

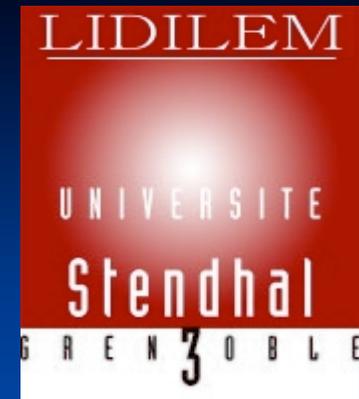
Sistemas en línea

■ Herramientas TAL

- <http://www.xrce.xerox.com>
(<http://www.xrce.xerox.com/competencies/content-analysis/homepage.en.html>)
- Para el castellano : <http://www.lenguaje.com>
(<http://www.lenguaje.com/herramientas/herramientas.php>)

■ Generación automática de textos aleatorios

- <http://www.charabia.net>



Contribución del TAL al ALAO

Georges Antoniadis

Laboratoire LIDILEM, Université Stendhal Grenoble 3

Georges.Antoniadis@u-grenoble3.fr

TAL y aprendizaje de lenguas

Algunas siglas :

EIAH : Environnements Informatique pour les Apprentissages Humains (Entornos Informáticos para el Aprendizaje Humanó) ≈ **ILE** : Interactive Learning Environment

EAO : Enseignement Assisté par Ordinateur
(Enseñanza Asistida por Ordenador)

ALAO : Apprentissage des Langues Assisté par Ordinateur
(Aprendizaje de Lenguas Asistido por Ordenador)

CALL : Computer Assisted Language Learning

Aprendizajes mecanizados

En 1912 Thorndike emite la idea de un libro mecanizado

« si, gracias al milagro y la ingeniosidad mecánica, un libro pudiera ser estructurado de manera que solo para el que hizo lo que pedía la pagina 1, la pagina 2 fuese visible, y así sucesivamente, mucho de lo que requiere actualmente instrucción personal podría ser administrado por el libro »

Primera maquina de enseñanza

Años 1920, por Sidney Pressey

Corrección de QCM (examen tipo test ?), con cuatro botones de elección de respuesta

Solo se puede llegar a la pregunta siguiente en caso de respuesta justa

“huella” de las acciones del aprendiente

Aprendizajes mecanizados

Maquina de Skinner, años 60

Respuestas libres, evolución lineal

Los ejercicios están sobre un rollo que el aprendiente hace desfilarse gracias a una rueda de ajuste. Las preguntas aparecen en una ventana, el alumno escribe su respuesta en un espacio dejado en blanco previamente y compara su respuesta a la corrección y usa la palanca para llegar a la pregunta siguiente.

Maquina de Crowder, años 60

Errores formativos, QCM (examen tipo test), evolución ramificada

Ejercicios de recuperación en caso de error, atajos en caso de varias buenas respuestas

Aprendizajes mecanizados

EAO, años 70

Objetivos :

dialogo con el aprendiente en lenguaje natural ;
seleccionar la secuencia de lo que tendrá que ser enseñado ;
anticipar, diagnosticar y entender los errores del aprendiente ;
mejorar las estrategias de enseñanza, y modificar les con arreglo al aprendiente.

Utilización de micro-mundos, años 70

Tutores inteligentes, años 80

Sistemas cooperativos y entornos interactivos de
aprendizaje con ordenador, años 90

EIAH, años 2000

Estatus doble de la lengua

- Lengua soporte de conocimientos y de comunicación
 - Por todos (o casi todos) los EIAH
- Lengua objeto de aprendizaje, de más, para el ALAO

¿ Objeto de preocupación importante para los EIAH ?

Enseñar una lengua



Definir y implementar
soluciones pedagógicas

Con ayuda de conceptos del
dominio

Utilizando, eventualmente,
herramientas apropiadas



Sistema de conceptos
y sistema de formas

así como de relaciones entre
conceptos y formas



Sin modificación de los
sistemas y relaciones,
Y cuando posible completos

Herramientas de enseñanza

textos, diccionarios,
grabaciones, imágenes,
programas especificadas...

Papel, cassetes,
películas, computador,
archivos...



- No hay que alterar las soluciones pedagógicas (ser, por le menos, neutros pedagógicamente)
- Si se puede, llevar valor añadido pedagógico

Herramientas de enseñanza

Para crear y utilizar recursos

Tratamiento de textos,
creación de paginas HTML,
creación de diaporama...

Para buscar y utilizar recursos

Internet, bases de datos
de sonidos o imágenes,
bases de datos
terminologicos...

Dificultades

- Adecuación entre criterios de consulta pedagógicos y criterios informáticos
- Necesidad de competencias informáticas

Herramientas de enseñanza

Para utilizar soluciones pedagógicas predefinidas (utilización de programas con contenido pedagógico predefinido)

Para crear sus propias soluciones pedagógicas (sistemas autores)

Dificultades

- Poder delimitar las soluciones pedagógicas propuestas por las diferentes herramientas
- Poder expresar sus propias soluciones pedagógicas sin restricción (sin alteraciones debidas a la herramienta)
- Poder expresarles con conceptos del dominio
- Necesidad de competencias informáticas

Estado de los programas de aprendizaje

Muchos programas de ALAO enseñan que :

"La●ciudad" ≠ "La●●ciudad", "Medellín" ≠ "Medellin"

Todos los programas de ALAO afirmen :

"Con su ultimo sueldo, se compro un nuevo caro."

No tiene nada que ver con :

"Con su ultima paga, se compro una nueva auto."

Estado de los programas de aprendizaje



"Esta durmiendo (atrás de, rápido, poco) la casa."

Esta durmiendo **poco** la casa. → Falso

Esta durmiendo **atrás de** la casa. → Falso

Esta durmiendo **rápido** la casa. → Falso

Esta durmiendo **en** la casa. → Falso

Estado de los programas de aprendizaje

- **Rigidez de los programas :**

Los enunciados, textos, respuestas esperadas no pueden estar modificados o enriquecidos.

Los consejos, mensajes de error, ayudas... son unido a estos datos.

- **Non adaptabilidad de las evoluciones :**

Predefinidos : siempre el mismo camino que sean las respuestas dadas o el numero de pasos

Libres : Universo con un guión, orden de las actividades libre pero actividades independientes las unas de las otras y fijo

- Las competencias y los conocimientos de los aprendientes están presupuestos

Estado de los programas de aprendizaje

Vista informática de la lengua

- Tratamientos : comparación de cadenas de caracteres
- Informaciones léxicas, morfosintácticas, semánticas o pragmáticas no están consideradas.

Pliego de condiciones

1. Poder delimitar las soluciones pedagógicas propuestas por las herramientas → Enseñante en el medio de dispositivo
2. Necesidad de conocimientos informáticos → Minimizarles
3. Poder hacer consultas de recursos basadas en criterios pedagógicos → BD de recursos indexados pedagógicamente
4. Poder expresar sus propias soluciones pedagógicas sin riesgo de alteraciones debidas a la herramienta → Sistemas informáticos orientados didacticos
5. Definir e implementar soluciones pedagógicas con ayuda de conceptos del dominio → Sistemas informáticos orientados didáctica
6. Poder considerar el sistema de conceptos y el sistema de formas de un idioma y las relaciones entre conceptos y forma → TAL

Sistemas ALAO

Enseñante en el medio de dispositivo

Minimizarles

BD de recursos indexados pedagógicamente

Sistemas informáticos orientados didacticos

Sistemas informáticos orientados didáctica

TAL

TAL y ALAO

- Primeros trabajos en los años 80
- Muchos trabajos de 85 a 95 (Holland *et al.*, 1995) (Swartz et Yazdani, 1992) (Chanier *et al.*, 1993) ...
- Tratamiento del escrito mucho más concernido que el tratamiento del habla (excepto síntesis)
- Descripción de trabajos en : *CALICO, Language Learning and Technology, ReCALL, CALL, ALSIC, System*

TAL y ALAO

Creación de programas de aprendizaje

- Actividades puntuales o tentativas de sistemas completos

Explotación de corpus

- Corpus de textos en lengua materna
- Corpus de textos de aprendientes

Problemática de la integración

- Definir, modelizar y evaluar la contribución del TAL en el ALAO
- Librarse de las competencias en TAL y informática
- Medir y utilizar la evolución del aprendiz
- Detectar, corregir y explicar automáticamente los errores del aprendiz

Definir, modelizar y evaluar la contribución del TAL en el ALAO

- Sistemas TAL actuales tienen límites
- Los resultados del TAL tienen que estar seguros
- La duda no es permitida
- Difícil de contentarse con un dominio de la lengua
- Cuantificar y medir la plusvalía pedagógica

Librarse de la competencias en TAL y informática

- Programas informaticamente "accesibles"
 - Jerga TAL proscrita
 - Arquitectura funcional pedagógicamente intuitiva
- 
- Modelizar y crear objetos pedagógicos permitiendo la manipulación de conceptos pedagógicos → programas que no sean rígidos

Mesurar y utilizar la evolución del aprendiz

- Tener en cuenta el aprendido como el non-aprendido
- Computar y/o ajustar la evolución del aprendiz con arreglo a sus respuestas
- Constituir y explotar el histórico del aprendizaje (huellas de lenguaje)

Detectar, corregir y explicar automáticamente los errores del aprendiente

- Detectar los errores con fiabilidad
 - Detección de todos los errores, no detección de errores falsos
- Poder analizar las falsas respuestas
- Computar y interpretar el diferencial
- Generar automáticamente mensajes pedagógicamente pertinentes

Corpus et aprendizaje de idiomas

- Utilización incrementada desde algunos años
- Fuente inagotable de ejemplos
- Posibilidad de intercambios pero problemas de derechos

Corpus de nativos, corpus de aprendientes

- Corpus de nativos : empleados como referencia del uso de la lengua
- Corpus de aprendientes : corpus de errores y/o de las dificultades de aprendizaje de un idioma

TAL y corpus de aprendizaje

Resultados pobres si solo tratamiento de cadenas de caracteres, necesidad de enriquecimiento para explotar las otras facetas

Anotaciones automáticas → TAL

Anotaciones semi- automáticas → ayudada por herramientas TAL

Anotación manual, la más interesante pero la más carra.

¿ La anotación automática exista ?

Ejemplo de anotación de un corpus de nativos

<TOK LEMME1 = "un" CAT1 = "det" SOUSCAT1 = "gen:fem|nb:sg|quant:indef|" AMB : "1" AMBSUR="">Une</TOK> <TOK LEMME1 = "étrange" CAT1 = "adj" SOUSCAT1 = "gen:inv|nb:sg|" AMB : "1" AMBSUR="">étrange</TOK> <TOK LEMME1 = "folie" CAT1 = "noun" SOUSCAT1 = "gen:fem|nb:sg|" AMB : "1" AMBSUR="">folie</TOK> <TOK LEMME1 = "posséder" CAT1 = "verb" SOUSCAT1 = "tmp:indp|nb:sg|pers:p3|" LEMME2 = "posséder" CAT2 = "verb" SOUSCAT2 = "tmp:subp|nb:sg|pers:p3|" AMB : "2" AMBSUR : "souscat">possède</TOK> <TOK LEMME1 = "le" CAT1 = "det" SOUSCAT1 = "gen:inv|nb:pl|quant:def|" AMB : "1" AMBSUR="">les</TOK> <TOK LEMME1 = "classe" CAT1 = "noun" SOUSCAT1 = "gen:fem|nb:pl|" AMB : "1" AMBSUR="">classes</TOK> <TOK LEMME1 = "ouvrier" CAT1 = "adj" SOUSCAT1 = "gen:fem|nb:pl|" AMB : "1" AMBSUR="">ouvrières</TOK> <TOK LEMME1 = "de" CAT1 = "det" SOUSCAT1 = "prep=le|gen:inv|nb:pl|quant:def|" AMB : "1" AMBSUR="">des</TOK> <TOK LEMME1 = "nation" CAT1 = "noun" SOUSCAT1 = "gen:fem|nb:pl|" AMB : "1" AMBSUR="">nations</TOK> <TOK LEMME1 = "où" CAT1 = "pron" SOUSCAT1 = "gen:inv|nb:inv|typ:rel|typ:interro|" AMB : "1" AMBSUR="">où</TOK> <TOK LEMME1 = "régner" CAT1 = "verb" SOUSCAT1 = "tmp:indp|nb:sg|pers:p3|" LEMME2 = "régner"

Ejemplo de anotación de un corpus de nativos

```
<TOK LEMME1 = "le" CAT1 = "det" SOUSCAT1 =  
"gen:masc|nb:sg|quant:def|" AMB : "1" AMBSUR="">Le</TOK> <TOK  
LEMME1 = "résultat" CAT1 = "noun" SOUSCAT1 = "gen:masc|nb:sg|" AMB :  
"1" AMBSUR="">résultat</TOK> <TOK LEMME1 = "Ãatre" CAT1 = "verb"  
SOUSCAT1 = "tmp:indp|nb:sg|pers:p3|" AMB : "1" AMBSUR="">est</TOK>  
<TOK LEMME1 = "un" CAT1 = "det" SOUSCAT1 =  
"gen:masc|nb:sg|quant:indef|" AMB : "1" AMBSUR="">un</TOK> <DR  
Type="DD" Att="SANS"><PEG Type1A="CITA_NA"  
Type1B="DENOMINATION">"<TOK LEMME1 = "brassage" CAT1 = "noun"  
SOUSCAT1 = "gen:masc|nb:sg|" AMB : "1" AMBSUR="">brassage</TOK>  
<TOK LEMME1 = "linguistique" CAT1 = "adj" SOUSCAT1 = "gen:inv|nb:sg|" AMB :  
"1" AMBSUR="">linguistique</TOK> <TOK LEMME1 = "accéléré"  
CAT1 = "noun" SOUSCAT1 = "gen:masc|nb:sg|" AMB : "1"  
AMBSUR="">accéléré</TOK>"</PEG></DR> (<TOK LEMME1 = "Labov"  
CAT1 = "noun" SOUSCAT1 = "nb:inv" AMB :
```

Ejemplo de anotación de un corpus de aprendientes

Cette bêtise nécessaire est un moyen pour atteindre un but qu'un homme normal n' <F><GRA><VSC> #atteint\$ attient </VSC></GRA></F> jamais parce que les exigences lui semblent stupides et inutiles et <X><MAN><COS> #qu'\$ 0 </COS></MAN></X> il est, par conséquent, assez vite découragé.

Ainsi <Q><OUB><PUV> #,\$ 0 </PUV></OUB></Q> il est aussi obligé <L><CPV><PES> #de\$ à </PES></CPV></L> se subordonner aux pouvoirs supérieurs qui déterminent <R><RSY><SEQ> #ce que\$ qu'est-ce que </SEQ></RSY></R> celui-ci doit étudier, <G><CLA><COL> #de sorte qu'\$ de façon qu' </COL></CLA></G> un homme <F><GRA><ADJ> #intelligent\$ intelligent </ADJ></GRA></F> <Q><OUB><PUV> #,\$ 0 </PUV></OUB></Q> désobéissant ou insubordonné n'obtiendra jamais de titre universitaire, quelles que soient ses facultés intellectuelles.

Ejemplos de sistemas

■ Alfalex

- Université de Louvain
- <http://www.kuleuven.be/alfalex/>

■ Exills

- XRCE, Xerox
- <http://www.exills.com/>

■ FreeText

- Université de Genève
- <http://www.latl.unige.ch/freetext/>

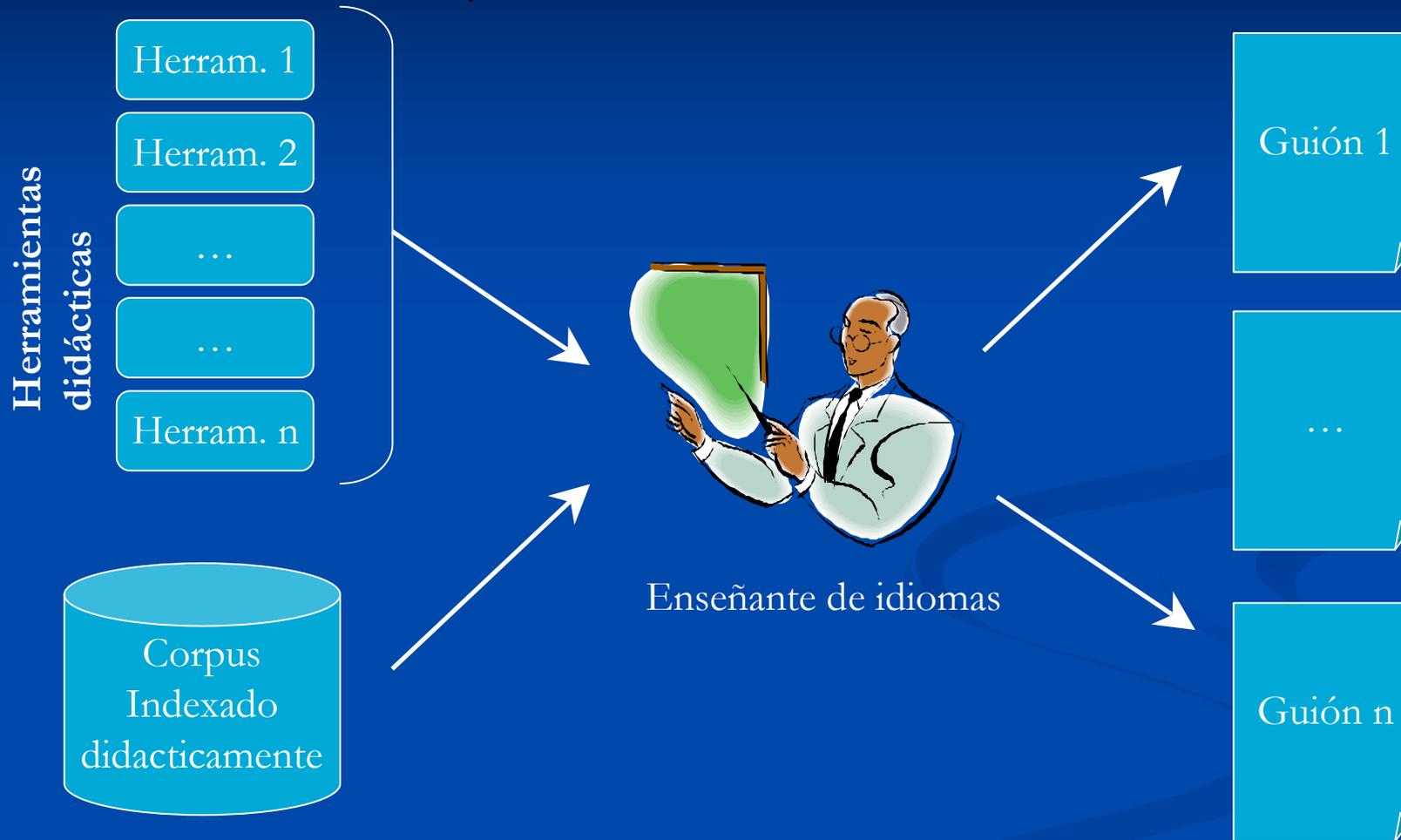
Le proyecto MIRTO

Multi apprentissages **I**nteractifs par des
Recherches sur des **T**extes et l'**O**ral

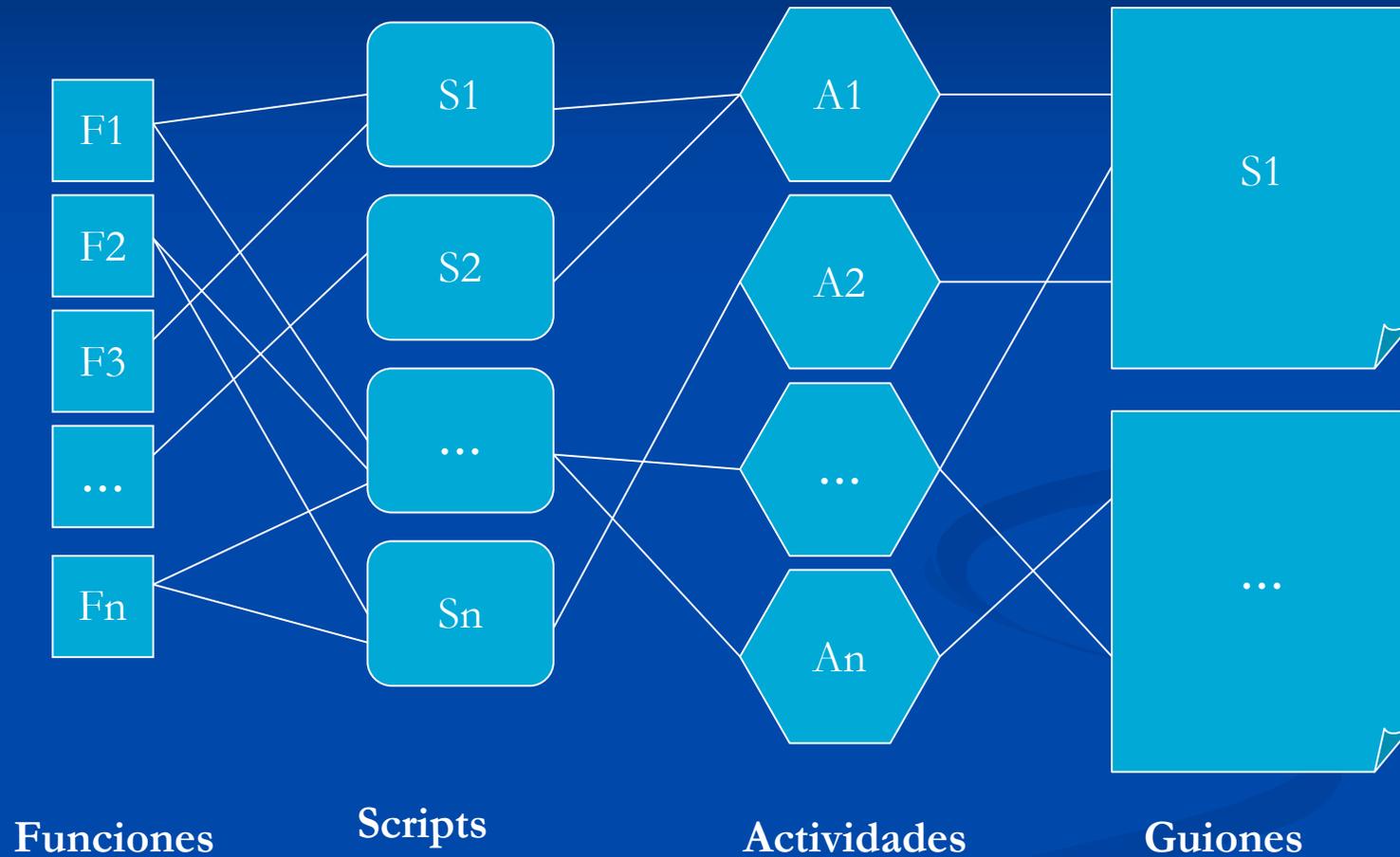
Financiación : Université Stendhal, Région
Rhône-Alpes, réseau européen Kaléidoscope

Inicio : 2003

Objetivos de MIRTO



Niveles diferentes

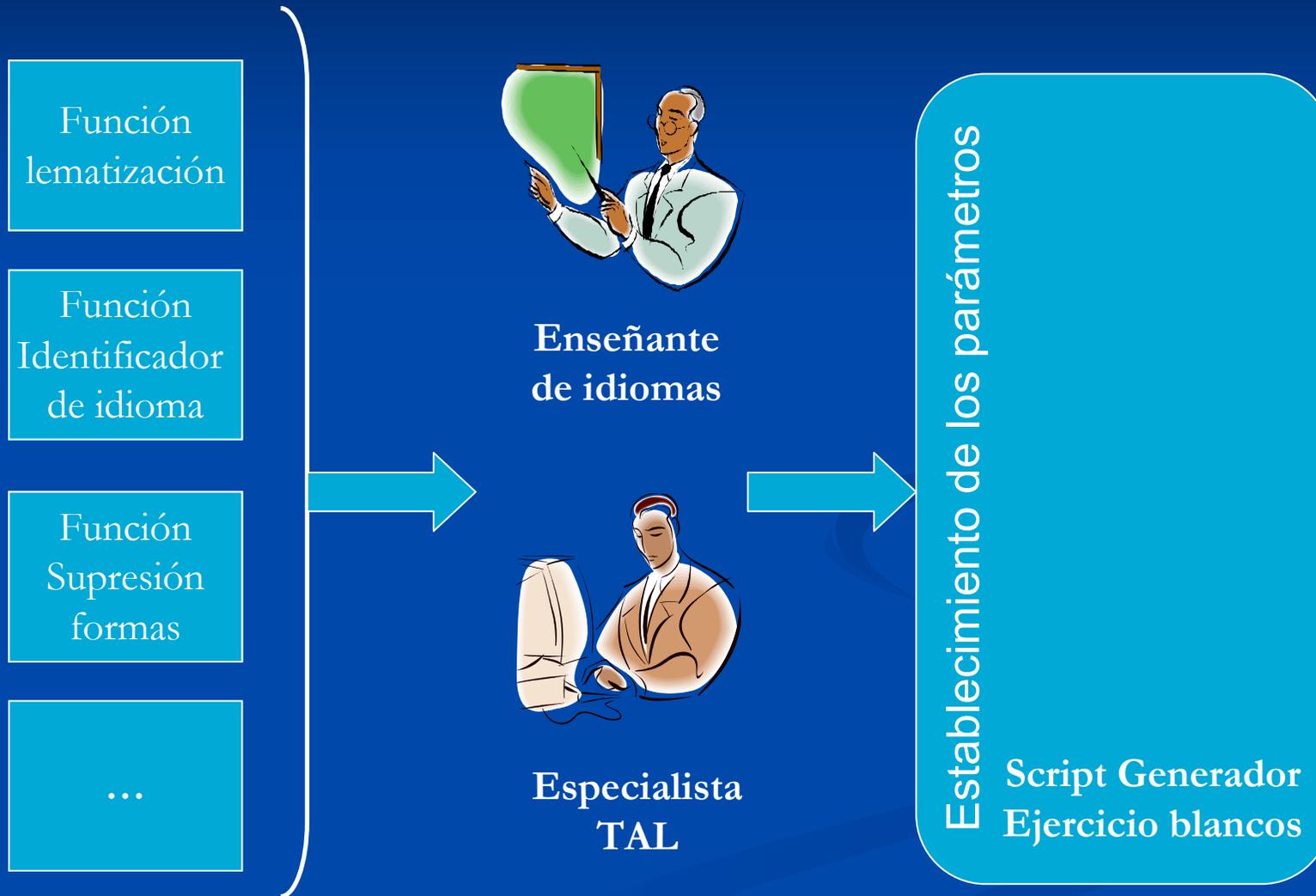


Creación de scripts

Nivel TAL/Didáctica de lenguas

- Utilización de funciones (TAL) con un objetivo didáctico
- Nivel “bajo” del sistema
- Necesita :
 - Competencias Informáticas / TAL
 - Competencias didácticas
- Definición de “ladrillos” pedagógicos de MIRTO
- Nivel invisible para el enseñante / usuario

Creación de un script



Creación de actividad

- Producción de un “objeto didáctico autónomo” integrable en un guión
- Aplicación de un “contexto didáctico” a un script (elección del texto, parámetros, instrucciones, evaluación, nivel de ayuda...)
- Editor de actividades (nivel didáctico)
- Intercambio posible del actividad
- Un script => diferentes actividades (contextos diferentes)

Creación de una actividad



Enseñante de idioma



Éditeur d'activités

Elección del script :

“Parametrage” :

- Elección del texto
- Lemas = prepos{à, de}
- Visualizar “blanco”
- Ayuda: fichero de gramática conjugador

Definición instrucciones :

« Conjugación de verbos preposiciones, à y de »

Definición evaluación:

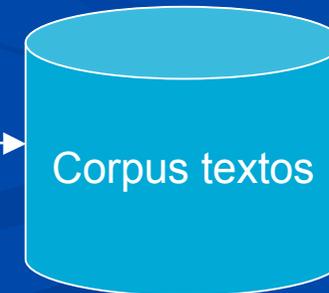
“Somativa”
 • por grupos verbales verdadero/falso
 • confusión con otros tiempos

Script « blancos »

Script « colocaciones »

Script « Traducción de expresiones fijas »

...

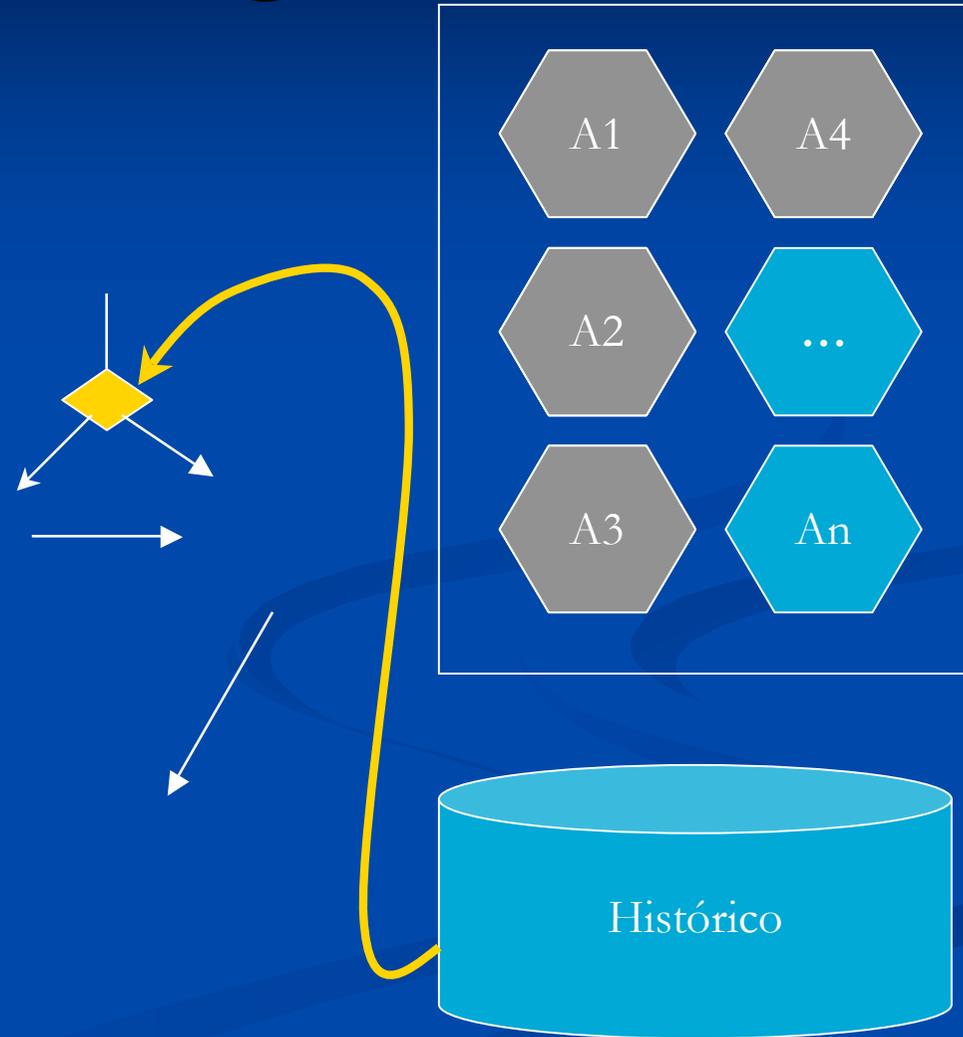


Cración de guión

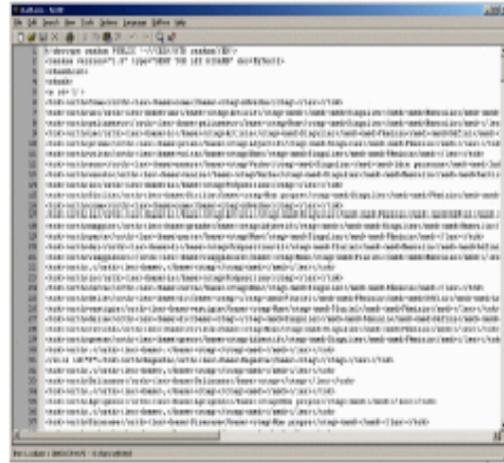


Enseñante de idioma

Editor de guiones

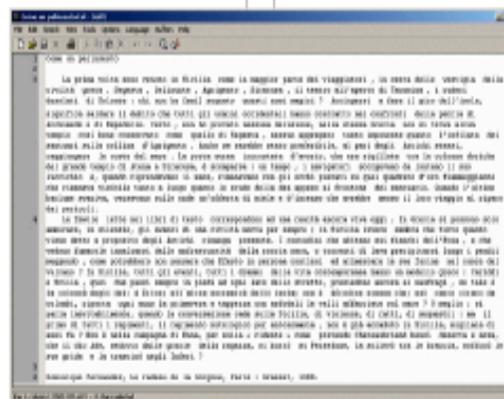


Generating gap-filling exercise with contextual aid



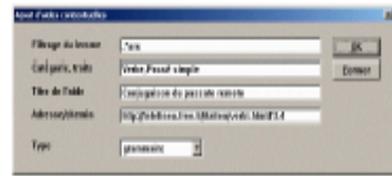
XML

Morphosyntactic tagging
Lemmatization



TXT

Parameter Generation rules

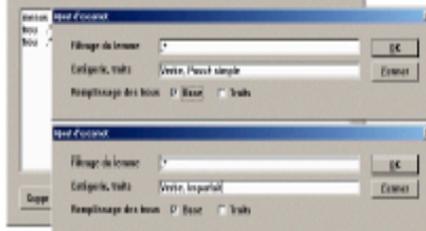
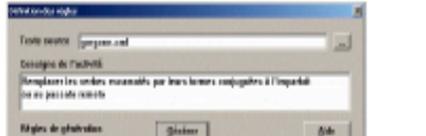


1 Automatic linking with contextual aids or activities
Filtering criteria based on regular expressions matching with several features: graphic form, part of speech, morphosyntactic tags

Generation script

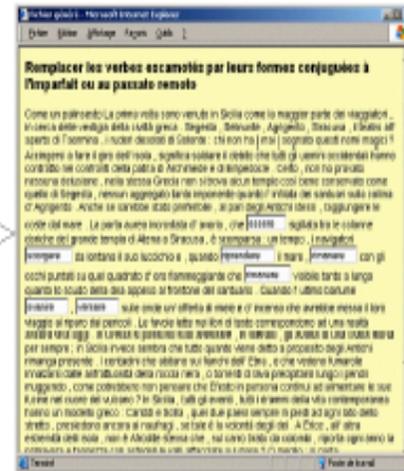


HTML



2 Automatic gap selection
Filtering criteria based on regular expressions matching with several features: graphic form, part of speech, morphosyntactic tags

Generation script



HTML

Conclusión

Pasar de:

programa didáctico(?) = informática{didáctica(lengua)}

A:

programa didáctico = didáctica{lengua(informática)}

TAL

Gracias !

