



Linguaggio:

Disturbi evolutivi e trattamento

7. Il riconoscimento uditivo.

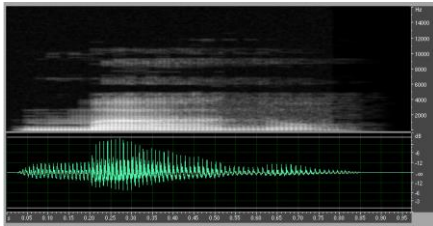
Cristina Burani

Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione,
CNR, Roma

Università degli studi di Trieste,
anno accademico 2018-2019
Corso di laurea magistrale in Psicologia

Spettrogramma

- Rappresentazione grafica dell'intensità (I) di un suono in funzione del tempo (t) e della frequenza (f) (o altezza) del suono, cioè del numero di cicli al secondo dell'onda sonora, misurata in Hertz (Hz).



Spettrogramma in scala di grigi della parola "mano" pronunciata da un madrelingua italiano e relativa forma d'onda

Un fenomeno importante

- La mancanza di invarianza
(la coarticolazione, aggiustamento del fonema a quelli vicini: aNdare vs. Nave)

La percezione del parlato

SEGMENTAZIONE e RICONOSCIMENTO

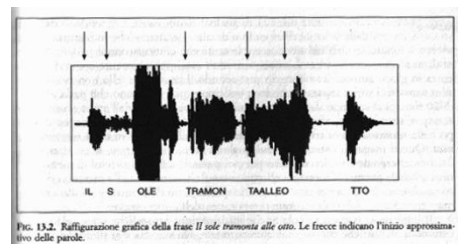
La segmentazione

suddivisione del flusso del parlato in unità linguistiche

Il riconoscimento di una parola

individuazione di una parola conosciuta in una porzione di suono (stabilire di quale parola si tratta) e avere disponibili tutte le informazioni ad essa associate.

Dal continuo al discreto



La percezione dei suoni di una lingua

Conoscere i suoni di una lingua aiuta ad identificare l'inizio e la fine di una parola nel flusso linguistico.

Due suoni linguistici sono fonemi differenti se sostituendo l'uno con l'altro cambia il significato delle parole in cui compaiono.

In italiano R e L sono fonemi distinti

pane
rane
lane
sane
.....

Coppia minima: **PALLA** **BALLA** (Peppe vs. Beppe)

Ma non-distinzione fra [s] e [z] in quanto allofoni di /s/ in posizione intervocalica ([ˈkasa] vs. [ˈkaza] come nelle pronunce rispettivamente del centro-sud e del nord Italia)

Come riconosciamo i suoni (o fonemi)?

/b/ /p/ : fonemi molto simili tra loro: entrambi vengono prodotti con le labbra (chiuse poi aperte) ma nel primo caso le corde vocali vibrano (fonema sonoro), mentre nel secondo caso no (fonema sordo).

/ba/ /pa/: le corde vocali vibrano per entrambi i suoni, ma a tempi diversi (/ba/ entro 20 msec. dall'apertura delle labbra; /pa/ 40 msec. dopo l'apertura delle labbra)

Voice onset time: tempo di inizio della sonorità.

La percezione del parlato è più difficile di quella dello scritto

Parlato:

- rumore ambientale
- distribuito nel tempo (scritto: nello spazio)
- impossibilità di riesame dell'unità linguistica (scritto: si rilegge)
- **manca di confini fra le parole (segmentazione)** (scritto: spazi tra le parole)
- **sono invece marcati i confini di proposizione e di frase**

Sono invece marcati i confini di proposizione e di frase:

"Mentre Bruno mangiava..."

"Mentre Bruno mangiava la torta..."

"Mentre Bruno mangiava la torta cuoceva in forno"

"Mentre Bruno mangiava, ..."

"Mentre Bruno mangiava, la torta..."

"Mentre Bruno mangiava, la torta cuoceva in forno"

La percezione categoriale

Cambiamenti graduali nello stimolo vengono percepiti in modo discreto

/ba/ **/pa/**
VOT 0 10 20 30 40 50 60

Parlato:

- **Manca di confini fra le parole (segmentazione)**

Ice cream vs. I scream

La pecheronza...

← L'ape che ronza

Le Treppe son divine...

← Le tre persone divine

SEGMENTAZIONE:

Fonemi? Sillabe? Altre unità?

Differenze cross-linguistiche

Strategie basate su

- Sillaba (ad es. Italiano, Francese)
- Accento (ad es. Inglese)

Ruolo del contesto

Effetto di reintegrazione dei fonemi:

mostra come le informazioni sintattiche e semantiche influenzano la percezione dei fonemi

. The state governors met with their respective legi***i**latures in the capital city

. The state governors met with their respective legi*****t**ures in the capital city

(Warren, 1970)

Effetto di reintegrazione dei fonemi

(Warren & Warren, 1970)

up top [peel “buccia”, heel “tacco”]
 ↓
 bottom down */ee/

- Il contesto è in grado di disambiguare il fonema mascherato:

“It was found that the *eel was on the orange”

“It was found that the *eel was on the shoe” [peel e heel]

Effetto di reintegrazione dei fonemi

(Warren & Warren, 1970)

up top [peel, heel]
 ↑
 bottom down */ee/

Incapacità a riportare un fonema mascherato

Il Modello della Coorte

(Marslen-Wilson e Tyler, 1980; Marslen-Wilson e Warren, 1994)

Quando sentiamo una parola costruiamo contemporaneamente una coorte di possibili item che condividono una parte iniziale

T	TA	TAL	TALP
Tabella	TAbella		
Tale	TALe	TALe	
Talpa	TALpa	TALpa	TALPa
Tinca			
Torbido			
T...			

La coorte contiene progressivamente un numero sempre minore di elementi fino ad arrivare al riconoscimento della parola

Il modello della Coorte (Marslen-Wilson, 1984; 1989)

COORTE di....

- /e/ 3465 parole
- /eI/ 401
- /ele/ 183
- /elef/ 6
- /elefa/ 6
- /elefan/ 6
- /elefant/ 6
- /elefante/ 2

elefante; elefantesco, elefantessa



COORTE di.... elefante – solo forme di citazione ?

Il modello della Coorte

(Marslen-Wilson, 1984; 1989)

- Il processo di riconoscimento procede secondo tre fasi:

Accesso

- Informazioni acustiche sono usate per attivare item lessicali, si genera un set di candidati: la coorte

Selezione

- Viene scelto uno solo dei candidati
- Punto di riconoscimento/unicità

Integrazione

- Vengono utilizzate proprietà semantiche e sintattiche della parola per integrarla nella rappresentazione della frase

La coorte contiene progressivamente un numero sempre minore di elementi fino al riconoscimento della parola.

Il contesto può intervenire nelle fasi di selezione e integrazione.