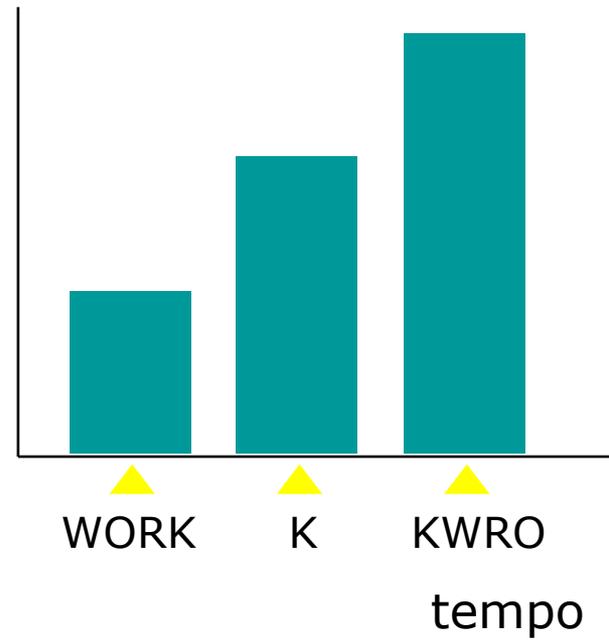
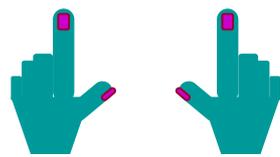
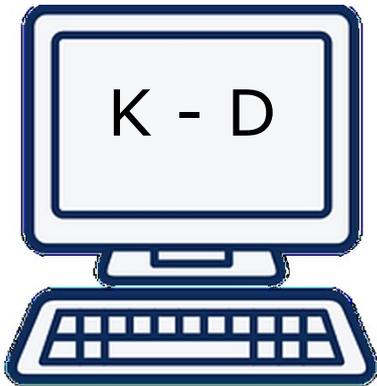
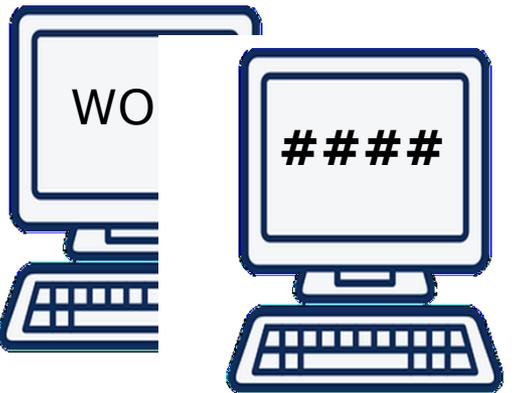
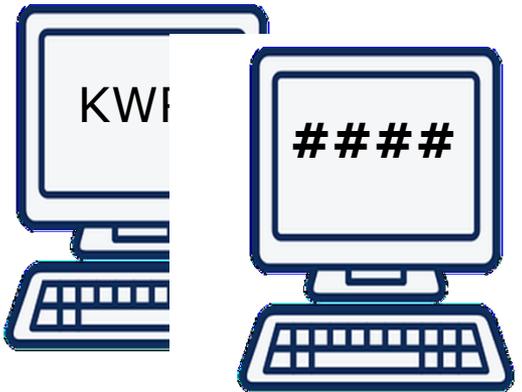
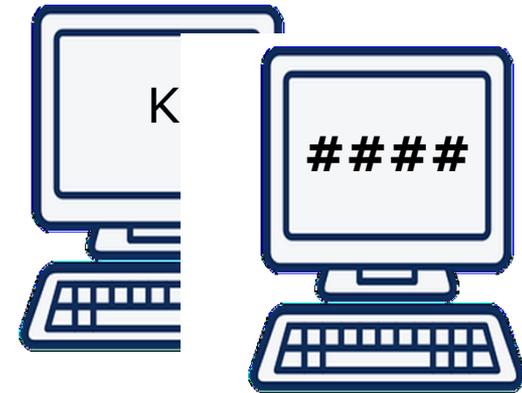
Infine vengono presentate due lettere (D e K);

I partecipanti devono scegliere la lettera presente nello stimolo iniziale (K);

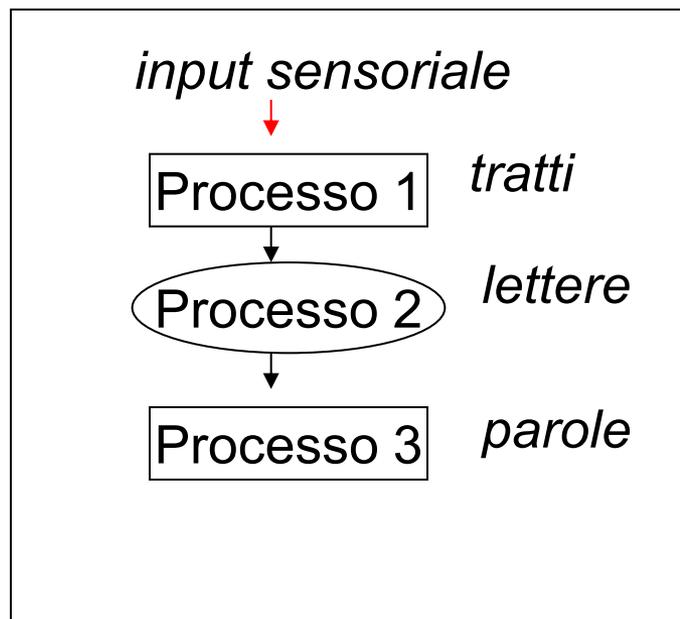




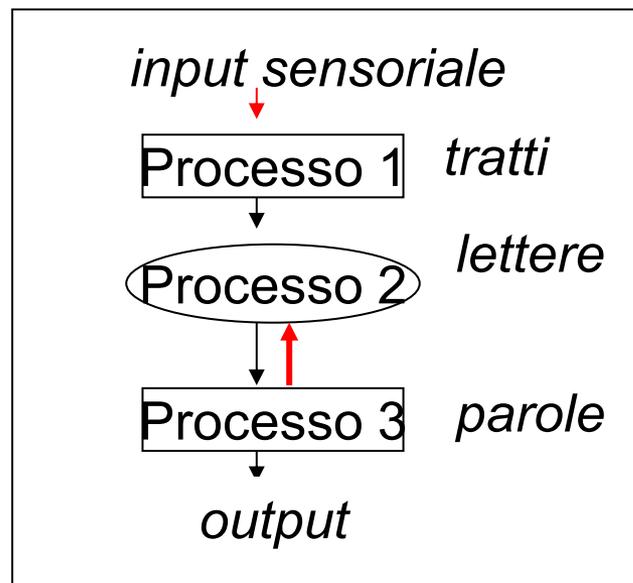
Le lettere sono più facili da riconoscere quando presentate in parole che isolatamente o in nonparole



E' un processo rigidamente **modulare?**



E' necessario almeno postulare un feed-back dal livello delle parole a quello delle lettere

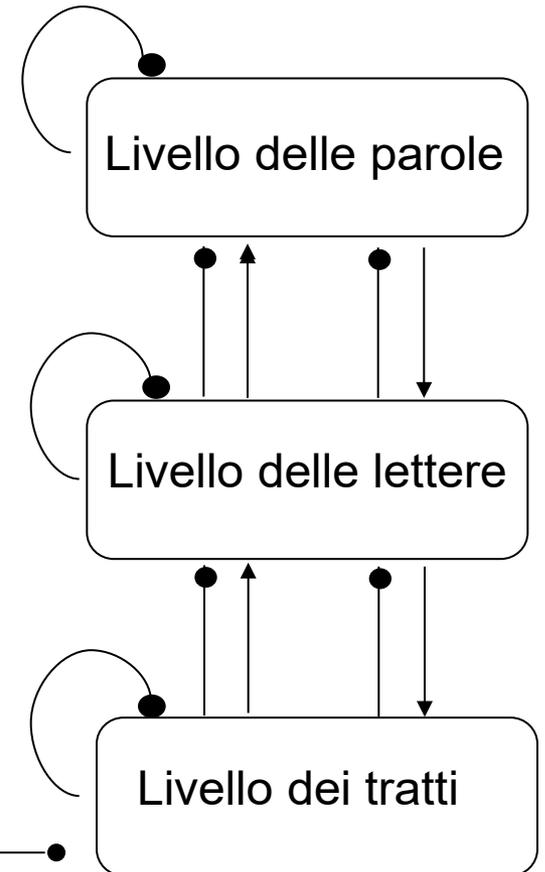
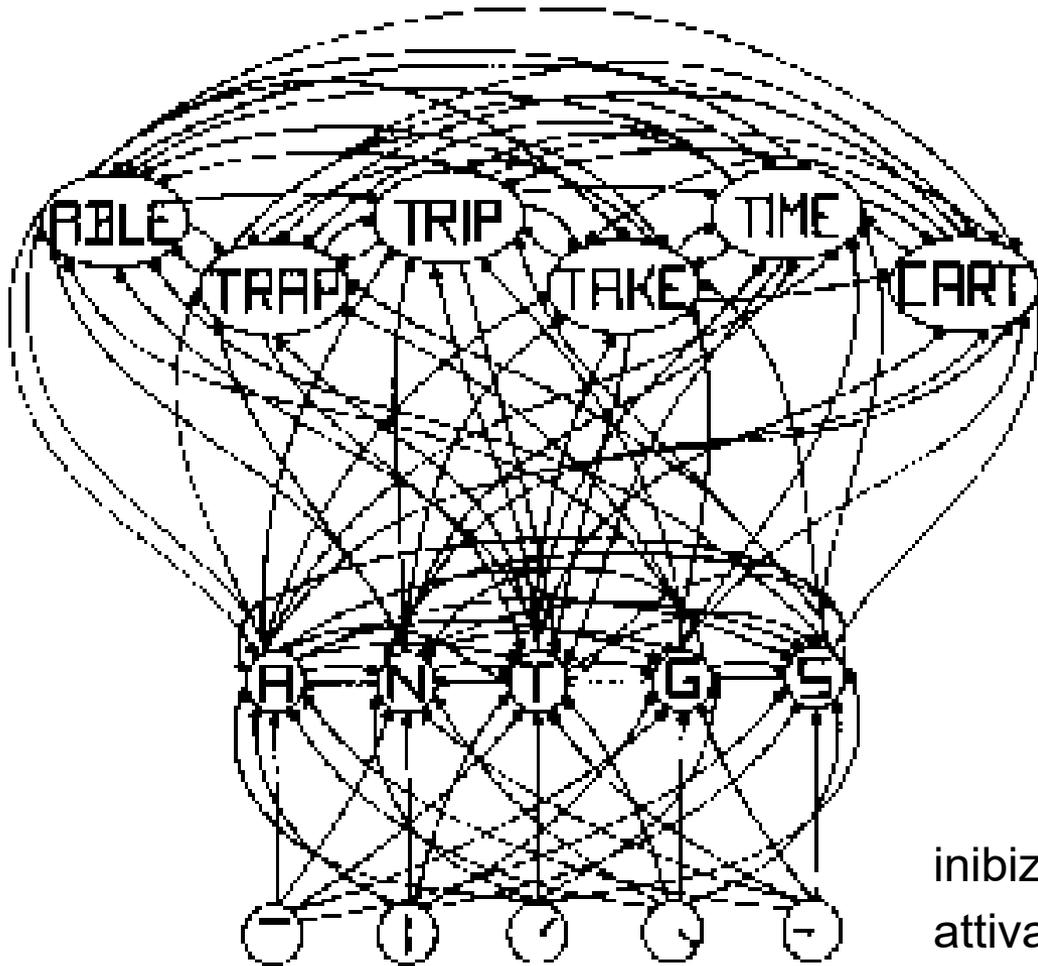


Interactive Activation Model

- Presuppone un'architettura a più livelli che corrispondono a specifiche modalità di elaborazione:
 - 1 livello - le unità del primo livello sono deputate a trattare i **tratti** visivi delle lettere (ad es., le linee verticali, orizzontali, curve) presenti nell'input sensoriale
 - 2 livello - quelle del secondo livello elaborano le singole **lettere** in un formato indipendente dalle caratteristiche grafiche (maiuscolo, minuscolo, corsivo)
 - 3 livello – e del terzo rappresentano le **parole**

L'IAC è un sistema **a cascata e interattivo**, dunque è un sistema in cui:

- **cascata** → non appena vi è attivazione ad un livello, questa viene trasmessa ai livelli successivi
- **interattivo** → l'elaborazione è totalmente interattiva per cui ciascun livello di elaborazione contribuisce all'attivazione e/o inibizione degli altri livelli



inibizione —●—
attivazione —>

Interactive Activation Model

McClelland and Rumelhart (1981); Rumelhart & McClelland (1982)

- **Effetto di superiorità di parola:**
 - Le lettere nel contesto di una parola ricevono attivazione dalle parole che sono sopra di loro, e per questo le lettere sono più facili da riconoscere nel contesto di una parola piuttosto che nel contesto isolato, dove non ricevono attivazione dalle parole sopra di loro

C A N E

(_ -

/ - \

| \ |

| _ - -

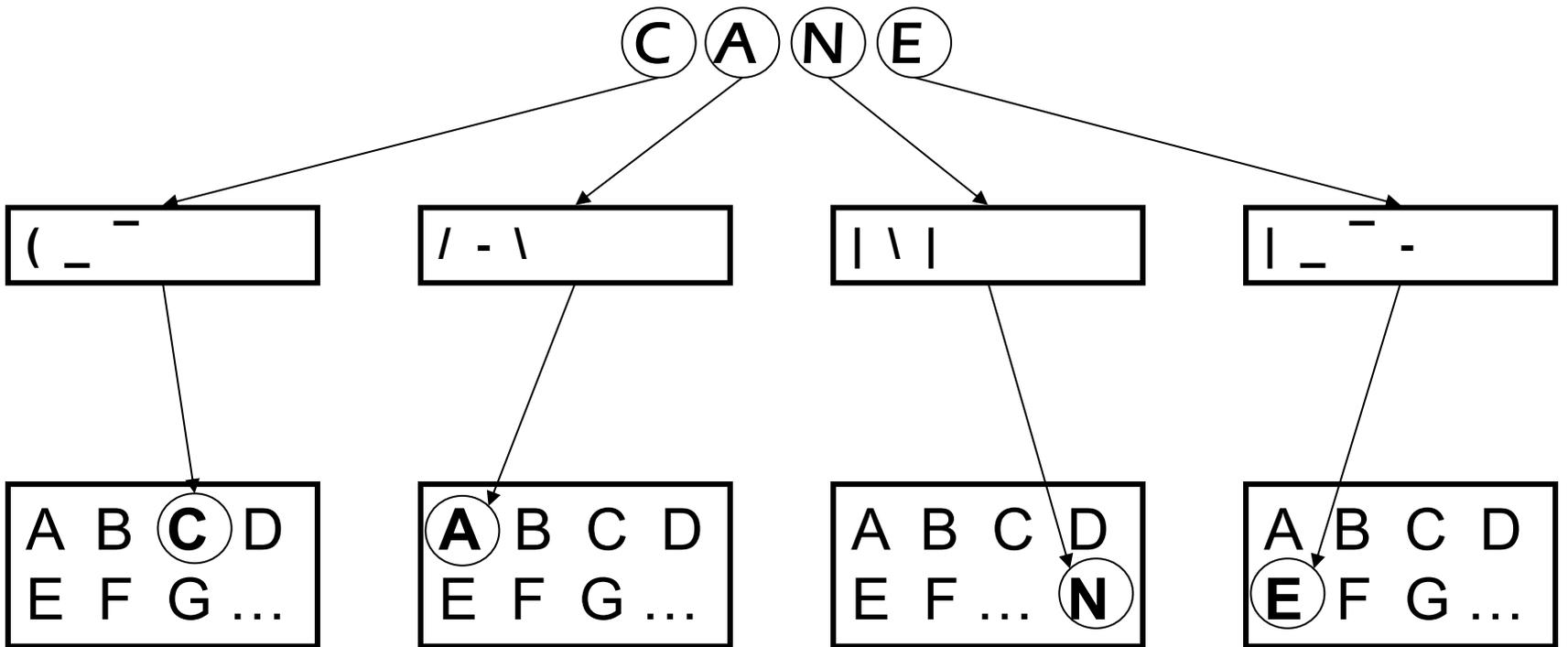
A B C D
E F G ...

A B C D
E F G ...

A B C D
E F ... N

A B C D
E F G ...

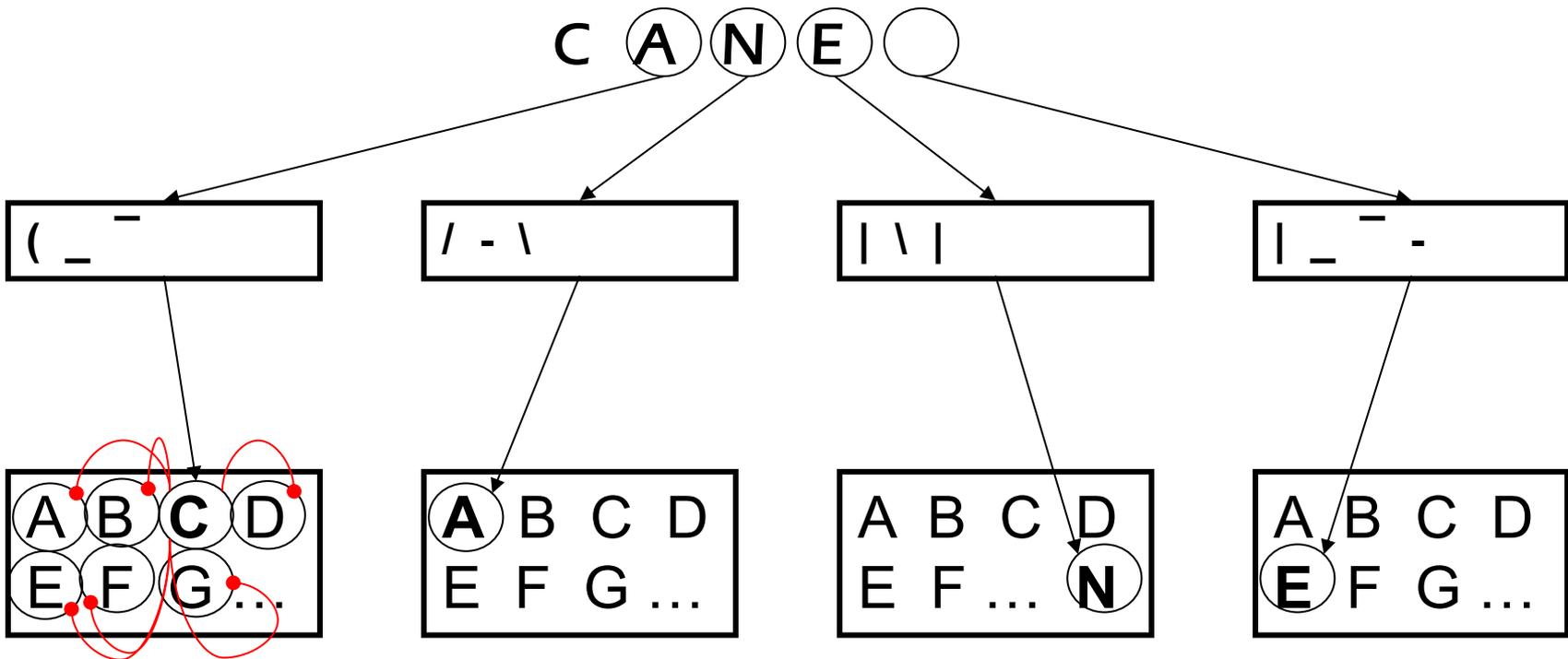
...
C A N E C E N E L I M A
...



...

C A N E C E N E L I M A

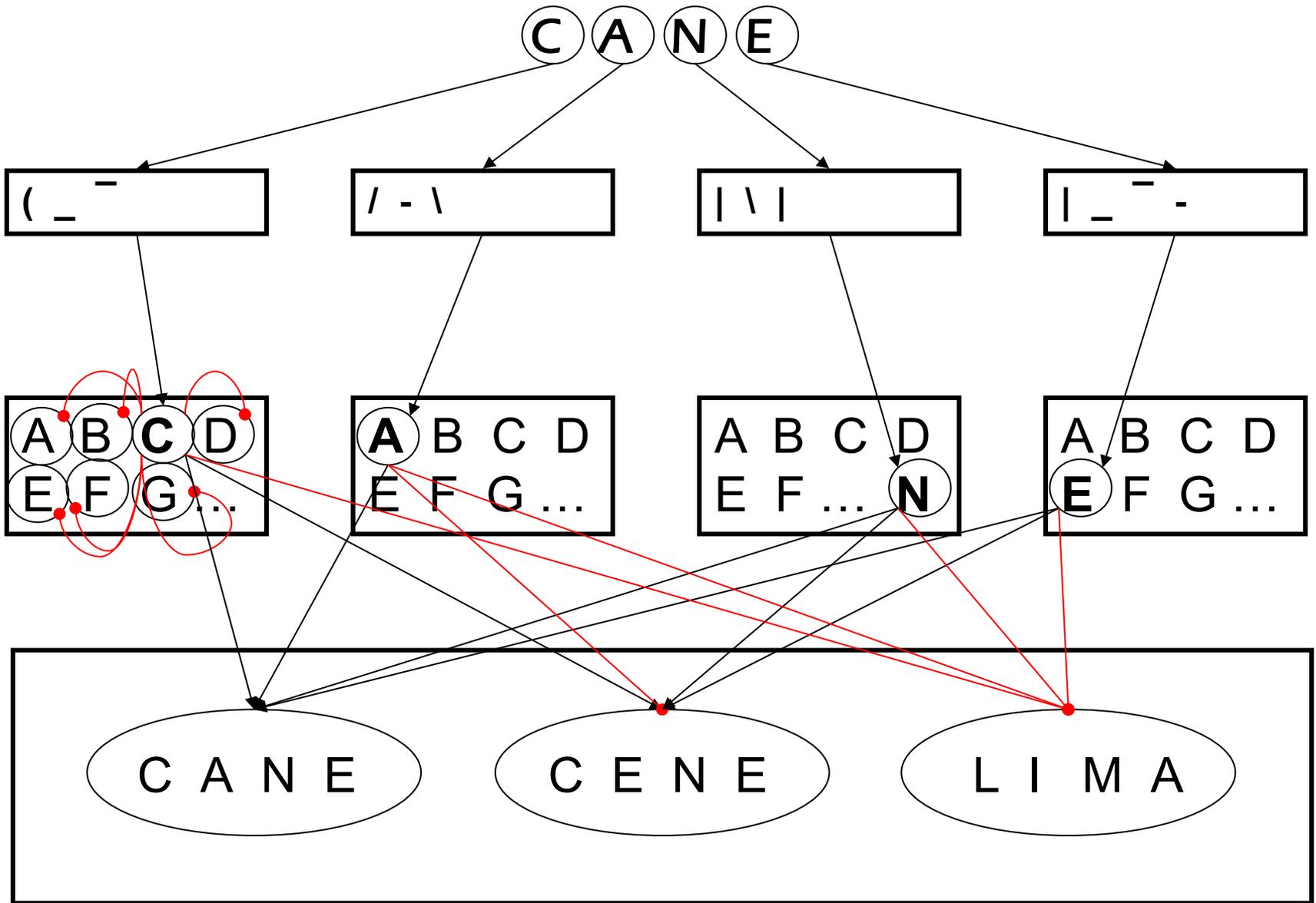
...

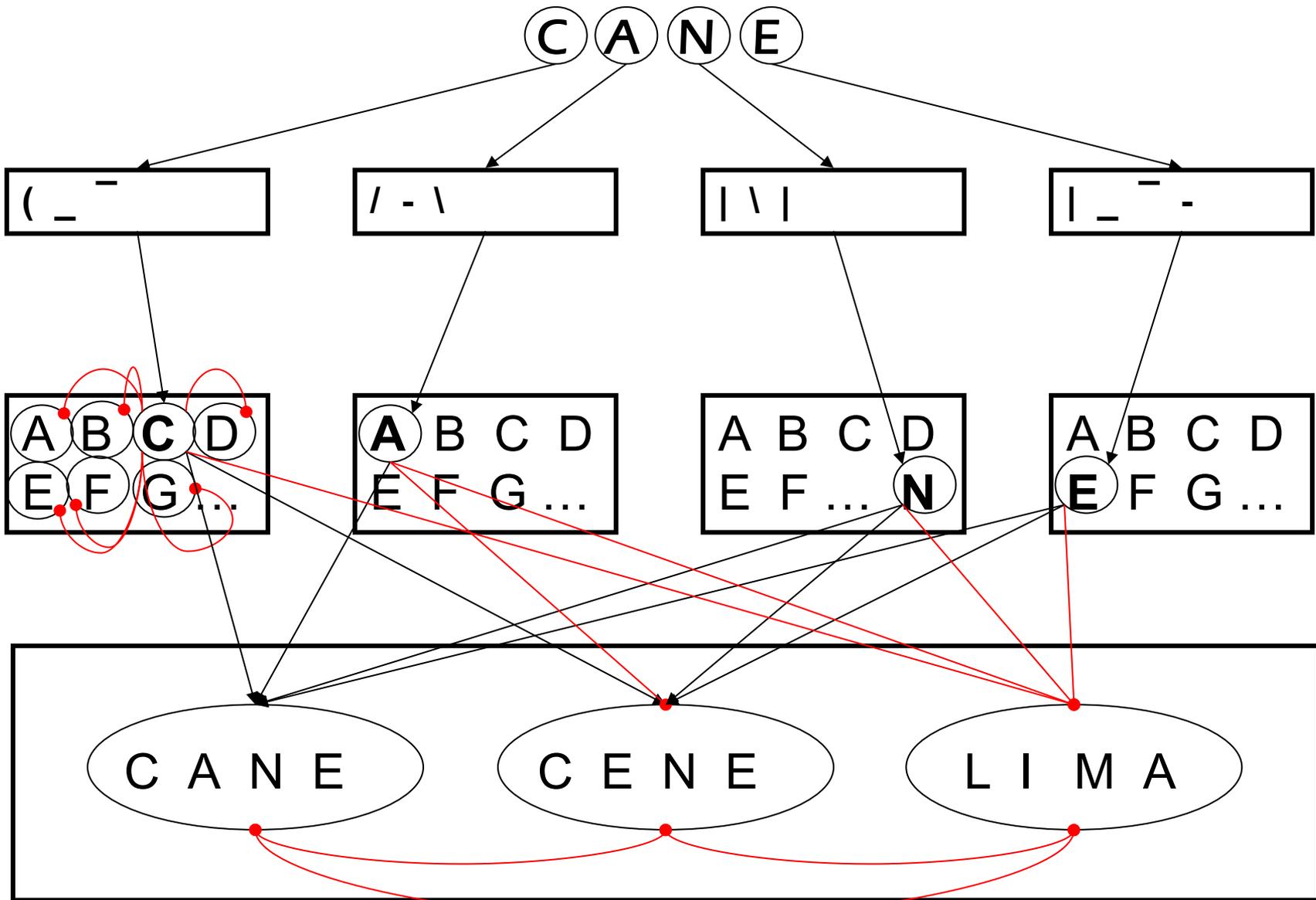


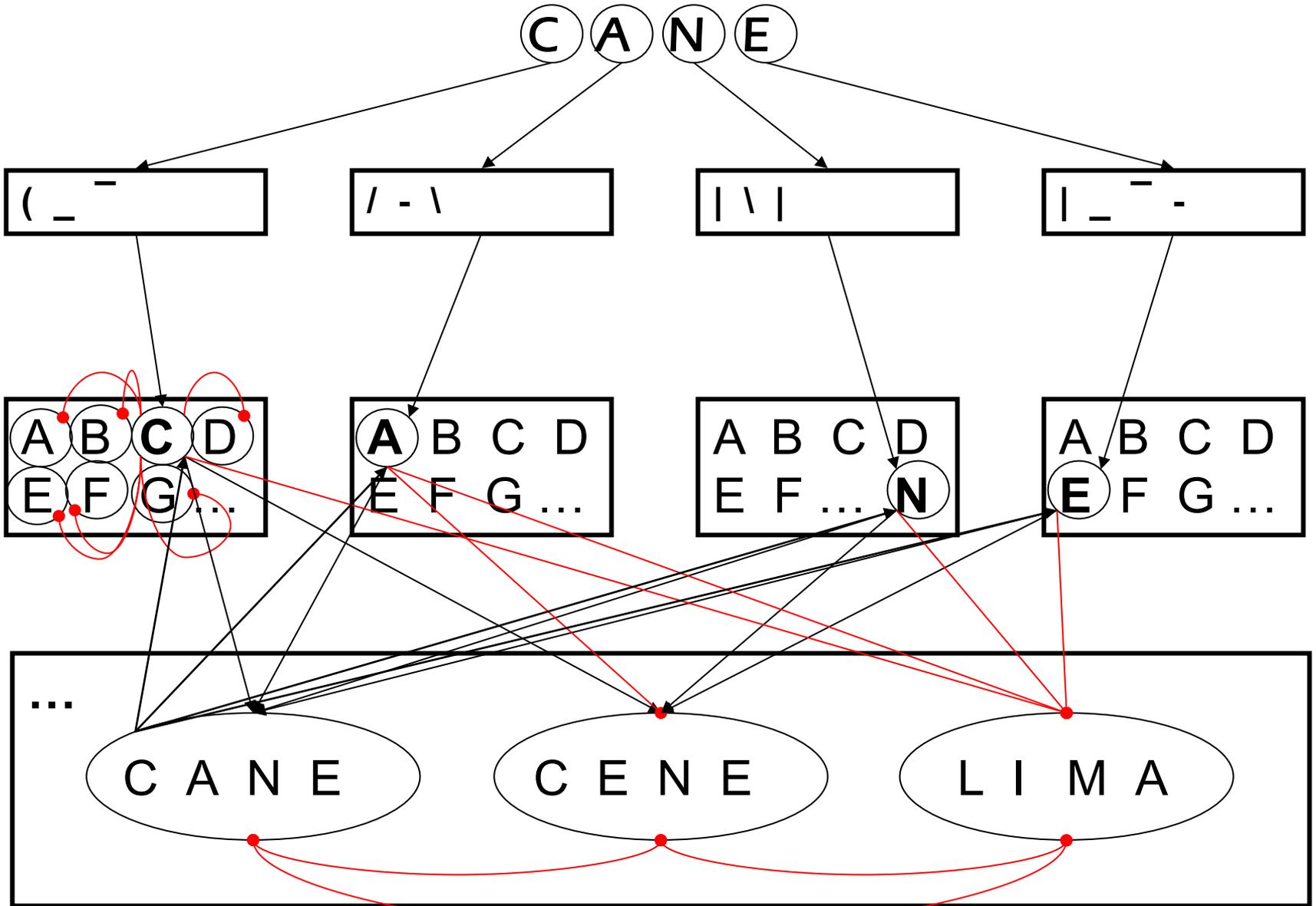
...

C A N E C E N E L I M A

...







Interactive Activation Model

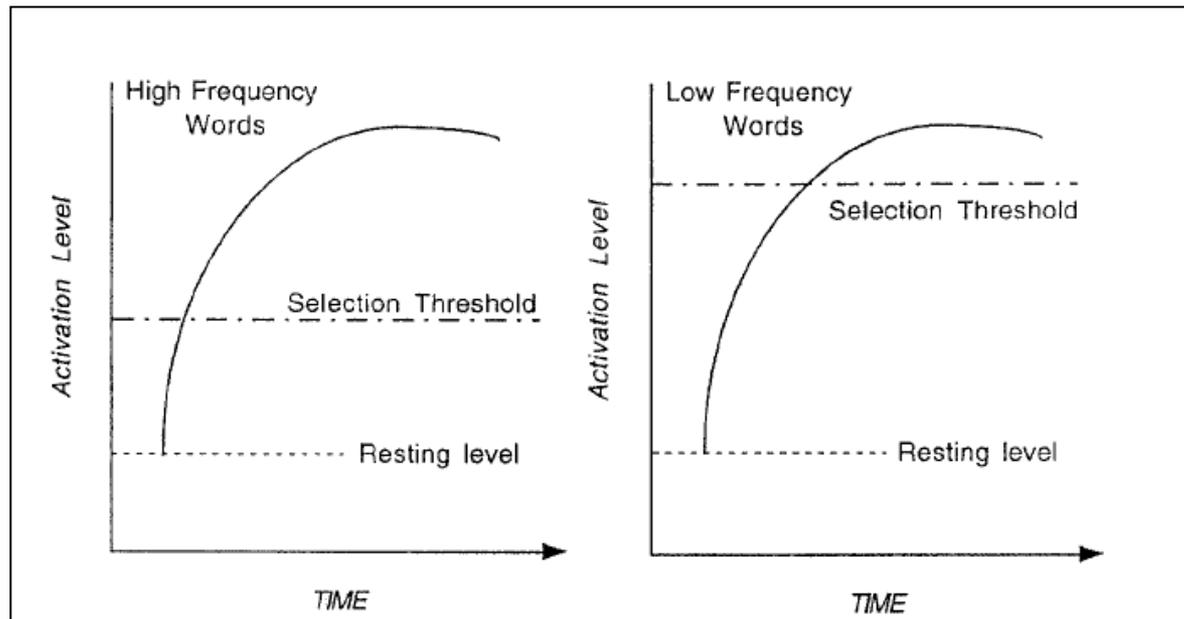
McClelland and Rumelhart (1981); Rumelhart & McClelland (1982)

- Le unità per le parole hanno un **livello di riposo proporzionale** alla frequenza d'uso della parola che rappresentano: più è alta la frequenza, più è alto il livello di riposo
 - ne consegue che le unità per le parole ad alta frequenza si attivano più rapidamente delle unità per parole a bassa frequenza e propagano l'attivazione alle unità con cui sono connesse con maggiore forza

Differenza – Effetto Frequenza *Interactive Activation Model* e Modello Logogeno

- Mentre il modello di Logogeno propone che la Frequenza lessicale abbassa la soglia di riconoscimento (*Selection Threshold*) delle parole; nel IAC la frequenza aumenta il livello di attivazione delle parole in stato di riposo (*Resting level*)

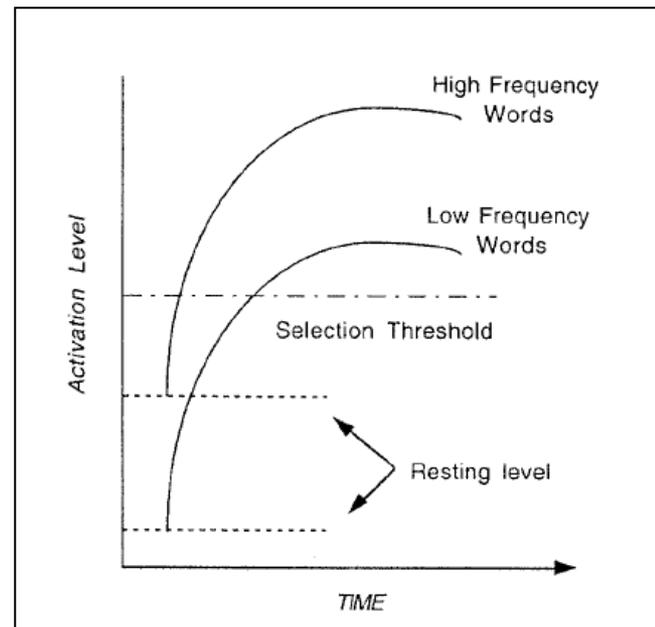
Spiegazione: diversa soglia di riconoscimento



Differenza – Effetto Frequenza *Interactive Activation Model* e Modello Logogeno

- Mentre il modello di Logogeno propone che la Frequenza lessicale abbassa la soglia di riconoscimento (*Selection Threshold*) delle parole; nel IAC la frequenza aumenta il livello di attivazione delle parole in stato di riposo (*Resting level*)

Spiegazione: diverso stato di riposo



Indice

- Modello de Logogeno. Effetto di Frequenza
- Interactive Activation Model - Effetto di superiorità di parola
- **Lettura: Modello a Due Vie. Dislessia**
- Fenomeni principali in lettura e riconoscimento di parole scritte (decisione lessicale)

Lettura

- Possiamo usare l'introspezione per iniziare a descrivere come avviene la lettura
 - Proviamo a leggere queste parole in inglese
beef, gave, rave, speak, leak
- Queste sono **parole regolari**, cioè i grafemi si connettono con i fonemi in modo regolare. Detto in altro modo, anche se non avessimo visto prima queste parole, saremmo stati in grado di leggerle correttamente perché seguono le regole di trasformazione grafema-fonema
- Queste regole ci permettono peraltro di leggere nonparole

Lettura

- Ma se ora dobbiamo leggere questa parola:
have /hæv/
- Questa **parola è irregolare**, cioè non segue le regole di trasformazione grafema-fonema (del inglese). I grafemi di questa parola hanno una pronuncia diversa dalla maggioranza delle parole che contengono questi grafemi

Irregolarità e Regolarità in Italiano

Irregolarità a livello segmentale (ortografia -> fonologia)

Praticamente inesistente!

Forse unico caso → gli

Λ

famiglia → /fa'miλλa/

gli → /li/

ciglio → /'tʃiλλo/

'gli

glicine → /'glitʃine/

glia → /'glia/

ganglio → /gàn·glio/

Irregolarità e Regolarità in Italiano

Irregolarità a livello segmentale (ortografia -> fonologia)

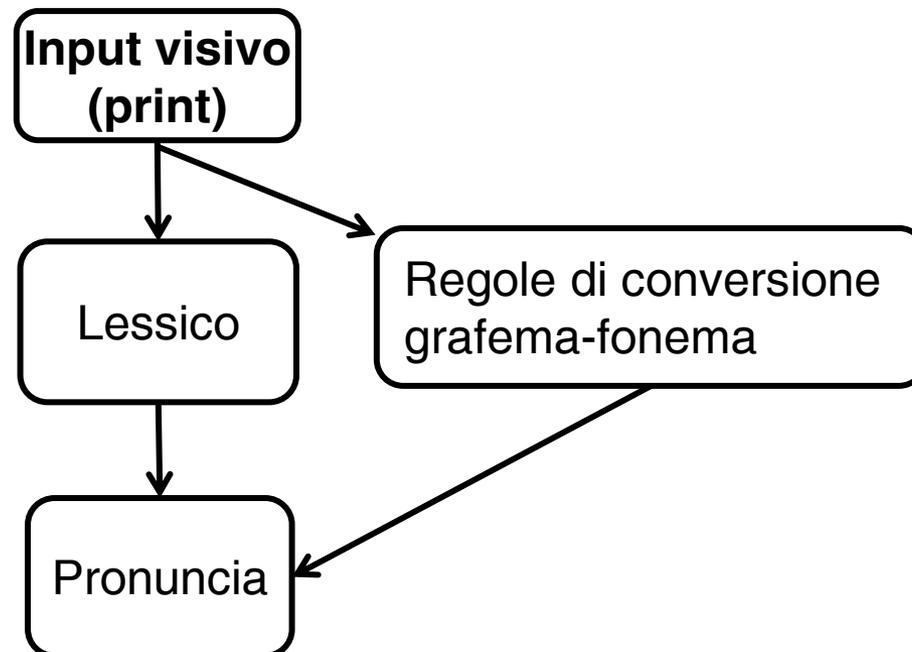
Un altro esempio:

Parole straniere familiari nel contesto culturale italiano:

team, photo, tour, free → parole 'irregolari'
fard → parole 'regolari'

Letture: un modello *preliminare* della lettura

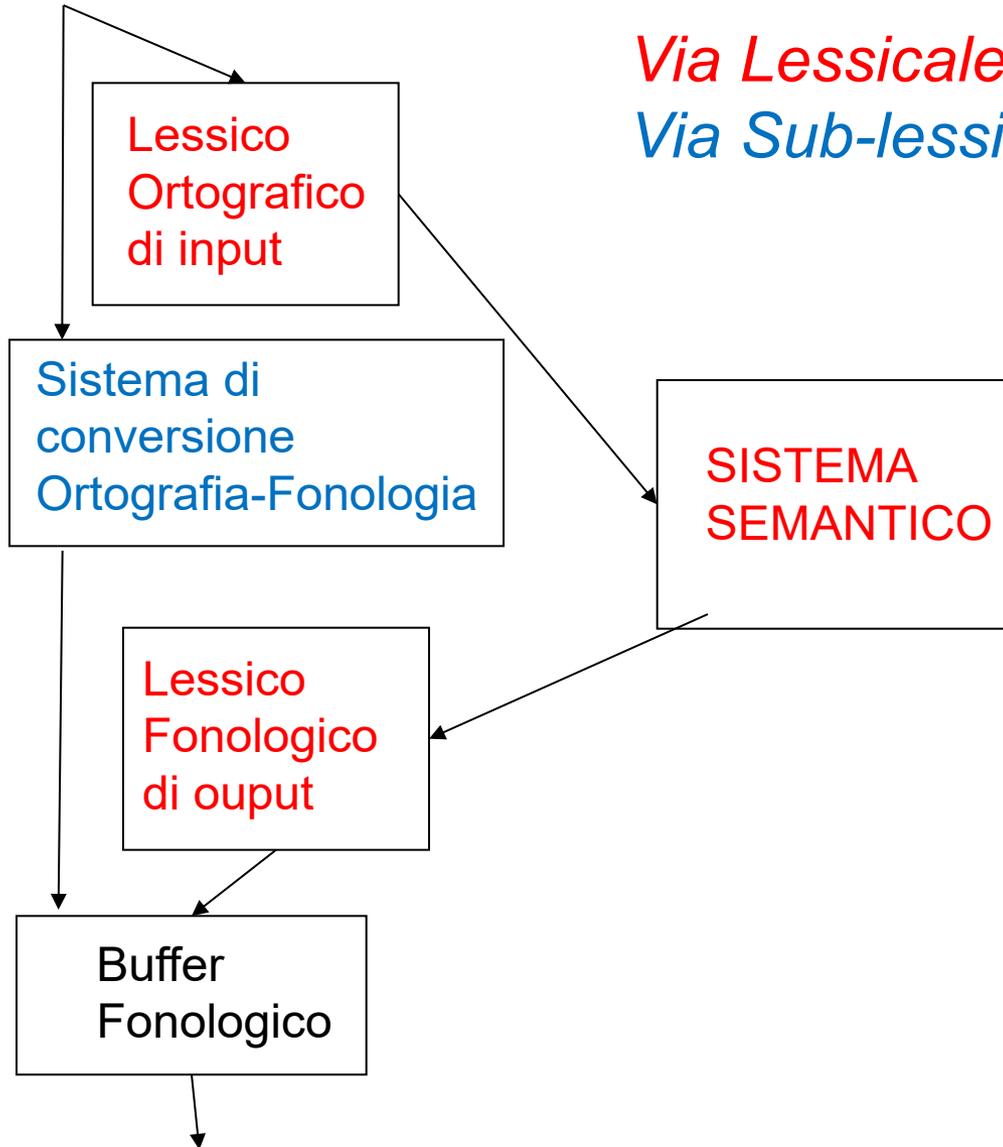
- Il fatto che siamo capaci di leggere nonparole e anche parole irregolari, suggerisce che ci siano due vie per leggere (denominare una parola):



INPUT VISIVO

tavolo

Via Lessicale
Via Sub-lessicale



PRODUZIONE ORALE

Regole di
conversione
grafema-
fonema

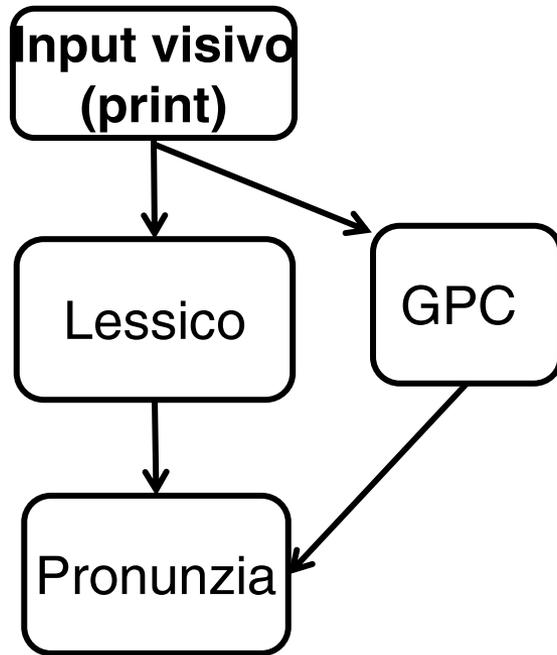


***Grapheme-to-
Phoneme
Conversion***



GPC

Il modello a Due Vie (Route)



Via lessicale o via diretta; che viene utilizzata per leggere parole irregolari

Via sublessicale: che viene utilizzata per leggere le nonparole tramite le GPC. Questa via può essere utilizzata anche nei bambini quando stanno imparando a leggere e fanno un processo di lettura lettera per lettera.

Secondo la teoria predominante, le due vie possono funzionare contemporaneamente. Cioè, quando viene presentata una parola le due vie partono all'unisono, normalmente per lettori esperti (e anche per parole di alta frequenza) la via che arriva prima alla fonologia è la via lessicale (cioè, la via che *vince* la gara è la via lessicale)

Evidenza Neuropsicologica sulla lettura

L'evidenza neuropsicologica fa riferimento ai deficit acquisiti dovuti a una lesione cerebrale

- Dislessia → disturbi della lettura
- Disgrafia → disturbi della scrittura

Non esiste il paziente 'puro' in neuropsicologia, che mostri al 100% un specifico deficit. È più una questione di grado

Dislessia

- Dislessia superficiale
- Dislessia fonologica

Dislessia Superficiale

- Disturbo della via lessicale con compromissione della lettura di parole irregolari
- Le parole regolari e le nonparole sono lette attraverso la via sublessicale
- Ci sono normalmente *over-regularization* quando si sta leggendo parole irregolari. In inglese:
 - ‘steak’ (/steɪk/) viene letto come ‘steek’ (//stɪ:k/)
 - ‘have’ (/hæv/) è regolarizzato come ‘gave’ (/geɪv/) → /heɪv/)

Dislessia Superficiale

- Caso MP (Bub, Cancelliere & Kertesz, 1985)

Riusciva a leggere l' 85% di parole irregolari di alta frequenza e il 40% di parole irregolari di bassa frequenza (come si diceva, il paziente '*puro*' non esiste)

Dislessia Fonologica

- Deficit nelle procedure GPC (via sublessicale). Ciò porta a errori di lettura soprattutto delle nonparole, mentre sono risparmiate le parole regolari e irregolari che sono lette attraverso la via lessicale
- Paziente WB (Funnell, 1983) era incapace di leggere nonparole → la via sublessicale era danneggiata. Ma, di nuovo, non era un paziente 'puro', perché nella lettura di parole aveva l' 85% di risposte corrette (e non il 100%).
- I pazienti fanno degli errori visivi (ad es., 'perfume' invece che 'perfom') e di derivazione (ad .es., 'perfomance' invece che 'performing')

Indice

- Modello de Logogeno. Effetto di Frequenza
- Interactive Activation & Competition (IAC). Effetto di superiorità di parola
- Lettura: Modello a Due Vie. Dislessia
- **Fenomeni principali in lettura e riconoscimento di parole scritte (decisione lessicale)**

Frequenza

- Parole più frequenti sono lette e riconosciute prima che parole meno frequenti
- L'effetto di frequenza non è esclusivo del riconoscimento delle parole. Infatti la frequenza è una delle variabili principali della Psicolinguistica e influisce su molti altri compiti (se non su tutti): produzione linguistica, ecc.

Età di Acquisizione (*Age-of-acquisition, AOA*):

- L'AOA di una parola fa riferimento al momento della vita in cui abbiamo imparato una parola
- Parole acquisite prima nella vita (parole precoci) sono riconosciute prima che parole acquisite più tardi (parole tardive)
- La variabile AOA è impigliata con la variabile Frequenza: normalmente le parole precoci sono anche quelle più frequenti. Questo è così perché normalmente i bambini imparano prima le parole più frequenti. Ma ci sono anche delle eccezioni: *gigante, trottola, parasaurolfo, ecc.*

Età di Acquisizione (*Age-of-acquisition, AOA*):

- Così, la frequenza e l'AOA sono molto correlate. Ma ci sono però dei metodi che ci permettono di valutare il peso di ciascuna di queste variabili separatamente.
- Anche l'effetto di AOA influisce su molti compiti

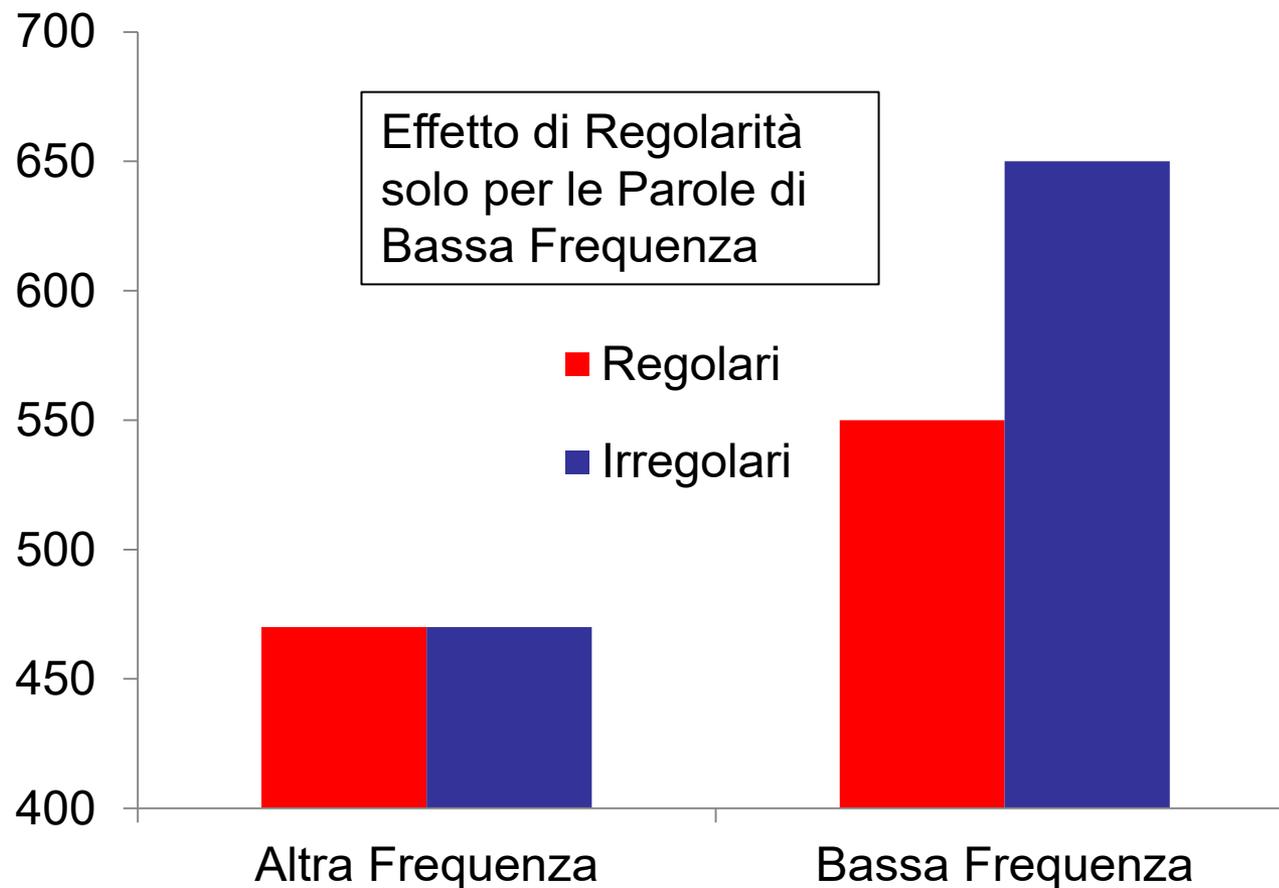
Lettura di Parole – Effetto regolarità

- Baron & Strawson (1976) mostrano che parole regolari sono lette più velocemente che parole irregolari → c'è un **effetto di regolarità** nel tempo di lettura:

Interazione Regolarità - Frequenza

- L'effetto di regolarità dipende dalla frequenza
→ c'è una **interazione tra regolarità e frequenza**, in modo che l'effetto di regolarità **NON** esiste per le parole ad alta frequenza ma **SI** per le parole di bassa frequenza :
 - Cioè, parole regolari di Bassa Freq. sono lette più velocemente che parole irregolari di Bassa Freq.
 - Nessuna differenza per le parole regolari e irregolari di Alta Freq.

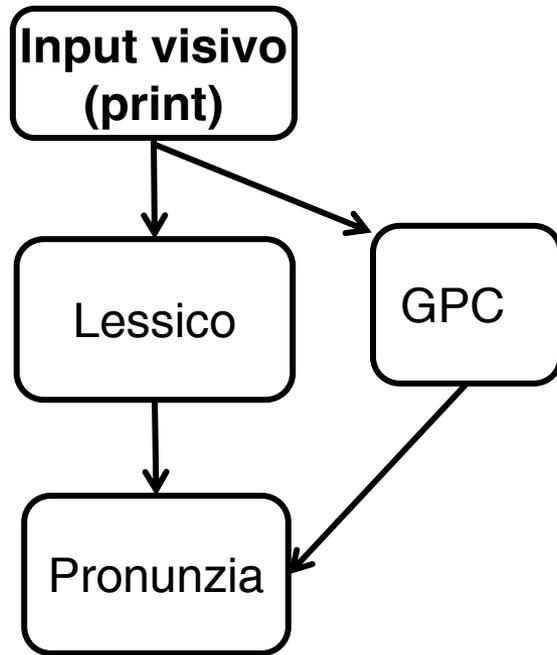
- Esempio di Interazione (tra Regolarità e Frequenza)



Interazione Regolarità - Frequenza

- Suggestisce che esiste una gara tra le due vie che va in parallelo:
 - la pronuncia di una parola di Alta Freq. viene recuperata direttamente della via lessicale (**che è più veloce**) e non ha conflitto con l'informazione che arriva dalla via sublessicale (**che è più lenta**)
 - Il conflitto avviene quando la parola è di Bassa Freq. perché l'accesso alla pronuncia per la via lessicale è ritardato, poiché la parola non è molto frequente. Quindi, c'è tempo per **l'influenza/conflitto** dell'informazione che arriva per via sublessicale
 - Il conflitto avviene quando l'informazione che arriva dalle due vie (lessicale e sublessicale) non è la stessa (cioè, con le parole irregolari)

Il modello a Due Vie (Route)



Secondo la teoria predominante, le due vie possono funzionare contemporaneamente. Cioè, quando viene presentata una parola, le due vie partono all'unisono, normalmente per lettori esperti (e anche per parole di alta frequenza) la via che arriva prima alla fonologia è la via lessicale (cioè, la via che *vince* la gara è la via lessicale)

FINE

Ghent University

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Center for Reading Research

Test del vocabolario

Quante parole italiane conosci? Con questo test puoi ottenere una stima valida della dimensione del tuo vocabolario in soli 4 minuti e in questo modo aiuterai anche la ricerca scientifica.

Vai al test

<http://vocabolario.ugent.be/>

Esempio di Database in Italiano

Behavior Research Methods, Instruments, & Computers
2002, 34 (3), 424-434

Word naming times and psycholinguistic norms for Italian nouns

LAURA BARCA

*Institute for Cognitive Sciences and Technologies, National Research Council (CNR), Rome, Italy
and University of Rome "La Sapienza," Rome, Italy*

CRISTINA BURANI

Institute for Cognitive Sciences and Technologies, National Research Council (CNR), Rome, Italy

and

LISA S. ARDUINO

*Institute for Cognitive Sciences and Technologies, National Research Council (CNR), Rome, Italy
and University of Milan-Bicocca, Milan, Italy*

Esempio di Database in Italiano

Riassunto:

The present study describes normative measures for 626 Italian simple nouns. The database (LEXVAR.XLS) is freely available for down-loading on the Web site <http://www.wistc.ip.rm.cnr.it/material/database/>. For each of the 626 nouns, values for the following variables are reported: age of acquisition, familiarity, imageability, concreteness, adult written frequency, child written frequency, adult spoken frequency, number of orthographic neighbors, mean bigram frequency, length in syllables, and length in letters. A classification of lexical stress and of the type of word-initial phoneme is also provided. The intercorrelations among the variables, a factor analysis, and the effects of variables and of the extracted factors on word naming are reported. Naming latencies were affected primarily by a factor including word length and neighborhood size and by a word frequency factor. Neither a semantic factor including imageability, concreteness, and age of acquisition nor a factor defined by mean bigram frequency had significant effects on pronunciation times. These results hold for a language with shallow orthography, like Italian, for which lexical nonsemantic properties have been shown to affect reading aloud. These norms are useful in a variety of research areas involving the manipulation and control of stimulus attributes.

Materiali supplementari (NON per l'esame)

		AOA		FAM		IMAG		CONC		Adult	Adult				Lexical	PHON:	
Italian	English	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	WrtFQ	SpkFQ	NSIZE	BIGR	SYL	LET	Stress	RT
ABETE	fir tree	3,41	1,04	5,41	1,57	6,05	1,16	4,59	2,61	3	5	2	10,74	3	5	p	508
ABISSO	abyss	5,20	1,29	4,98	1,53	3,84	2,24	4,77	2,12	29	1	0	10,65	3	6	p	489
ACCIAIO	steel	4,45	0,95	6,20	1,15	4,80	1,84	5,02	1,86	22	3	0	10,85	3	7	p	501
ACETO	vinegar	3,32	1,09	6,36	1,06	5,61	1,62	6,57	0,82	14	0	0	11,04	3	5	p	487
ACQUA	water	1,27	0,50	6,98	0,15	6,39	1,10	6,20	1,30	756	80	0	10,39	2	5	p	477
AGGUATO	ambush	5,57	1,30	5,30	1,37	3,43	1,85	3,50	1,96	33	2	0	10,62	3	7	p	518
AGIO	comfort	5,82	1,19	4,93	2,02	2,57	1,84	3,91	2,29	5	0	0	11,09	2	4	p	510
AGONIA	agony	5,80	1,13	4,98	1,80	3,16	1,84	4,16	2,38	21	0	0	10,89	4	6	p	490
ALBERGO	hotel	3,70	0,90	6,75	0,49	5,66	1,27	6,55	1,11	141	21	0	10,14	3	7	p	494
ALBICOCCA	apricot	2,59	0,84	6,43	1,11	6,43	1,02	6,84	0,48	2	1	1	10,47	4	9	p	516
ALLUCE	big toe	4,02	1,39	4,95	1,74	5,57	1,78	4,93	2,37	3	1	0	10,71	3	6	ap	491
ALLUVIONE	flood	5,05	1,38	5,66	1,45	4,84	1,70	5,43	1,78	3	0	0	10,58	4	9	p	511
ALTARE	altar	3,68	0,86	6,02	1,32	5,48	1,69	6,14	1,34	45	4	0	11,36	3	6	p	518
ALUNNO	pupil	3,07	0,66	6,59	0,82	5,41	1,70	3,59	2,07	10	3	0	10,96	3	6	p	502
AMNISTIA	amnesty	6,18	1,06	3,41	1,81	1,89	1,47	4,23	2,29	12	11	0	10,24	4	8	p	575
ANATRA	duck	3,27	1,00	5,68	1,36	5,64	1,75	6,84	0,43	3	1	0	11,38	3	6	p	519
ANGOLO	corner	3,52	0,90	6,16	1,16	4,43	2,03	5,25	1,70	93	12	1	10,73	3	6	ap	485
ANGOSCIA	anguish	5,68	1,14	5,55	1,41	3,16	1,87	3,34	1,93	58	2	0	10,72	3	8	p	529
ANGUILLA	eel	3,86	1,27	5,30	1,61	5,23	1,84	6,80	0,67	18	0	0	10,78	3	8	p	511
ANNO	year	2,45	1,11	6,95	0,21	3,70	2,15	4,91	2,33	807	293	2	11,37	2	4	p	497
ANTENNA	aerial	3,48	1,19	6,27	1,13	5,55	1,73	6,50	1,11	11	47	0	11,22	3	7	p	496
AQUILA	eagle	2,91	0,83	6,55	1,04	6,07	1,11	6,91	0,29	33	1	0	10,16	3	6	ap	501
ARAGOSTA	lobster	4,73	1,25	5,70	1,50	5,55	1,68	6,14	1,27	2	0	0	10,94	4	8	p	513
ARABBAIO	silence	2,45	0,70	6,26	1,20	5,40	1,85	5,44	1,50	117	25	0	10,87	2	7	p	504

Age of acquisition ratings. Instructions

In this study, we need your estimates of the age at which you think you first learned each of a series of words, that is, first learned the word and its meaning, either in spoken or written form. In the following pages you will find a list of words.

learned at the ages of						
0–2	3–4	5–6	7–8	9–10	11–12	13 +
years	years	years	years	years	years	years
1	2	3	4	5	6	7

Your task is to indicate the age at which you think you learned each word. Rate each word by crossing the number that best indicates the age at which you think you learned that word. If you think you learned a word at the age of 7 years, then you would cross the “4” on the scale beside that word; if you think you learned a word at the age of 1 year, then you would cross the “1” on the scale beside that word; and so on. Feel free to use all the numbers on the scale and do not be concerned about how often you use a number.