

Linguaggio
Giudizio e ragionamento
Decisione
Cognizione numerica
...

Strutture e processi del linguaggio

Capitolo XII

Giroto - Zorzi

Psicologia del Linguaggio

Qual è stata l'ultima cosa che hai detto?

L'ultima cosa che hai sentito?

L'ultima cosa che hai letto?

E l'ultima cosa che hai scritto?

...

Come ha fatto il tuo cervello a fare queste cose?

La Psicologia del Linguaggio (detta anche **Psicolinguistica**)
cerca di rispondere questa domanda.

- Abbiamo bisogno di strumenti **biologici** e **cognitivi**:
 - un apparato articolatorio che ci permette di produrre i suoni
 - un apparato uditivo e visivo per capire i suoni e la scrittura
 - una memoria che ci permette di immagazzinare le parole
 - un sistema che ci permette di mettere le parole nel giusto ordine in accordo con le regole sintattiche
 - abbiamo anche bisogno di essere consapevoli del contesto sociale in cui siamo immersi durante le nostre interazione comunicative, così come delle conoscenze e credenze di altre persone
 - ecc.

Psicologia del Linguaggio

- Quindi, collegata con altre discipline scientifiche:
 - anatomia, che esplora i componenti biologici dei sistemi articolatorio, uditivo e visivo
 - neuropsicologia, che studia il coinvolgimento delle diverse parti del cervello in determinati comportamenti
 - linguistica, che descrive le Lingue
 - ...

Linguaggio → come prodotto di una complessa funzione cognitiva basata su meccanismi propri e sulla convergenza di altre funzioni cognitive (percezione, memoria, attenzione, controllo, ...) (p. 235, Manuale GZ)

Differenza tra Linguaggio e Lingue

- Linguaggio → facoltà mentale che permette agli esseri umani di usare una o più lingue per comunicare
- Lingua → prodotto sociale e storico; le lingue nascono e mutano nel tempo (e possono anche morire)

Linguaggio: Cosa è a grandi tratti?

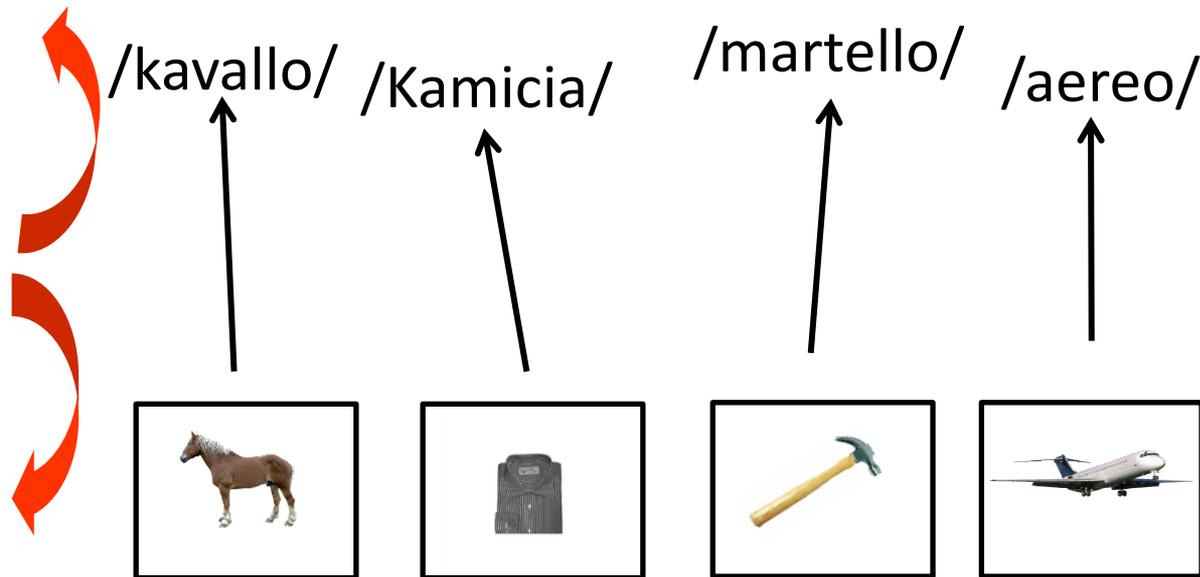
- *“sistema di simboli e regole che ci permette comunicare”*
- Simboli → qualsiasi cosa che ‘sta per’ altra cosa, come ad esempio le parole.
- Regole → specificano come i simboli si organizzano.
- Secondo **Saussure**: ogni lingua è un sistema arbitrario di suoni dotati di significato

Linguaggio: Cosa è a grandi tratti?

Livello delle
parole

**RELAZIONE
ARBITRARIA**

Livello dei
concetti



Linguaggio: Cosa è a grandi tratti?

- Non è però facile offrire una precisa descrizione del concetto di linguaggio:
 - il sistema di comunicazione delle scimmie deve essere considerato linguaggio?
 - e quello dei delfini? e quello delle api?

Linguaggio: Cosa è a grandi tratti?

- **Ricorsività:** fenomeno per cui una regola linguistica può essere applicata al risultato di una sua stessa precedente applicazione
 - Alberto guida la motocicletta
 - Alberto, che è fratello di Lucia, guida la motocicletta
 - Alberto, che è fratello di Lucia, che studia Psicologia, guida la motocicletta
 - Alberto, che è fratello di Lucia, che studia Psicologia a Padova, guida la motocicletta
- **Grammatica:** insieme di regole per unire parole

La Psicologia del Linguaggio studia i processi cognitivi sottostanti al linguaggio enfatizzando diversi aspetti della Linguistica:

semantica

fonologia

ortografia

sintassi

pragmatica

significato
delle parole

suoni che
corrispondono
alle parole

lettere che
corrispondono
a parole e frasi

insieme di
regole di
combinazione
delle parole

relazioni tra
linguaggio e
situazioni



GRAMMATICA

insieme di regole che i parlanti usano per produrre le frasi di una lingua

grammatica

permette: distinzione (ideale) tra frasi corrette e frasi scorrette

spiega: la combinazione di un numero limitato di parole produce un **numero infinito di frasi**

La struttura delle lingue

- Quali sono le caratteristiche che tutte le lingue hanno in comune? (Saussure → lingua come sistema arbitrario di suoni dotati di significato)
- Quali sono i “pezzi” di cui è costituito un sistema linguistico?
 - Ogni lingua possiede un sistema fonologico, cioè un insieme di suoni o **fonemi** (per es. /a/ o /p/)
 - Stringhe di fonemi formano i **morfemi**, cioè le unità linguistiche più piccole dotate di significato (per es. tavol-)

La struttura delle lingue

- Quali sono i “pezzi” di cui è costituito un sistema linguistico?
 - Composizioni di morfemi formano le **parole** (per es. tavol- più il suffisso -o), che costituiscono il lessico di una lingua
 - Non c'è relazione intrinseca tra suono e significato delle parole (**arbitrarietà** delle lingue)... a parte l'onomatopea!
 - Le parole si combinano in **sintagmi** (per es. il tavolo rosso), che sono le parti di cui sono composte le frasi (il tavolo rosso è rotto)
 - Il modo in cui le parole si combinano in **frasi** è determinato dalle **regole della sintassi**

semantica

significato
delle parole

fonologia

suoni che
corrispondono
alle parole

ortografia

lettere che
corrispondono
a parole e frasi

sintassi

insieme di
regole di
combinazione
delle parole

pragmatica

relazioni tra
linguaggio e
situazioni



GRAMMATICA

Fonologia

- Studia le caratteristiche **astratte** e **mentali** delle categorie di suoni che possiede ogni linguaggio. Così, descrive il modo in come ogni lingua divide il suo possibile spazio sonoro.
- Studia la conoscenza dei suoni di una lingua, le regole di combinazione e le caratteristiche dei fonemi all'interno delle parole.
- Ramo della grammatica che si occupa dei suoni che vengono sistematicamente usati nelle lingue naturali per comunicare significati – la competenza fonologica che un parlante ha della propria lingua materna ottenuta stabilendo una differenza tra suoni che distinguono significati e suoni che non li distinguono.

Fonologia

- Definizione di **Fonema**:
 - “Un elemento fonico dotato di valore distintivo e oppositivo, in quanto consente di distinguere significati lessicale diversi in rapporti alla sua assenza vs presenza all’interno della stessa parola”
(Marotta, 2006).
- Detto in altro modo, è la unità basica di suono in un determinato linguaggio

I fonemi

I segmenti che hanno funzione *distintiva* all'interno di un sistema fonologico, che hanno cioè la funzione di distinguere significati, sono detti fonemi. Ad ogni fonema corrisponde un simbolo dell'alfabeto fonetico.

La funzione distintiva di un segmento è rivelata dalla presenza di **coppie minime**: parole che, essendo per il resto uguali, hanno nella medesima posizione due segmenti diversi

Es.

cane vs. pane indica che /c/ e /p/ sono fonemi diversi
(cane vs. pane, rane, sane, tane, lane, cave)

Fonetica

- Studia le caratteristiche **fisiche** dei suoni usati nelle lingue naturali.
- Concentrandosi sull'aspetto fisico del suono si distingue dalla *fonologia* che si concentra sull'aspetto *mentale*, cioè sul sistema che governa la competenza del parlante.

Distinzione tra Fonologia e Fonetica

Esempio (1):

vento → [v][e][n][t][o] vs. continuum

Percepiamo la parola 'vento' come un insieme di fonemi, e così siamo in grado di distinguere diversi fonemi ([v][e][n][t][o]).

MA-> ciò che è discreto nella nostra mente in realtà non lo è né

- nell'articolazione (lingua e bocca si muovono gradualmente da una posizione all'altra),
- né nel segnale acustico (un'onda sonora continua),
- né nella percezione (es. pensate nelle lingue straniere ignote che appaiono come un flusso continuo).

Distinzione tra Fonologia e Fonetica

Esempio (2):

La ‘erre’ dell’italiano è *alveolare*, come in RADO.

Alcuni parlanti possono realizzarla in maniera diversa, per esempio *uvulare* (moscia).

Tuttavia, i parlanti italiano riconducono il suono uvulare a quello alveolare → RADO mantiene il suo significato a prescindere dal modo in cui la ‘r’ viene pronunciata.

“Rado” NON CAMBIA il suo significato a seconda di come viene pronunciata la “r” (alveolare o uvulare). Dal punto di vista “percettivo” questi due suoni conducono alla stessa “lettera astratta”, la “r”

Eppure le due “r” (alveolare o uvulare) sono suoni di natura molto diversa.

Distinzione tra Fonologia e Fonetica

Esempio (2):

Notare che tra le 'r' uvulare e alveolare c'è una distanza simile a quella tra [d] in VADO e [g] in VAGO. Ma mentre non esistono parole che si distinguono per un diverso suono della 'r', esistono parole che si distinguono per i suoni [g] e [d] (g e d sono due fonemi):

VADO <> VAGO → **coppia minima**

RADO == [R]ADO → non è una **coppia minima**

(Suoni distintivi vs. suoni non-distintivi)

Distinzione tra Fonologia e Fonetica

Esempio (3):

Tipicamente, i parlanti italiano riconoscono tre nasali: [m], [n], [ɲ]

[m]-mano / [n]-nano

[n]-lena / [ɲ]-legna

[m]-ramo / [ɲ]-ragno

quando da un punto di vista fisico sono 5, in quanto vanno ad aggiungersi [ŋ] e [ɱ] ;

[ɲ] si ha davanti a consonanti velari ([k] e [g]): *inchiostro* e *angolo*;

[ɱ] si ha davanti a consonanti labiodentali ([f] e [v]): *infido* e *invidia*.

Distinzione tra Fonologia e Fonetica

- I fonemi **non** sono suoni: sono la rappresentazione astratta di un suono.
- Uno stesso fonema può avere manifestazioni fisiche differenti, pur rimanendo la medesima unità linguistica.
- Le manifestazioni fisiche di un fonema vengono detti **foni** (i.e., foni viene a essere la rappresentazione fonetica).
- Riassumendo: Le ‘r’ alveolare e uvulare sono (foni) diversi ma – per un parlante italiano – corrispondono allo stesso fonema → non ci sono coppie minime in italiano ove una parola si distingue dall’altra per l’ avere l’ una la ‘r’ alveolare, l’ altra la ‘r’ uvulare

Riassunto

- I due foni che hanno valore distintivo in una lingua sono detti fonemi: un fonema non ha significato in sé, ma contribuisce a differenziare dei significati. (esempio delle coppie minime)
- un fonema è un segmento fonico che ha funzione distintiva
- un fonema non può essere scomposto in una successione di fonemi

Riassunto

- i fonemi si rappresentano tra barre oblique // (trascrizione fonologica)
- i foni si rappresentano tra parentesi quadre [] (trascrizione fonetica)

Ad esempio:	Trascrizione fonetica	Trascrizione fonologica
anfora:	['amfora]	/ 'anfora/
invidia:	[im 'vi:dja]	/in 'vidja/
ancora:	['aŋkora]	/ 'ankora/
angolo:	['aŋgolo]	/ 'angolo/

Fonologia Soprasegmentale

- La Fonologia non è solo il livello segmentale (cioè, di fonema) ma anche a livello soprasegmentale. Ad esempio a livello di:
 - Accento: méta vs. metá (l'accento in italiano è contrastivo)
 - Tono: In Italiano non accade a livello della parola (come per altre lingue, ad esempio per il mandarino), ma a livello della frase:
 - Hai comprato il testo di psicolinguistica
 - Hai comprato il testo di psicolinguistica?

Accento

- L'accento è considerato una caratteristica fonologica soprasegmentale, in quanto sta 'sopra' il materiale segmentale. È caratterizzato da tre elementi diversi:
 - Intensità (sillaba pronunciata con maggiore intensità)
 - Lunghezza (la sillaba accentata dura più a lungo)
 - Altezza tonale (le corde vocali vibrano con maggiore frequenza)

Accento

- Esistono in italiano coppie minime in funzione dell'accento:
 - méta vs. metá
 - áçkora vs. açkóra
 - príntfipi vs. printfípi
 - kámitfe vs. kamítfe

Tono

- La *frequenza* con cui le corde vocali vibrano determina l'*altezza tonale* di un suono (sonoro). Essa varia in funzione di età e sesso.
- In alcune lingue il tono ha funzione distintiva (esistono cioè coppie minime i cui termini sono distinti per il solo tono – es. cinese mandarino)
- L'italiano non è una lingua a toni: non ci sono due parole che si distinguono l'una dall'altra per la sola altezza tonale.
- Tuttavia, l'altezza tonale è adoperata per distinguere significati a livello frasale:
 - Giovanni.
 - Giovanni?
- La successione dei toni in un enunciato ne costituiscono il *contorno intonativo, o melodia*.

Architettura funzionale della mente

Architettura funzionale della mente: Modularità– Jerry Fodor



- *The Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology (1983)*
- **Modularità** → Approccio secondo cui la cognizione, e in ultima istanza il cervello, è formata da un numero di unità di elaborazione indipendenti. Si presuppone che la mente sia costituita da un certo numero di sottosistemi discreti, ciascuno con le proprie caratteristiche.

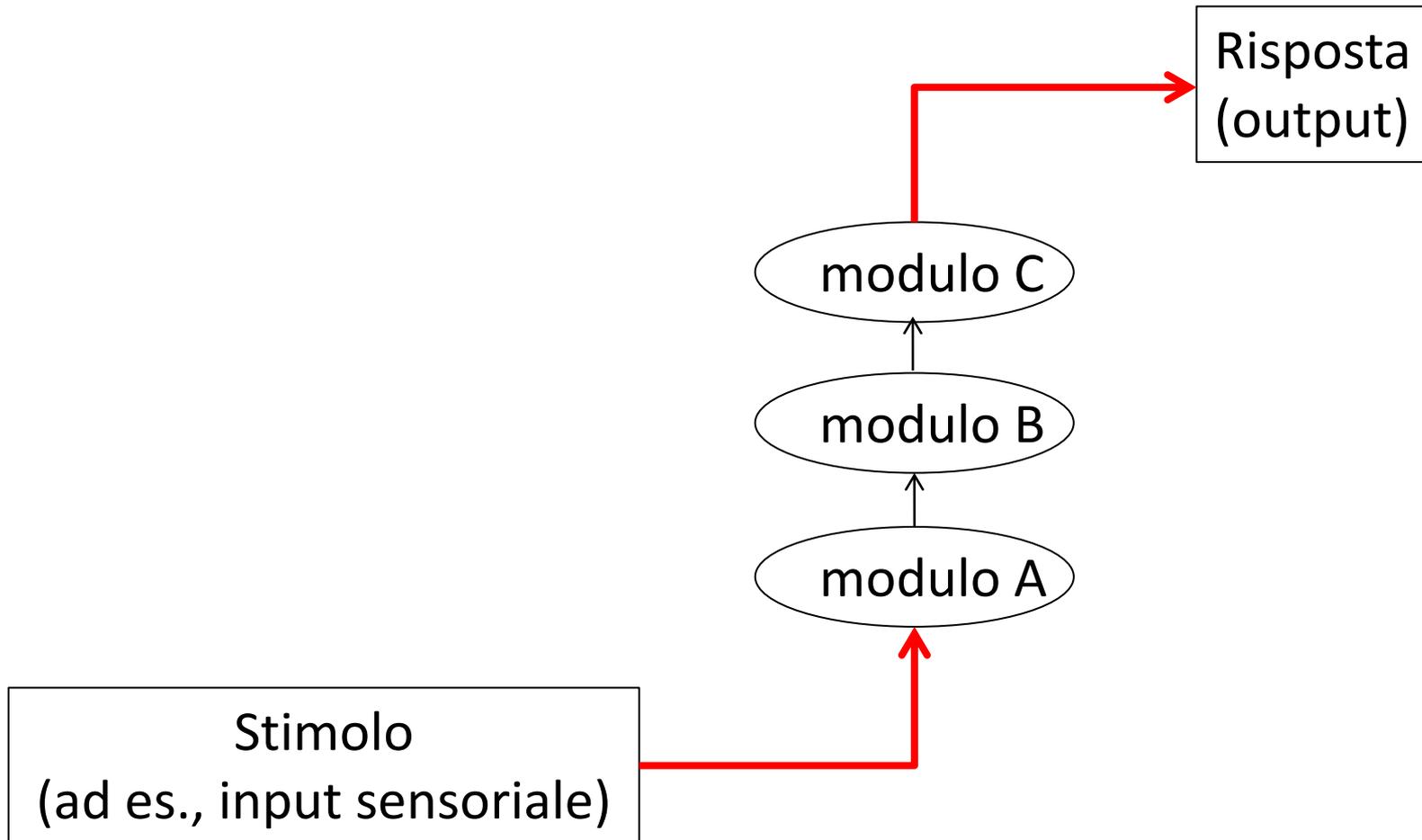
Architettura funzionale della mente: Modularità– Jerry Fodor

- Secondo Fodor (1983), i processi cognitivi linguistici sono incapsulati in diversi moduli e sono totalmente autonomi uno dall'altro:
 - Ciascun modulo è specializzato
 - Si attiva automaticamente
 - Riceve un input e invia un output (*bottom-up*) → una sola direzione
 - I moduli sono autonomi

Architettura funzionale della mente: Modularità– Jerry Fodor

- L'idea centrale della modularità è che i moduli sono sottosistemi funzionalmente **autonomi**. Cioè, hanno accesso ad un solo tipo specifico di informazione e operano senza ricevere influenza dagli altri moduli.
- Ogni modulo riceve informazioni dal modulo precedente. Solo quando l'informazione è stata elaborata, viene trasmessa a un altro modulo.

Architettura funzionale della mente: Modularità– Jerry Fodor



Modularità

- Esempio: Comprensione della frase

*‘Chiara scrive messaggi durante la lezione di
Psicologia Generale’*

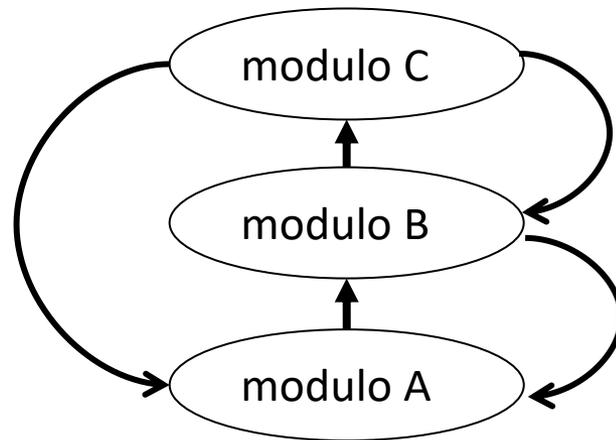
Modularità

- Alcuni dei processi cognitivi che l'ascoltatore deve fare per capire la frase sono:
 - identificare i fonemi del segnale fisico che ascolta
 - aggruppare i fonemi in parole
 - stabilire le relazioni sintattiche tra le parole della frase
 - costruire una rappresentazione semantica
 - e per ultimo, considerare l'informazione extralinguistica (pragmatica) per elaborare il significato
- La teoria modulare sosterebbe che ciascuno di questi processi viene realizzato in moduli autonomi e specializzati in un tipo specifico di informazione.

Architettura funzionale della mente: Interattività

- Mentre che per la Modularità, i moduli operano di forma incapsulata, cioè sono isolati dalle informazioni provenienti dagli altri moduli, esiste una teoria diversa che sostiene che l'elaborazione è interattiva
- La teoria interattiva rifiuta l'autonomia dei moduli. Per questa teoria, c'è una continua influenza tra i diversi moduli: In questo modo, quello che viene elaborato ad un livello superiore può influire nella elaborazione di informazioni che deve essere risolto ad un livello inferiore

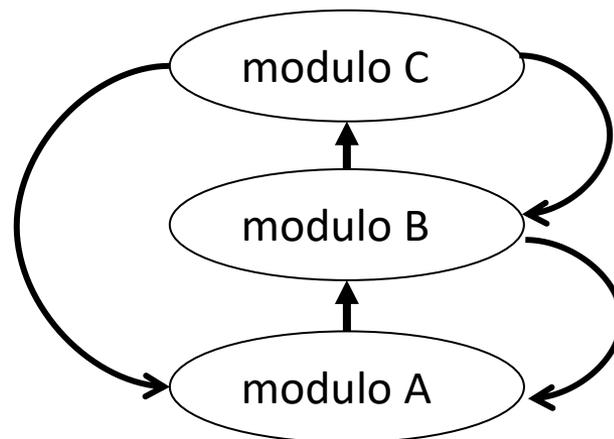
Architettura funzionale della mente: Interattività



Architettura funzionale della mente: Interattività

- I processi che accadano nei diversi moduli si possono sovrapporre. L'informazione non solo si propaga in avanti (direzione *feed-forward*, or *bottom-up*), ma c'è anche un flusso all'indietro (direzione *feed-back*). (Rumelhart & McClelland, 1981; McClelland & Rumelhart, 1983)

Esempio di interattività: Si veda nella lezione sulla Percezione del parlato assistita dall'informazione contestuale



... perché è così rilevante il dibattito sulla
architettura funzionale della mente?

“Portare acqua al proprio mulino”

Insomma, cosa studia la Psicologia del Linguaggio?

- Comprensione: comprensione di singole parole, frase, testi,
- Produzione: dal concetto al suono. Come avviene la selezione delle parole dalla memoria del parlante, come avviene la trasformazione di queste parole in movimenti motori, ...
- Sviluppo: come avviene l'acquisizione della lingua nei primi anni di vita.
- Bilinguismo: cosa succede quando ci sono più lingue in un unico cervello,
- Altro: psicologia comparata, neuropsicologia,

Insomma, cosa studia la Psicologia del Linguaggio?

‘collega’

‘porta’

‘rosa’

ròsa

Vocabolario on line

Crea un ebook con questa voce | Scaricalo ora (0)

Condividi    

ròsa s. f. [dal lat. *rōsa*]. – 1. Nome delle varie specie di piante del genere *Rosa*, della famiglia rosacee, diffuse nell'emisfero boreale; sono arbusti nani, cespugliosi e anche rampicanti con *aculei* (comunem. chiamati *spine*); hanno foglie in prevalenza caduche, pennate, con stipole

n. Gruppo più o meno ristretto di persone prescelte in base a una prima selezione, come più qualificate e meritevoli, tra tutte quelle che vengono prese in esame (per premi, concorsi, gare, incarichi, ecc.), all'interno del quale viene poi operata la scelta definitiva: *la commissione giudicatrice ha selezionato una prima r. dei candidati (al premio letterario, al concorso musicale, ecc., o anche delle opere, delle musiche, delle canzoni concorrenti); la r. dei possibili ministri del nuovo governo è ancora molto ampia, o la r. per la presidenza del consiglio è ristretta a tre nomi; la r. dei giocatori della nazionale è quasi ultimata.*



‘Mangio la pizza con una forchetta’

‘Mangio la pizza con una amica’

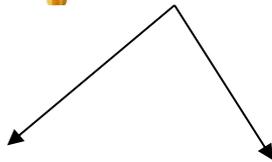
‘Andrea guarda il poliziotto con il binocolo’

‘Andrea guarda il poliziotto con la pistola’

'burro'

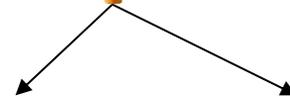
butter → Italiano

donkey → Spagnolo



"IL tavolo"

"LA mesa"



"LA sedia"

"LA silla"

La conoscenza linguistica è implicita

- La conoscenza delle regole di una lingua è implicita (le persone di norma non sono in grado di descrivere o rendere esplicite le regole linguistiche che usano)

quello spagnolo

..... studente

..... studia

quel panettiere

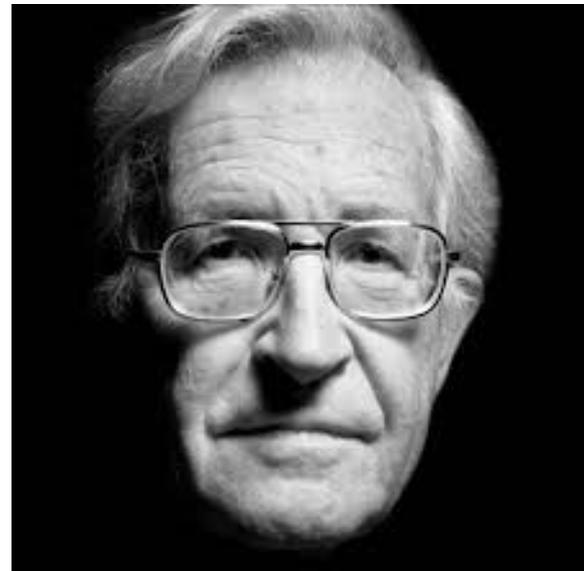
..... chiaccherone

..... chiacchera

La conoscenza linguistica è implicita

- Il bambino dispone di alcuni **schemi generali** (per es. quelli sull'ordine con cui in una frase vengono espressi soggetto, verbo e oggetto)
- L'esposizione alla lingua della comunità in cui cresce permette al bambino di **specificarne i parametri** (per es. fissare l'ordine peculiare di quella lingua)

Noam Chomsky



L'apprendimento verbale

- La concezione di Skinner è stata critica con vari argomenti da Chomsky (*come si vedrà nelle lezioni sul linguaggio*)
 - Non permette di spiegare gli ipercorrettismi (forme errate che seguono una regola corretta, per es. 'dicete' invece di 'dite')
 - Non permette di spiegare la possibilità delle lingue di generare un numero infinito di frasi

Linguaggio: abilità appresa o innata?

tesi comportamentista (Skinner)

anche il linguaggio è soggetto alle leggi dell'apprendimento e del condizionamento mediante rinforzo

tesi innatista (Chomsky)

ci sono molte prove a favore di una **predisposizione** innata all'apprendimento del linguaggio

Linguaggio: abilità appresa o innata?

- Chomsky si oppone alla tesi del comportamentismo. Il linguaggio si sviluppa
 - in un periodo di tempo relativamente breve
 - in presenza di un linguaggio adulto “imperfetto”
 - in modo indipendente dal livello intellettuale (entro certi limiti)
 - consiste nella produzione e comprensione di frasi nuove (mai sentite prima)

POVERTA' DELLO STIMOLO

Linguaggio: abilità appresa o innata?

Lo sviluppo del linguaggio è sottoposto a vincoli temporali definiti **periodo critico**, Lenneberg (1967)

la piena competenza linguistica può essere acquisita entro la pubertà

Esempi:

-bambini – lupo /bambini sordi

-lo sviluppo del linguaggio nei bambini sordi è correlata all'età di esposizione alla lingua (in questo caso lingua dei segni)

Linguaggio: abilità appresa o innata?

Chomsky propone l'esistenza di un **meccanismo innato** in grado di favorire l'acquisizione del linguaggio

LAD
Language Acquisition Device



contiene

principi della grammatica universale

(principi generali di tutte le lingue naturali che consentono ai bambini di scoprire le strutture linguistiche corrette proprie della lingua)

(si veda lezione sulla Comprensione d frasi)

Lo sviluppo del linguaggio

- Le tappe principali dello sviluppo del linguaggio
 - Primi mesi: suoni simili ai suoni linguistici
 - 10-12 mesi: prime parole
 - Quando il vocabolario ha raggiunto le 50-100 parole emergono le prime combinazioni di parole
 - A tre anni il bambino conosce già le strutture fondamentali della lingua

Le basi biologiche del linguaggio

Le basi biologiche del linguaggio

Linguaggio e cervello

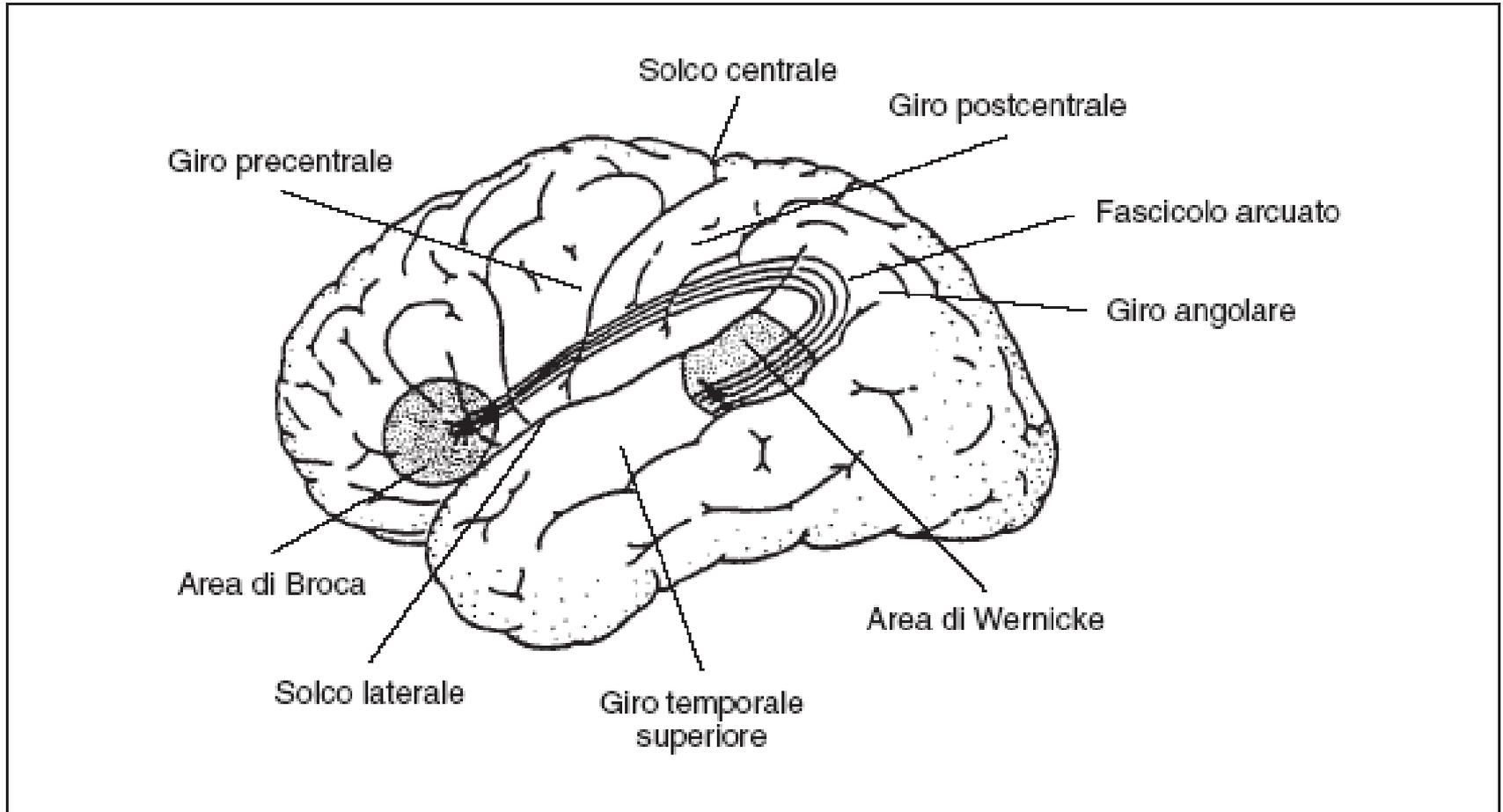
- Varie aree del cervello (nell'emisfero sinistro della corteccia) controllano le funzioni linguistiche
 - Lesioni in queste aree provocano deficit del linguaggio (**afasie**)
 - Di norma le persone afasiche non hanno difficoltà di pensiero o ragionamento e vi sono patologie in cui persone con intelligenza patologicamente bassa posseggono funzioni linguistiche normali (**doppia dissociazione**)
 - Ciò corrobora l'ipotesi chomskiana del linguaggio come facoltà **autonoma** (modulare/indipendente)

Le basi biologiche del linguaggio

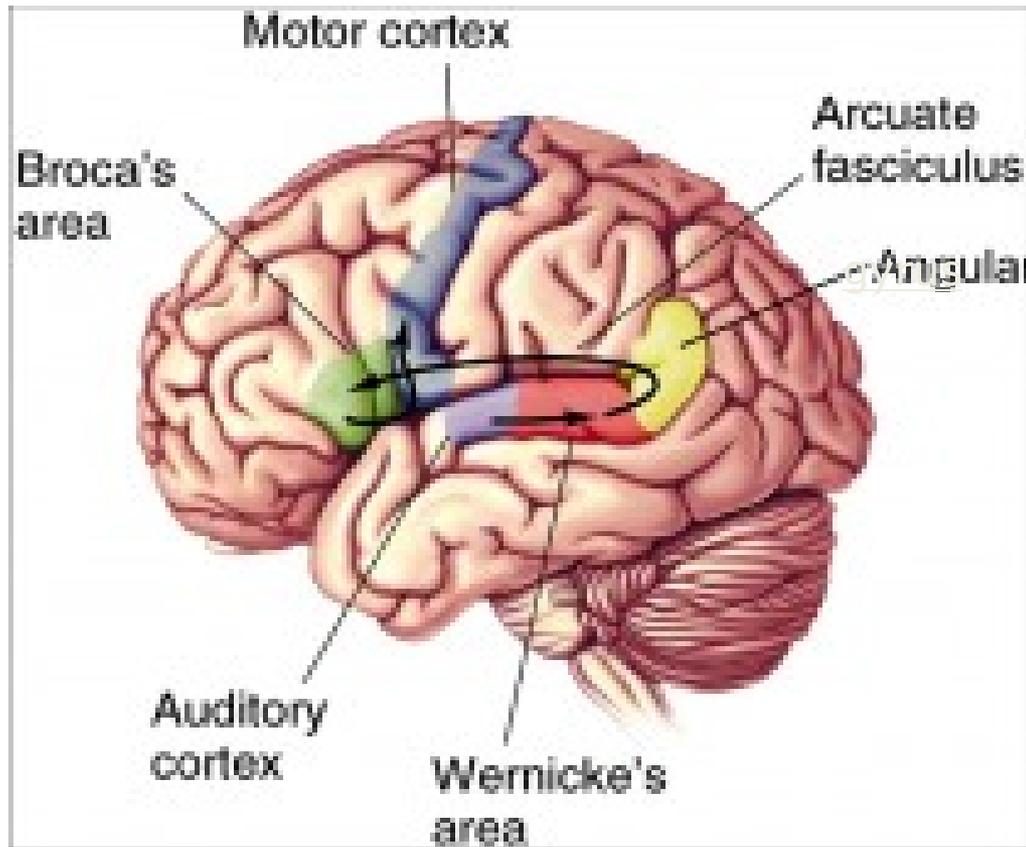
Linguaggio e cervello

- All'inizio del XX secolo, N. Geschwind elaborò un modello della organizzazione anatomo-funzionale del linguaggio nell'emisfero sinistro
- Oggetto del modello Wernicke-Geschwind è una delle funzioni linguistiche primarie: la *denominazione*

Modello Wernicke-Geschwind



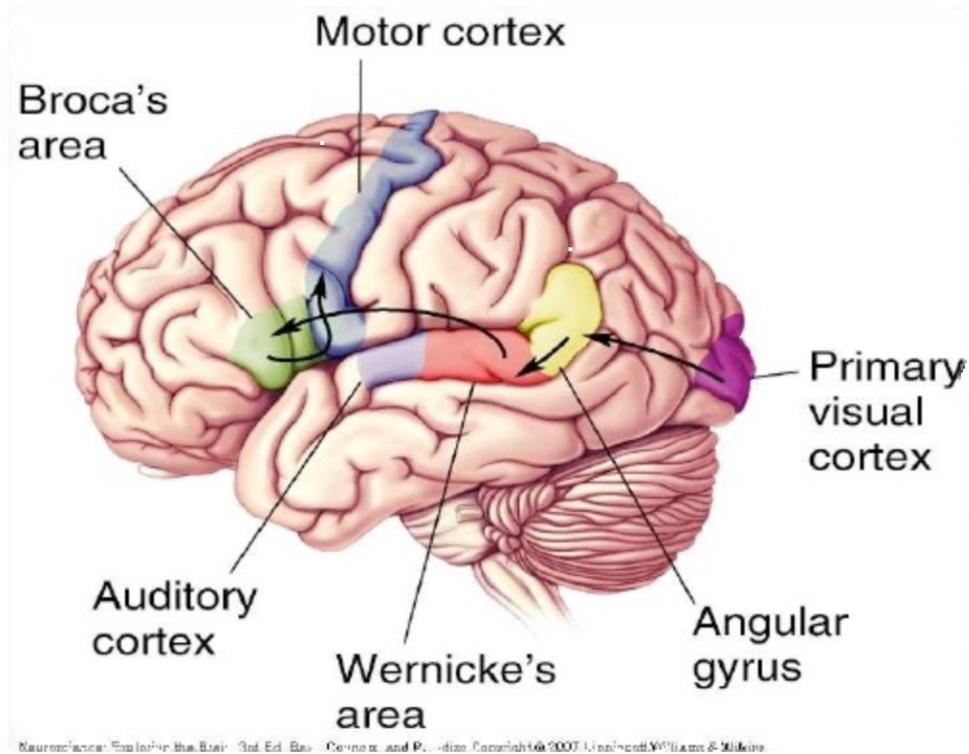
Ripetizione di Parola



I suoni che costituiscono una parola sono elaborati a partire dalla *corteccia uditiva primaria e associativa* fino all'*area di Wernicke* (deputata alla rappresentazione acustica della parola) e al *territorio di Geschwind*, nel *lobo parietale inferiore*. Il risultato è la **comprensione** della parola

Se la parola deve essere ripetuta, le informazioni a essa associate sono trasmesse attraverso il *fascicolo arcuato* all'*area di Broca*, dove sono attivate le informazioni relative alla **pronuncia** della parola

Lettura



Per **leggere ad alta voce una parola scritta**: dall'area visiva primaria attraverso le aree associative si raggiunge l'area di Wernicke (deputata alla comprensione) e da qui attraverso il fascicolo arcuato all'area di Broca e alla corteccia motoria deputata alla programmazione dei movimenti necessari per pronunciarla

Il modello di Wernicke-Geschwind suppone che una attività complessa come il linguaggio sia localizzata in ***aree cerebrali circoscritte***

Per es. l'area di Broca sarebbe l'area cerebrale deputata alla produzione linguistica

Tuttavia vi sono pazienti che possono *recuperare* (almeno in parte) le loro abilità espressive pur avendo subito una distruzione totale dell'area di Broca.

Oggi si ritiene che un compito come la produzione di una parola ***non sia localizzabile in una singola parte della corteccia cerebrale***

La produzione lessicale attiva un'*articolata rete neurale* che coinvolge *aree corticali, sottocorticali* e perfino porzioni del *cervelletto*

Neuropsicologia Cognitiva

Presupposti

Modularità:

Una funzione cognitiva complessa è il risultato del funzionamento di una serie di sotto-componenti funzionalmente indipendenti che possono essere compromesse isolatamente da un danno cerebrale.

Universalità:

La struttura della funzione cognitiva è universale

Trasparenza:

Quando una o più componenti di un processo cognitivo sono compromesse, le altre componenti continuano ad operare normalmente se l'input a queste è integro

MODELLO DEL SISTEMA SEMANTICO LESSICALE

Sistema preposto all'elaborazione di singole parole con un'architettura articolata e complessa, costituito da una serie di componenti tra loro interconnesse ma funzionalmente indipendenti

(Caramazza, 1988; Shallice, 1981)
influenza della Neuropsicologia Cognitiva

Modello Ellis e Young (1998)....

INPUT VISIVO

tavolo

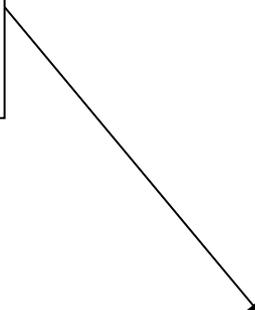
Lessico
Ortografico
di input

SISTEMA
SEMANTICO

Lessico
Fonologico
di output

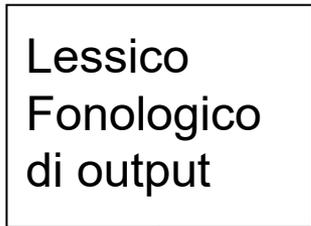
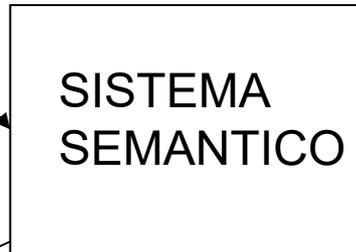
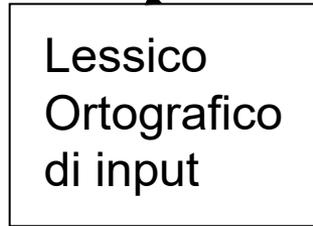
Buffer
Fonologico

PRODUZIONE ORALE

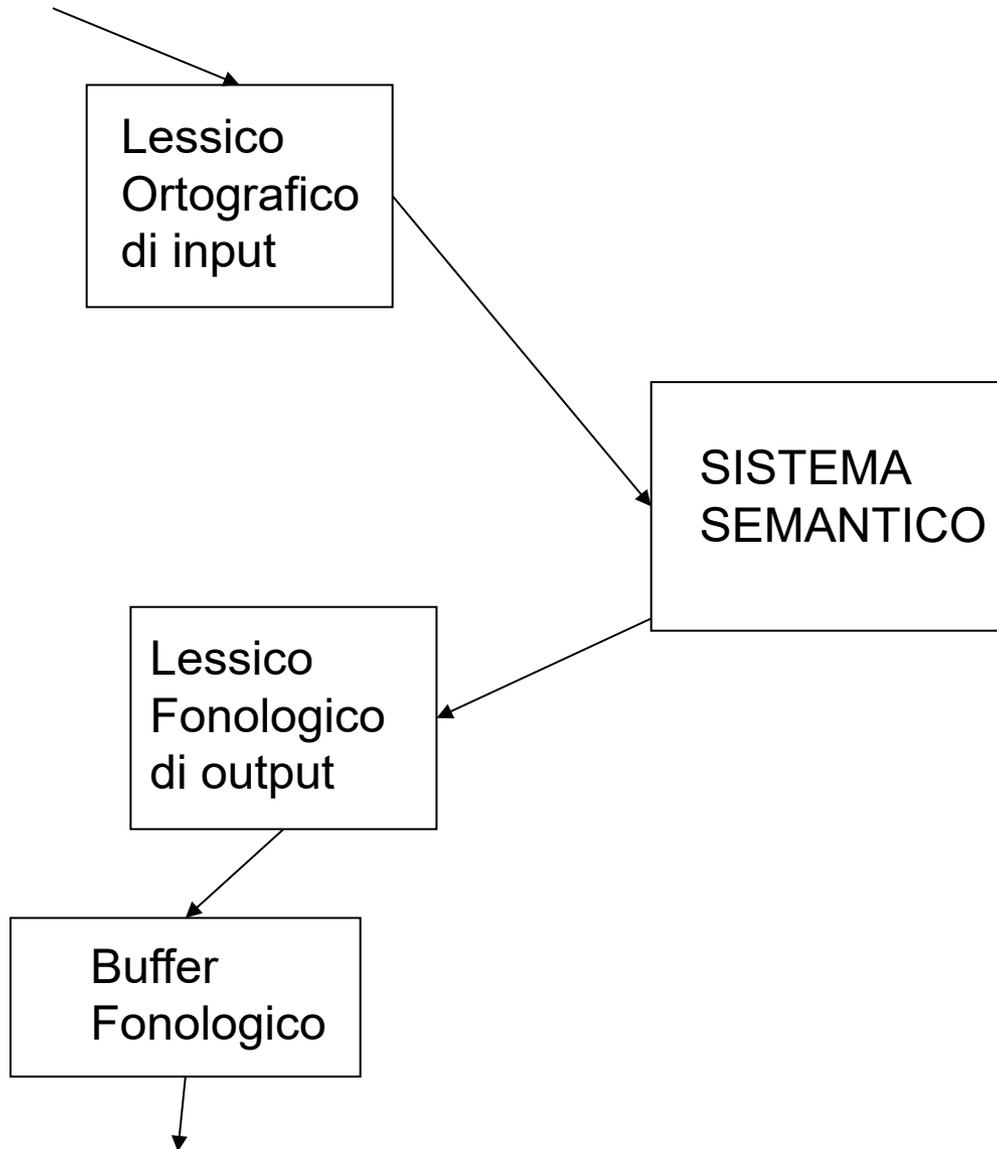


INPUT VISIVO

tupiro

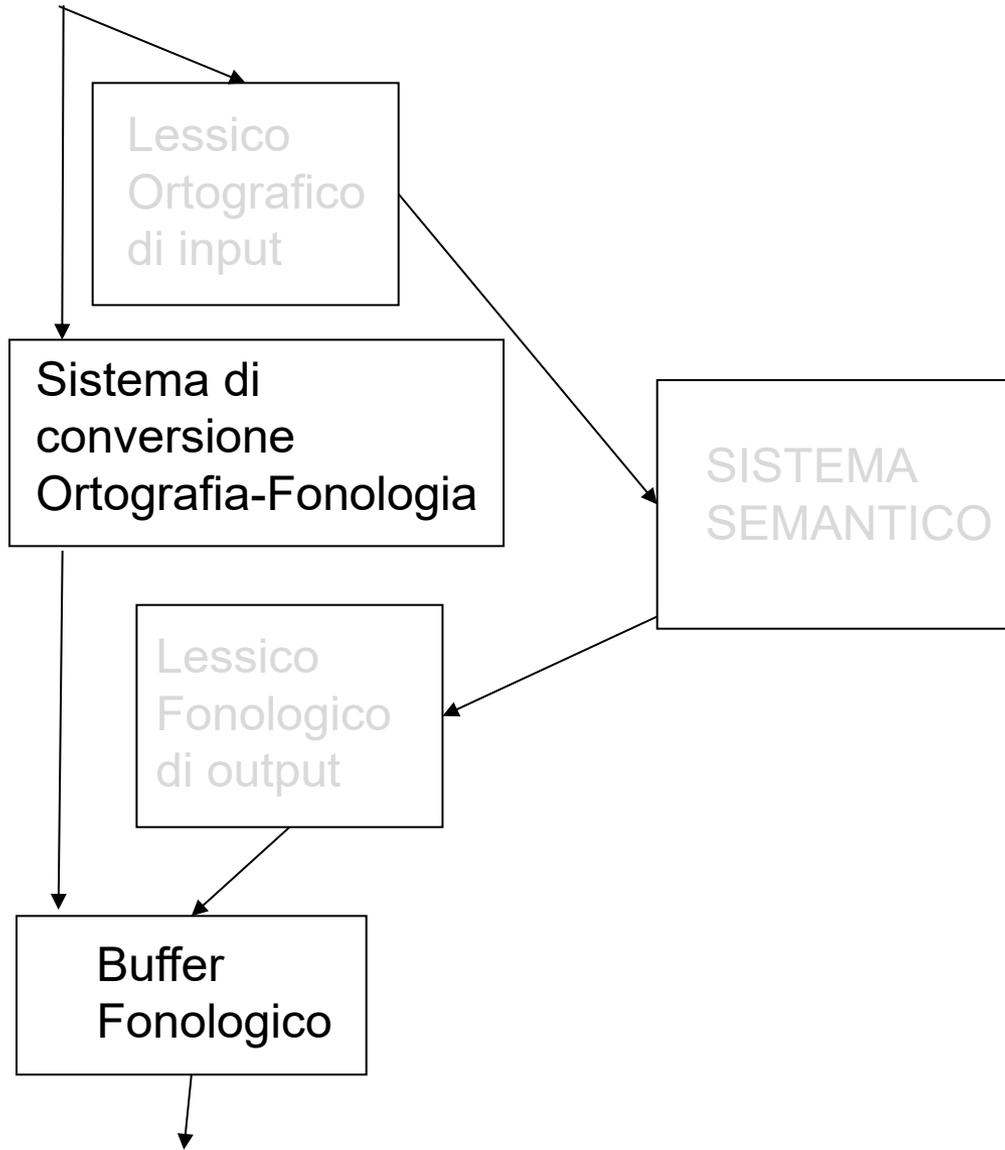


PRODUZIONE ORALE



INPUT VISIVO

tupiro



PRODUZIONE ORALE

INPUT VISIVO



Rappresentazione
Visivo-strutturale



SISTEMA
SEMANTICO



Lessico
Fonologico
di output



Buffer
Fonologico



PRODUZIONE ORALE

INPUT VISIVO



Rappresentazione
Visivo-strutturale

SISTEMA
SEMANTICO

Lessico
Fonologico
di output

Lessico
Ortografico
di output

Buffer
Fonologico

Buffer
Ortografico

PRODUZIONE ORALE

PRODUZIONE SCRITTA

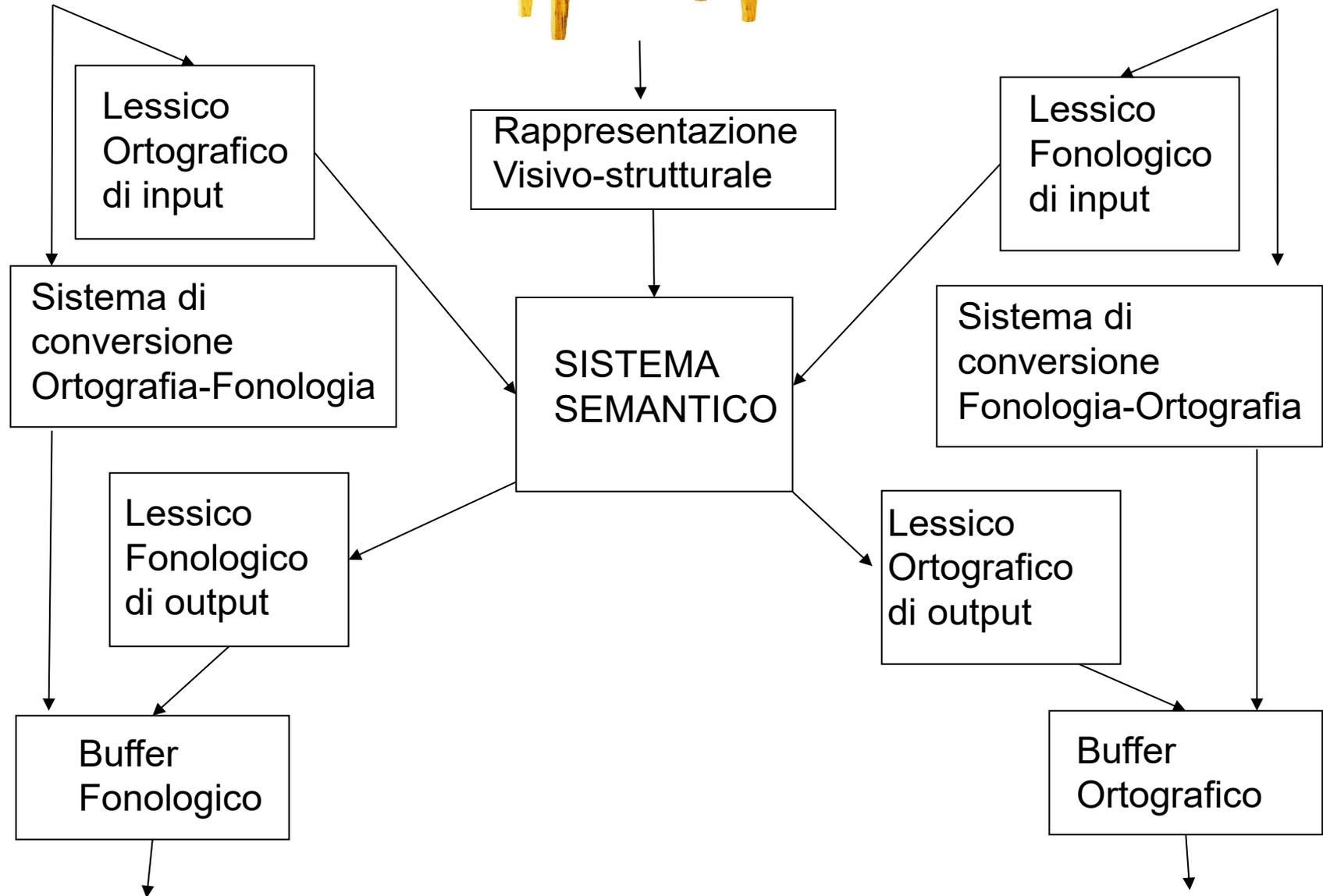
INPUT VISIVO

tavolo



INPUT Uditivo

/tavolo/



PRODUZIONE ORALE

PRODUZIONE SCRITTA

FINE

Talking the talk. Language, Psychology and Science

Trevor Harley (2009)

