

PERCEPCIÓN DEL HABLA

Reconocimiento de Palabras Habladas

- En el reconocimiento de la palabra se acepta que, comúnmente, ocurren las siguientes fases de habla:
 - Contacto inicial,
 - Selección léxica,
 - Reconocimiento de la palabra.

- Fase de contacto inicial:

El reconocimiento de una palabra hablada empieza cuando una representación de la entrada sensorial hace un contacto inicial con el léxico.

La forma que adopta el contacto difiere según los modelos.

Forma del contacto

- Representación motora
(Teoría motora y análisis-por-síntesis)
- Plantillas espectrales definidas temporalmente
(Klatt, 1989)
- Unidades abstractas tales
fonemas (Pisoni & Luce, 1987)
sílabas (Mehler, 1981).
- Las entradas léxicas cuando se emparejan con la representación del contacto, se "activan".
- La activación puede ser
todo-o-nada (modelo cohorte original);
depende de las propiedades de las palabras
(modelo de Forster);
proporcional al ajuste con los datos sensoriales
(cohorte más reciente y TRACE).

- Fase de selección:

En el procesamiento se continúa acumulando entrada sensorial hasta que una entrada léxica se impone y se selecciona.

Esta selección según los modelos puede ser activa (el procesador participa activamente) o pasiva (las características de la entrada léxica la hacen relevante).

- Fase de reconocimiento:

- El reconocimiento de la palabra es el punto final de la fase de la selección y ocurre antes que los oyentes hayan oído la palabra completamente. Algún modelo bla de punto de unicidad, donde la secuencia inicial de la palabra es común exclusivamente a esa palabra.

- El acceso léxico se refiere al punto en que toda la información –fonológica, semántica, sintáctica, pragmática,...- a cerca de una palabra llega a ser disponible siguiendo su reconocimiento.

- . Efectos del contexto en reconocimiento del habla

Contexto se refiere a toda la información no presente en la señal sensorial inmediata. Incluye tanto la información disponible de la entrada sensorial previa (contexto anterior) como las fuentes del conocimiento más altas (e.g. información léxica, sintáctica, semántica y pragmática).

Para mostrar que el contexto afecta al reconocimiento, se necesita mostrar las influencias arriba-abajo en el procesamiento abajo-arriba de la señal acústica.

- . Posiciones sobre el papel de contexto

Autónoma: el contexto no puede tener un efecto anterior al reconocimiento de la palabra, aunque se permite el flujo lateral de información.

Interactiva: permite que tipos diferentes de información interactúen uno con otro. En particular permite retroalimentación de los niveles más tardíos de procesamiento a los más tempranos. Los modelos interactivos pueden permitir algunas restricciones en la interacción.

- . Tipos de contexto

No-estructural: Su resultado no es una representación de nivel más alto. Se puede explicar en términos de relaciones dentro de un sólo nivel de procesamiento, por ello no necesita violar el principio de autonomía.

Estructural: indica cómo la combinación de palabras en unidades de más alto nivel determina la percepción, es claramente arriba-abajo e implica múltiples niveles de procesamiento. La evidencia actual apunta a que el contexto sintáctico tiene un efecto muy pequeño.

.

- . Tipos de contexto estructural basados en el significado.

- . Contexto semántico, se basa en el significado verbal. Hay evidencia de su efecto sobre el procesamiento de palabras. No está claro si los efectos de los contextos semánticos estructural y no-estructural pueden distinguir, o en que fases que operan.

- . Contexto interpretativo, implica información de más alto-nivel, como pragmática, de discurso, y conocimiento del mundo.

.

- . Evaluación de los efectos de contexto.

Es difícil trazar unas conclusiones definitivas acerca del papel del contexto en el reconocimiento de la palabra hablada, para resolver estas cuestiones se requieren más detalles del curso temporal de las diferentes fases de reconocimiento de la palabra.

MODELOS DE RECONOCIMIENTO DE PALABRAS HABLADAS

EL MODELO COHORTE: Marslen-Wilson (1973, 1975, 1987).

- El modelo plantea que cuando se oye el habla, se establece una cohorte de ítems posibles en que podría estar la palabra en cuestión. Seguidamente se eliminan ítems de este conjunto hasta que queda uno sólo. Entonces se toma éste como la palabra que se trata de reconocer. La versión temprana del modelo permitía más interacción mientras que la versión posterior es más autónoma.

- El modelo distingue tres fases.

La de acceso en la que la representación perceptual activa los ítems léxicos y genera la cohorte de candidatos. El principio de la palabra es muy importante en la generación de esta cohorte.

La de selección en la que se escoge un sólo ítem de este conjunto.

La de integración, en que se usan las propiedades semánticas y sintácticas de la palabra escogida –por ejemplo para integrar la palabra en una representación completa de la frase total.

Las fases de acceso y selección son pre-léxicas, y la de integración es post-léxica.

El modelo de original se basa en un acceso paralelo, interactivo, directo. "Activo" porque activamente elimina los candidatos. En base a la presentación del principio de una palabra, se establece una "cohorte inicial" de palabras candidatas que son activamente eliminadas por todos los medios posibles: evidencia fonológica siguiente, contexto semántico y sintáctico... En particular, se eliminan candidatos según oímos aumentar la extensión de la palabra.

- Un concepto importante es el de 'punto de unicidad', punto en que una palabra se puede distinguir como única de todas las palabras similares. Después de que se ha identificado este punto "reconocemos" la palabra, y alrededor de este punto ocurre la actividad del procesamiento más intensa. Considerar los siguientes incrementos de segmentos de una palabra (1-5).
- 1./g/ 2./ge/ 3 /gen/ 4./geni/ 5./genia/
- Otro concepto importante es el del punto reconocimiento en el que la palabra meta diverge sin ambigüedad de vecinos similares. Este punto de reconocimiento no tiene que coincidir con el punto de unicidad.

- *"El genio del músico produjo una partitura ge..."*
- 1ªv.: es interaccionista y el contexto afectaba la fase pre-léxica de selección genial.
- 2ºv: el contexto sólo afecta la fase de integración.
- 2ªV: La eliminación de candidatos de la cohorte nunca ES todo-o-nada. Si lo fuera, ante el comienzo distorsionado de una palabra nunca sería reconocido el ítem correcto porque no entraría en la cohorte inicial de la palabra.

En ausencia de otra información positiva, los candidatos gradualmente vuelven a decaer a su normal estado de reposo. Pero pueden reavivarse de nuevo si la información siguiente es positiva.

- 2ºv: La frecuencia de una palabra afecta el nivel de activación de candidatos en las fases tempranas del acceso léxico (Zwitserlood, 1989).
- La evaluación de los competidores de la palabra meta ocurre en paralelo. Por ejemplo si la meta es "espacio" entonces, después de /esp-/, los competidores incluyen "especie", "espía" y "espejo". Ello indica que el número de competidores en un determinado momento no debe, tener efecto alguno en el reconocimiento de la meta.

- **MODELO TRACE (McClelland & Elman, 1986)**

- Derivado del modelo de activación interactiva de identificación visual de letras y palabras de McClelland y Rumelhart (1981). Como este es un modelo conexionista

- La característica más importante de TRACE es que enfatiza el papel del procesamiento arriba-abajo (contexto) en reconocimiento de la palabra.
- Plantea muchas unidades de procesamiento simples, totalmente interconectadas, que se agrupan en tres niveles de procesamiento:
 - Entrada = rasgos fonológicos,
 - Intermedios = fonemas
 - Salida = palabras.
- Las unidades de entrada están provistas de energía, están "activadas". La activación se propaga a lo largo de las conexiones.
- Las conexiones entre niveles son **bidireccionales**, la información puede fluir en ambas direcciones.
- En cada nivel, hay **conexiones inhibitorias** entre unidades. Su efecto tiende a inhibir sus competidoras cuando se activa una unidad.
- No hay conexiones inhibitorias entre niveles (a diferencia del modelo de reconocimiento visual).
- Evaluación de TRACE.

Ventaja: Es explícito. Pero contiene muchos parámetros libres manipulables en el modelo, ello permite la crítica de que TRACE es tan poderoso que se puede acomodar a cualquier resultado.

Problema principal de TRACE: Se basa en la idea de que el contexto arriba-abajo penetra los procesos de reconocimiento. Esto no es consistente con los resultados experimentales que sugieren un papel de contexto más limitado.