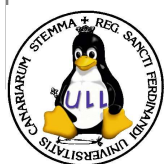


Propuesta de Integración de Moodle y LaTeX

Luis García Forte, Coromoto León Hernández, Casiano Rodríguez León

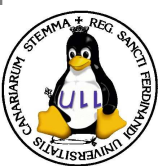
(lgforte|cleon|casiano@ull.es

Dpto. Estadística, I.O. y Computación
Universidad de La Laguna



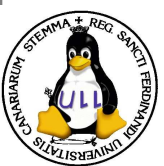
Contenido

- Introducción.
- Metodología de desarrollo.
- Propuesta de solución automática.
- Conclusiones y trabajos futuros.



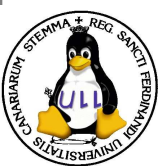
Introducción

- Nuestro entorno de desarrollo de material didáctico es LaTeX.
- Desde un documento LaTeX es posible generar documentos “pasivos” en diferentes formatos: DVI, Postscript, DOC, PDF, HTML, etc.
- Entendiendo por un documento “pasivo” aquel en el que simplemente se proporciona información.
- Sin embargo, la elaboración de material también implica la generación de documentos-programas “activos” que usan diferentes tecnologías: Java, PHP, JavaScript, etc.



Introducción II

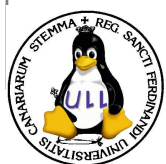
- Se consigue una mayor interactividad mediante herramientas como Moodle, Atutor, Claroline, PostNuke, etc. que hacen posible de uso de foros, servicios de chat, etc.
- Estas herramientas permiten hacer uso de gestión de usuarios, distinguiendo entre profesores y alumnos.
- Permiten la interacción entre alumnos y la posibilidad de crear grupos de trabajo.
- La generación de documentos asociados a una asignatura, supone un mantenimiento de un gran número de ficheros en diferentes formatos.
- El objetivo es minimizar el número de documentos y formatos generados para una asignatura.



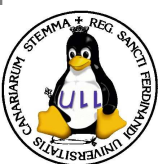
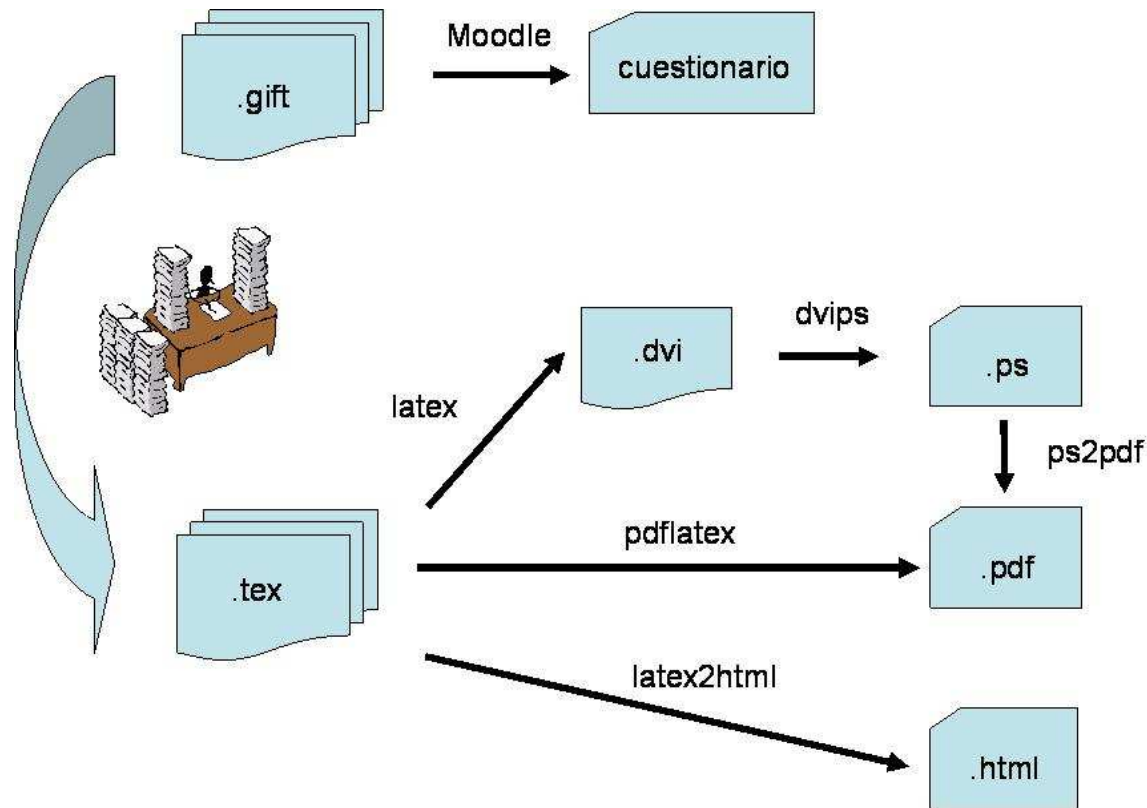
Metodología de desarrollo

En la ETSII de la ULL se ha adoptado el uso de Moodle como plataforma de apoyo a la interacción entre alumnos y profesores.

- Hemos integrado la asignatura de Procesadores de Lenguajes a la nueva plataforma.
- La parte más costosa ha sido la elaboración de cuestionarios y hojas de problemas.
- Ha sido necesario traducir, importar y exportar los ficheros a los cuestionarios interactivos.

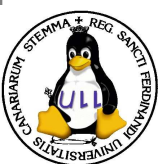


Metodología de desarrollo



Metodología de desarrollo

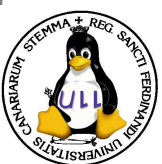
- Consideremos como ejemplo la elaboración de una hoja de ejercicios de autoevaluación.
- Para obtener interactividad en los ejercicios, tendríamos que introducir manualmente cada pregunta de la hoja en la actividad cuestionario de Moodle.
- Sin embargo, lo que se hace es pasarlo a un fichero de texto con un formato que nos permita importarlo directamente a Moodle.
- La generación de dichos ficheros se realiza de la siguiente forma:



Metodología de desarrollo

- **Paso 1.** Preparar el material en formato GIFT. En el ejemplo se ha utilizado una pregunta de verdadero-falso (1-3) y opciones-múltiples (5-10).

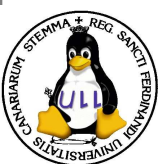
```
1 Toda definición dirigida por la sintaxis con
2 atributos sintetizados es una definición con
3 atributos por la izquierda. {FALSE}
4
5 Una gramática indepnediente del contexto en la
6 que el orden de evaluación se muestra de manera
7 explícita es: {
8 ~Una traducción dirigida por la sintaxis
9 =Un esquema de traducción
10 ~Un programa YACC}
```



Metodología de desarrollo

● Paso 2. Importar el fichero GIFT al cuestionario Moodle

The screenshot shows the Moodle question editor interface. At the top, there are tabs for 'Vista previa' and 'Editar cuestionario'. Below these, a dropdown menu shows the category 'Prácticat1_MTP1' with an 'Editar categorías' button. There are two checkboxes: 'Unir sub-categorías' (checked) and 'Mostrar también preguntas antiguas' (unchecked). A message states: 'La categoría por defecto para preguntas:'. Below this, there is a 'Crear una nueva categoría' button and a dropdown menu showing 'Escoger'. Two options are highlighted with red circles: 'Importar preguntas desde un archivo' and 'Exportar preguntas a un archivo'. Below these options, there is a section titled 'Importar preguntas desde un archivo'. On the left, there is a 'Seleccionar' button and a 'Agregar' button. On the right, there is a dropdown menu for 'Formato de archivo:' showing 'Formato GIFT' selected. Below this, there is a list of formats: 'Formato Teatwise', 'Formato Aiken', 'Formato AON', 'Formato de Administración de Test de Curso', 'formato de palabras perdido', 'Formato GIFT', 'Formato Moodle XML', 'Formato WebCT', 'Formato Inhot Potatoes', and 'Pizarra'. An 'Examinar...' button is also visible.



Metodología de desarrollo

● Paso 2. Importar el fichero GIFT al cuestionario Moodle

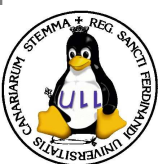


The screenshot shows the Moodle GIFT question editor interface. The browser window title is "PL0506 - Traducción Delegada por la Nación - Moodle Frontend". The address bar shows "http://moodle.etsii.es/mod/gquiz/view.php?id=24". The interface includes tabs for "Información", "Intenciones", "Vista previa", and "Editar cuestionario". A message states: "Nota: Sus estudiantes no pueden acceder en este momento a este cuestionario." Below this is a section titled "Vista previa del cuestionario" with a "Comenzar de nuevo" button. The question editor shows two questions:

1 (179) Toda definición dirigida por la versión con atributos, referenciados es una definición con atributos por la izquierda.
Respuesta: ☐ Verdadero ☐ Falso
Enviar

2 (180) Una granática independiente del contenido en la que, el orden de evaluación se muestra de manera explícita es:
Respuesta: ☐ a. Un programa YACC
☐ b. Una redacción dirigida por la versión
☐ c. Un esquema de redacción
Enviar

At the bottom, there are buttons: "Guardar sin enviar", "Salir página", and "Enviar todo y terminar". The status bar at the bottom says "Terminado".



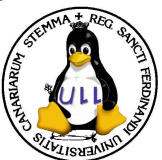
Metodología de desarrollo

- **Paso 3.** Exportar el cuestionario Moodle a un fichero en formato GIFT



The screenshot displays the Moodle question export interface. At the top, there are tabs for 'Vista previa' and 'Editar cuestionario'. Below these, a category dropdown is set to 'Práctica1_MTP1' with an 'Editar categorías' button. Two checkboxes are present: 'Incluir sub-categorías' (checked) and 'Incluir también preguntas antiguas' (unchecked). A section titled 'La categoría por defecto para preguntas' contains a 'Crear una nueva pregunta' button and a dropdown menu currently showing 'Escoger...'. Below this, two options are listed: 'Importar preguntas desde un archivo' and 'Exportar preguntas a un archivo', the latter of which is circled in red. To the left of the main form is a sidebar with a 'Seleccionar todo / Desmarcar todo' button, an 'Añadir a cuestionario' button, and an 'Agregar' section showing '1 pregunta'. The main form area shows 'Categoría: Por defecto (HPC)', 'Formato de archivo: Formato GIFT' (selected in a dropdown), and 'Nombre del archivo: cuestionario-hpc-por_defecto-20051115-134'. A large 'Exportar preguntas a un archivo' button is at the bottom of this section.

Exporting questions.



Metodología de desarrollo

● Paso 3. Exportar el cuestionario Moodle a un fichero en formato GIFT

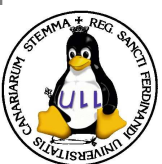
1. Toda definición dirigida por la sintaxis con atributos sintetizados es una definición con atributos por la izquierda

2. Una gramática independientes del contexto en la que el orden de evaluación se muestra de manera explícita es:

Haga clic para descargar el archivo de categorías exportadas

(el archivo se almacena también en el directorio /quiz de archivos del curso)

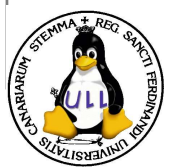
Continuar



Metodología de desarrollo

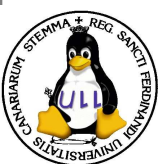
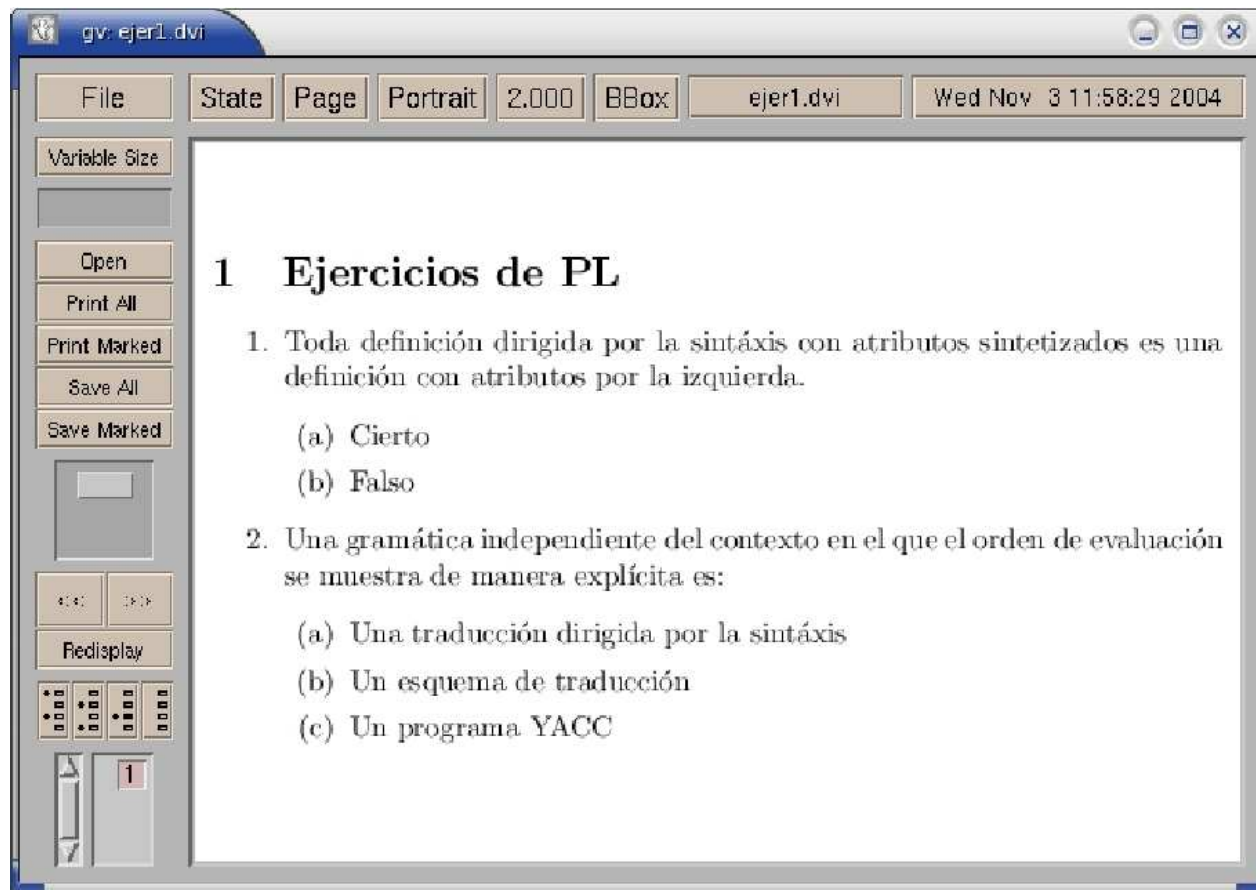
- **Paso 4.** Preparar el material en formato LaTeX. Partiendo del fichero en formato GIFT, se añaden dos entornos de enumeración (enumerate) anidados.

```
1 \begin{enumerate}
2 \item Toda definición dirigida por la sintaxis con
3     atributos sintetizados es una definición con
4     atributos por la izquierda.
5     \begin{enumerate}
6     \item Cierto
7     \item Falso
8     \end{enumerate}
9 \item Una gramática indepnediente del contexto en la
10     que el orden de evaluación se muestra de manera
11     explícita es:
12     \begin{enumerate}
13     \item Una traducción dirigida por la sintaxis
14     \item Un esquema de traducción
15     \item Un programa YACC
16     \end{enumerate}
17 \end{enumerate}
```



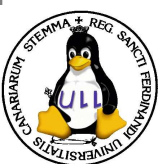
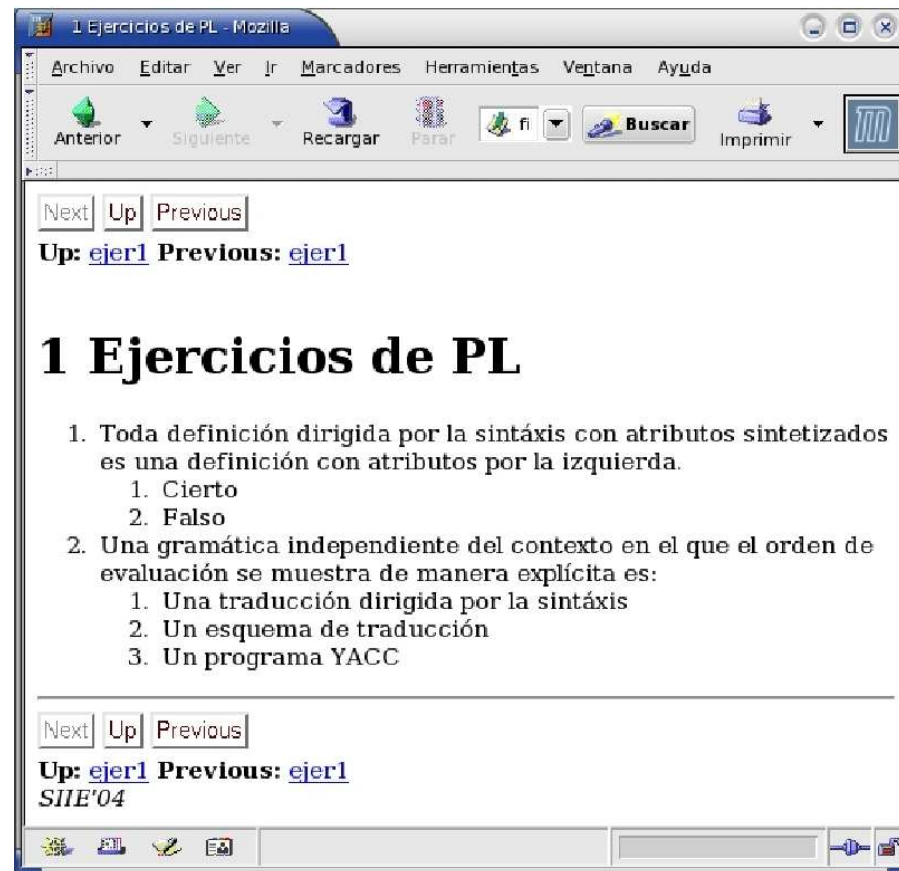
Metodología de desarrollo

- **Paso 5.** Generar los documentos “pasivos”. Para generar documentos en formato Postscript se utiliza el programa `dvips`



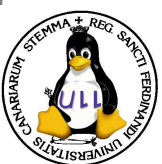
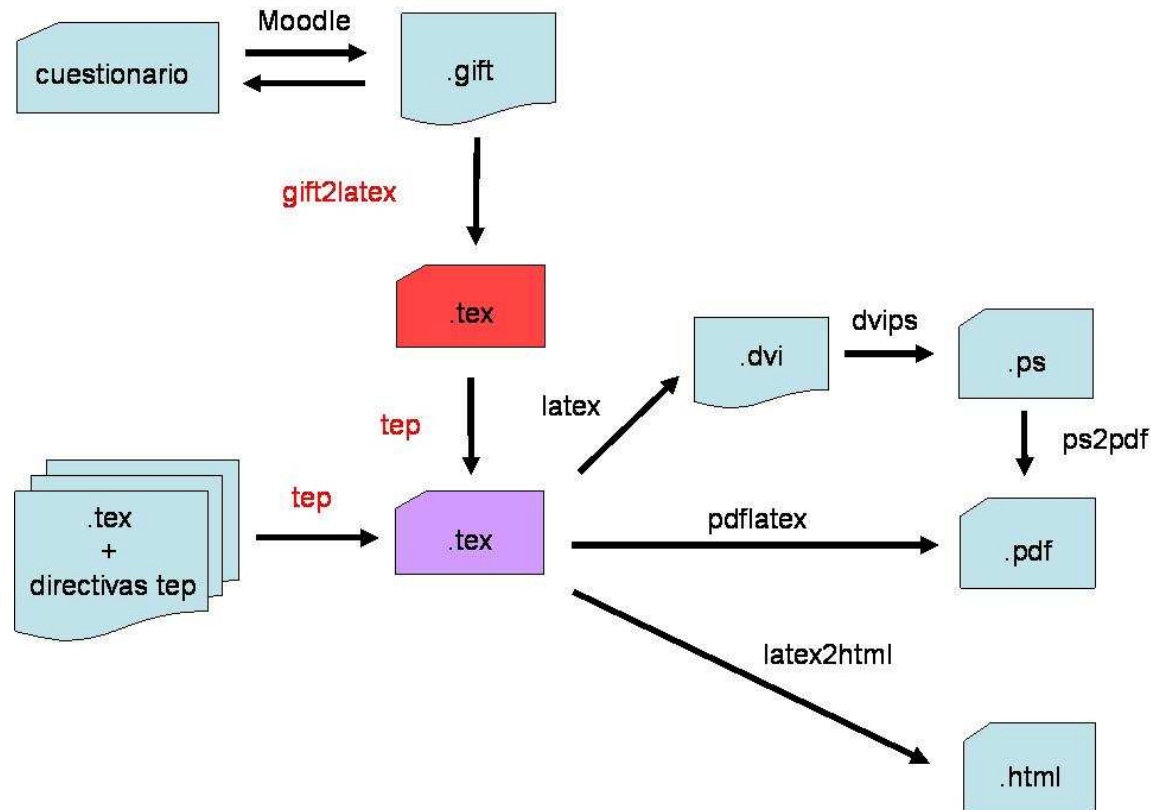
Metodología de desarrollo

- **Paso 5.** Generar los documentos “pasivos”. Para generar documentos en formato html se utiliza el programa `latex2html`



Propuesta de solución automática

- Obteniendo un fichero en formato GIFT de un cuestionario interactivo, se pretende la reutilización de los ejercicios de forma automática para la elaboración de un documento LaTeX

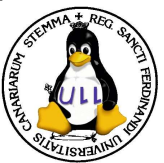


Propuesta de solución automática

Supongamos que se quiere obtener un formato “pasivo” de una hoja de ejercicios a partir de un cuestionario de Moodle.

● En primer lugar, exportar a un fichero GIFT

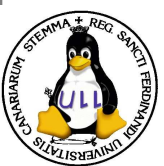
```
1 Toda definición dirigida por la sintaxis con
2 atributos sintetizados es una definición con
3 atributos por la izquierda.
4 {FALSE
5 #Correcto!
6 #"solo" no "con"}
7
8
9 Una gramática indepnediente del contexto en la
10 que el orden de evaluación se muestra de manera
11 explícita es:
12 {~Una traducción dirigida por la sintaxis#Incorrecto!
13 =Un esquema de traducción#Correcto!
14 ~Un programa YACC#Incorrecto!}
```



Propuesta de solución automática

- A continuación, el programa `gift2latex` permite la traducción de un fichero GIFT a formato LaTeX.

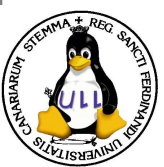
```
1 \begin{enumerate}
2 \item Toda definición dirigida por la sintaxis con
3     atributos sintetizados es una definición con
4     atributos por la izquierda.
5     \begin{enumerate}
6     \item Cierto % Correcto!
7     \item Falso % "solo" no "con"
8     \end{enumerate}
9 \item Una gramática indepnediente del contexto en la
10     que el orden de evaluación se muestra de manera
11     explícita es:
12     \begin{enumerate}
13     \item Una traducción dirigida por la sintaxis % Incorrecto
14     \item Un esquema de traducción % Correcto!
15     \item Un programa YACC % Incorrecto!
16     \end{enumerate}
17 \end{enumerate}
```



Propuesta de solución automática

- El programa `tep`, permite el procesado de ficheros LaTeX.
- Una directiva `tep`, es una línea que comienza por `%!`.
- Cuando el programa `tep` encuentra dicha directiva, ejecuta el comando especificado y su salida la inserta en dicho punto.

```
1 \documentclass{article}
2
3 \begin{document}
4
5 %!gift2latex ejercicios.gift
6
7 \end{document}
17 \end{enumerate}
```



Conclusiones y trabajos futuros

- Hemos planteado el problema de integrar Moodle y documentos LaTeX.
- Hacemos una propuesta automática para su solución.
- El traductor `gift2latex` como el preprocesador `tep` están escritos en Perl.
- Esperamos que estén disponibles en CPAN en un futuro próximo.
- También forma parte dar soporte a todos los formatos disponibles por Moodle.

