

SIGNARIA: Identidad sonora para personas sordas signantes en contexto radiofónico



Metodología híbrida para la traducción

LSC-voz en tiempo real

Gemma Barberà i Xavier Vinaixa



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

moftensen

Financiado por la Unión Europea Next Generation EU y con el apoyo de la Generalitat de Catalunya Acuerdo de subvención núm. SDC007/25/000093



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU



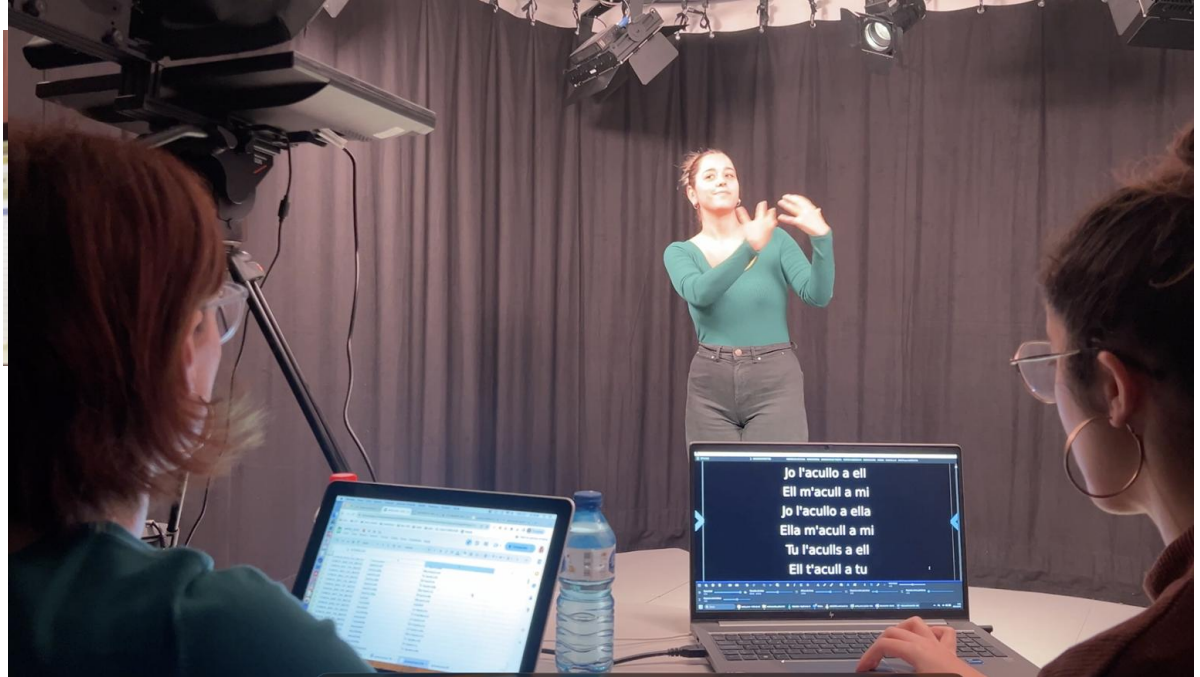
Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa
i Treball

Berta

Estudiante sorda signante de lengua de signos catalana (LSC) del grado de Periodismo UPF



El reto: Radio sin barreras

La paradoja de la inclusión radiofónica

- ❖ **Autonomía lingüística:** Las personas sordas signantes no necesitan oralizar para comunicarse; disponen de una lengua completa y rica (LSC).
 - ❖ **Barrera estructural:** Sin embargo, la radio es un medio exclusivamente auditivo que, por definición, excluye la participación directa de la comunidad signante.
- **Objetivo:** Romper esta barrera de acceso en tiempo real, permitiendo la intervención en tertulias.



La brecha de datos en LSC



Enfoque End-to-End

Los sistemas End-to-End basados en visión por computador requieren Big Data: miles de horas de vídeo anotado para funcionar

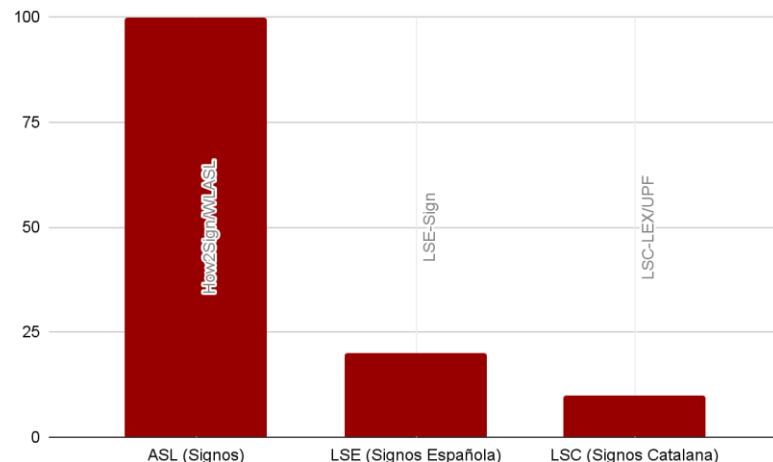
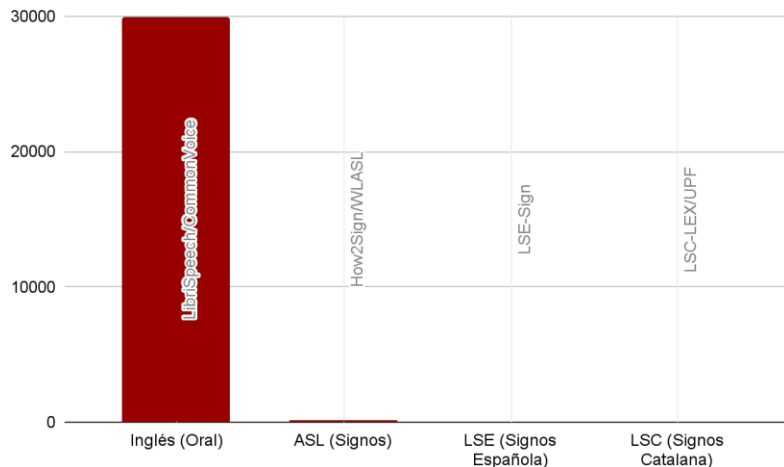
Ineficiente para lenguas minorizadas.



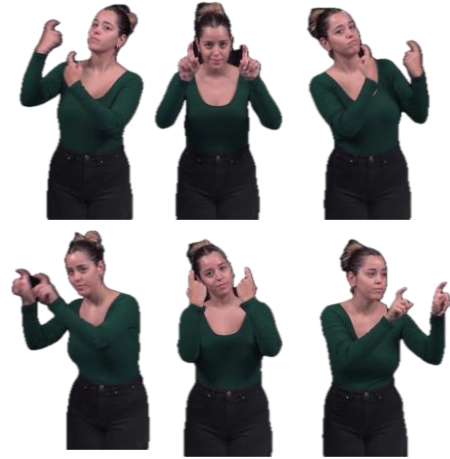
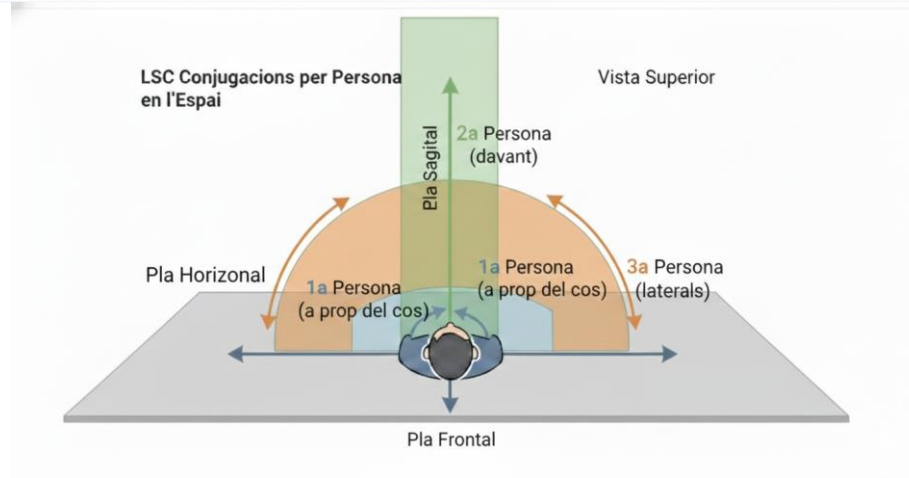
Realidad LSC

La lengua de signos catalana es un entorno de bajos recursos. No existen corpus de vídeo masivos para entrenar modelos tradicionales.

Se necesita un cambio de estrategia.



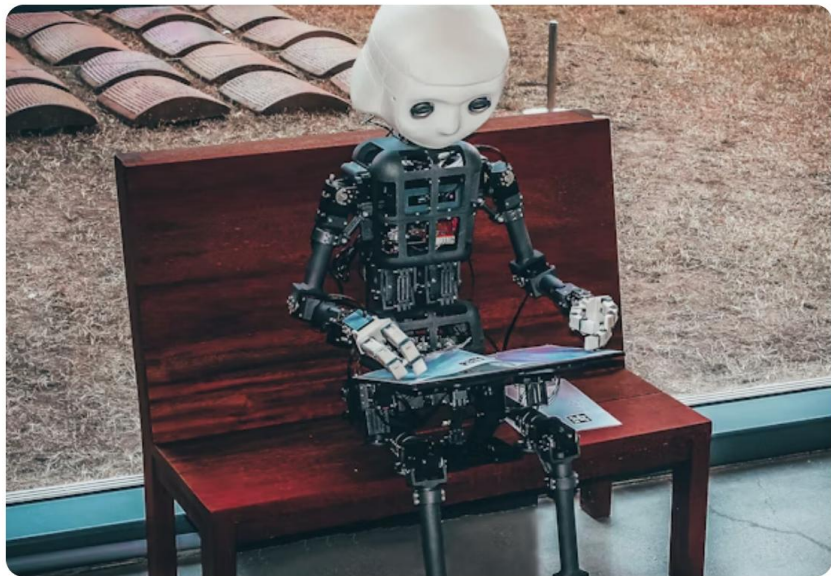
Conjugación sintética: Estudio de caso I



Tipos de verbos	Verbos aislados	Combinaciones	Oraciones
Normales	34	442	195
Inversos	14	182	85
TOTAL	48	624	280

**952 x 3 signantes nativos sordos =
2856 construcciones gramaticales
complejas**

Propuesta: Arquitectura híbrida



Invertir la carga computacional

En lugar de pedir a la cámara que lo entienda “todo”, dividimos la tarea:

- **Visión per computador** (ligera): Se limita a detectar *glosas nucleares* (conceptos base). No analiza la gramática compleja ni se fija en sutilezas.
- **LLM**: El Modelo de lenguaje recibe las glosas y construye la frase de modo coherente usando el contexto. Actúa como a "corrector inteligente" que limpia el ruido del módulo de visión.

Ejemplo: De la variabilidad a la glosa discreta

[IX-1] [PRO-1sg] [POSS-1] [IX-LOC-A]
[TRIST] [TRIST++] [TRIST-LENT]
[SENTIR MALALT] [CNM:U-FROWN]
[CNM:MOUTH-DOWN]
[2-ABRAÇAR-1] [1-ABRAÇAR-2] [ABRAÇAR-
RECÍPROC] [3-ABRAÇAR-1] [CL:CC-TRONC]
[CONSOLAR] [AGAFAR] [Q-YES/NO]
[CNM:BROWS-UP] [CNM:HEAD-FWD]



Abstracción

[JO]
[TRIST]
[TU]
[ABRAÇAR]

Variabilidad: El mismo concepto presenta múltiples realizaciones debido a matices prosódicos, de coarticulación y estilo individual.

Output discreto: Glosas nucleares limpias, fáciles de procesar por el LLM.

Flujo de trabajo



Ética y diseño centrados en el usuario



RAG Personal

El sistema consulta un corpus propio del usuario, no una base de datos genérica.



Identidad

Preservamos el estilo comunicativo único de la periodista.



Derechos

Tecnología diseñada para evitar la erosión lingüística de la LSC.

La voz radiofónica de Berta: Estudio de caso II

El Reto de la identidad sonora

La solución: la herencia sonora

Reconstruimos el "timbre potencial" de Berta utilizando a sus familiares oyentes más cercanos como donantes de materia prima acústica.



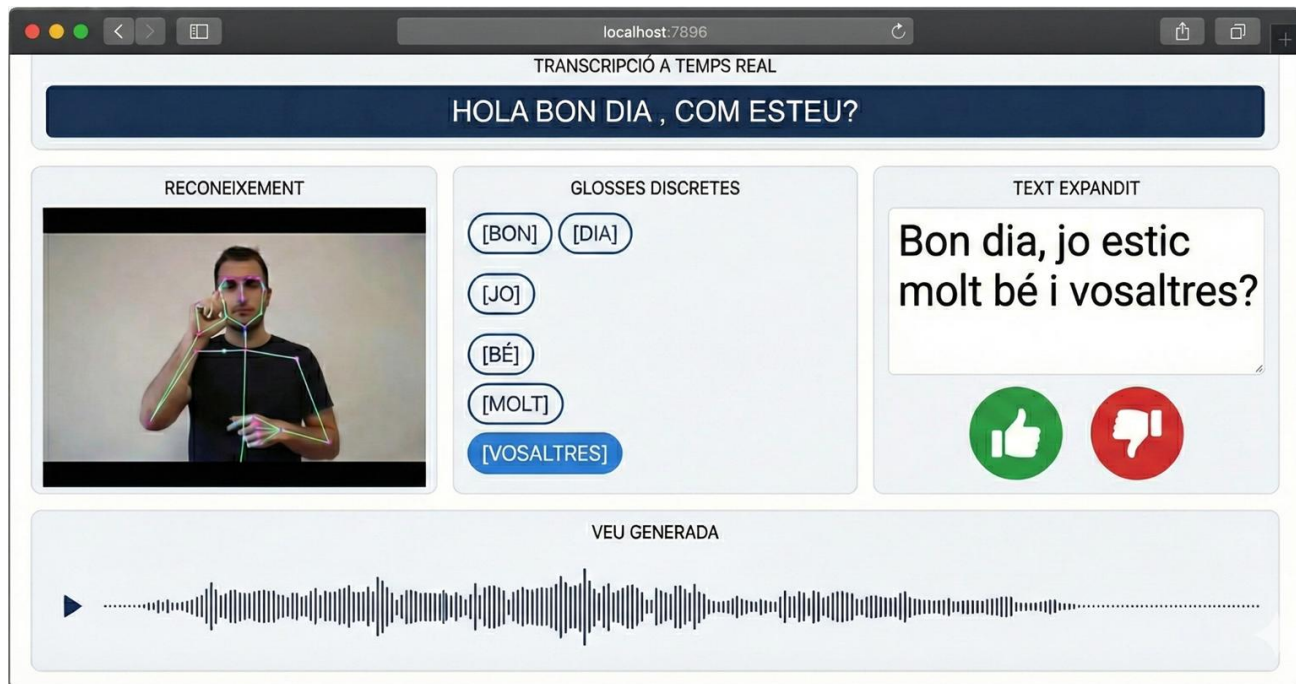
Familiares donantes:
La prima de Berta



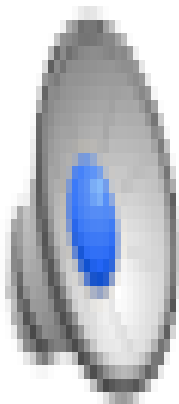
Objetivo:
Una voz con identidad familiar y única



La interfaz



1. Transcripció (Context) 2. Reconeixement 3. Glosses 4. Text (LLM) 5. Veu



Esperamos compartir resultados
técnicos pronto

Roger Cassany, Marcel Mauri, Xavier Vinaixa i Gemma Barberà



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

moltensen

Financiado por la Unión Europea Next Generation EU y con el apoyo de la Generalitat de Catalunya



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU



Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa
i Treball