

4. SERVIDOR MOODLE

4.1. Que es moodle

En primer lugar explicaremos que es y para que sirve un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje (abreviado EVE/A) [12]. Un EVE/A es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea este completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones. Un EVE/A sirve para distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.) y acceder a ellos. Para realizar debates y discusiones en línea sobre aspectos del programa de la asignatura, para integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas.

En un EVE/A se combinan distintos tipos de herramientas:

- Herramientas de comunicación síncronas (p.e. chats) y asíncrona (p.e. correo, foros).
- Herramientas para la gestión de los materiales de aprendizaje.
- Herramientas para la gestión de las personas participantes, incluidos sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes.

Desde el punto de vista didáctico, un EVE/A ofrece soporte tecnológico a profesores y estudiantes para optimizar distintas fases del proceso de enseñanza/aprendizaje.

Moodle es un entorno de aprendizaje dinámico orientado a objeto y modular (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) [13]. Dando una explicación más sencilla la aplicación informática de Moodle no es más que un conjunto de páginas PHP (que hacen uso de una base de datos) que implementan todos los aspectos de un EVE/A. Por tanto, Moodle funciona en cualquier entorno que soporte PHP y tan sólo necesita una base de datos: Son preferidas MySQL y PostgreSQL pero también se puede usar Oracle, Access, Interbase, ODBC, y otras. En nuestro caso ya contamos con un entorno Apache, PHP y MySQL que será aprovechado para el entorno Moodle. Los estudiantes sólo necesitan un navegador para acceder al entorno. Además es de código abierto con lo que el diseñador puede modificar y ampliar el código tanto como desee. Existe una

comunidad Moodle abierta a la participación que ha implicado un alto desarrollo e innovación en los módulos y aspectos de Moodle.

4.2. Comparativa

Centramos la comparativa de EVE/A's en aquellos entornos que son de código abierto, por las ventajas claras que dicha alternativa ofrecen [12]. Nos encontramos con tres alternativas especialmente prometedoras: **Atutor**, **Moodle** y **.LRN**. Los clasificamos centrándonos en el aspecto en el que dichos entornos están más cualificados.

- Atutor se encuentra centrado en la creación, gestión y distribución de contenidos, con algunas herramientas de comunicación añadidas, pero en segundo plano.
- Moodle se encuentra centrado en la comunicación y las actividades de enseñanza/aprendizaje que incluyen herramientas para gestionar materiales.
- .LRN se encuentra centrado en ser un entorno de trabajo en grupo para comunidades académicas que incorporan ciertas funcionalidades utilizables en la enseñanza.

Los tres EVE/A's ofrecen funcionalidades básicas suficientes para utilizarse como entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje. Sin embargo Moodle presenta las siguientes ventajas respecto a los otros entornos.

- Ofrece más funcionalidades didácticas y estas son más sofisticadas y ricas en opciones. Además, el diseño modular del entorno garantiza su flexibilidad.
- La usabilidad del sistema es superior a los otros sistemas. El hecho de tener más opciones no ha significado complicar el uso del entorno.
- El grado de apertura y el dinamismo del proyecto son más elevados. La comunidad de usuarios Moodle es cada vez mayor y ha habido una evolución del producto muy alta en un periodo muy breve de tiempo.

A continuación mostramos una tabla con las diferencias más notables entre los tres entornos, para una comparativa más detallada consultar [12]:

Aspecto a comparar	Atutor 1.3.1	Moodle 1.2	.LRN 1
Apoyo	El sitio web de Atutor incluye un foro de asistencia técnica otra para bugs y otro para proponer nuevas funcionalidades	La comunidad de usuarios y desarrolladores de Moodle es muy activa y dinámica. Está organizada alrededor de moodle.org	El entorno LRN está basado en OpenACS que cuenta con una notable comunidad de usuarios y desarrolladores, sin embargo LRN todavía es poco utilizado.
Mensajería interna	Existe	No existe	No existe
Chat	Existe	Existe	No existe
Cuestionarios	Se pueden crear tests pero para obtener la puntuación el profesor debe revisar las respuestas	Existen tests, encuestas y más con muchas opciones. El sistema calcula automáticamente las puntuaciones	Sólo se pueden crear encuestas
Deberes	No existen	Se pueden poner deberes, establecer un límite de fecha y el profesor puede calificarlos	Existe una zona donde los alumnos dejan sus deberes. El profesor no puede calificarlos
Extensibilidad	No existe	La arquitectura modular de Moodle permite crear nuevas herramientas programadas en PHP	La arquitectura modular de OpenACS permite crear nuevas herramientas programadas en tcl
Multimedia	No existen facilidades	Incorpora un sistema de reproducción de audio "mp3"	No existen facilidades
Grupos de estudiantes	No se pueden crear grupos	Se pueden crear grupos	Se pueden crear grupos
Copias de seguridad	Se pueden crear copias	Se pueden crear copias	No se pueden crear copias
Seguimiento y evaluación	Existen registros de las navegaciones por el sitio. Sólo se pueden calificar los ejercicios	Existen registros de las navegaciones por el sitio. Se pueden calificar la mayoría de las actividades	No existe
Facilidad de uso	Baja	Media-alta	Media
Idiomas	Existen 13 paquetes de idioma	Existen 39 paquetes de idioma	Existe soporte para la "internacionalización"
Integración con entornos anteriores ya	No existen interfaces de intercambio	Se pueden importar listas de usuarios, sus datos e	No existen interfaces de intercambio

creados		inscribirlos en los cursos correspondientes	
Autenticación	La contraseña se almacena en la base de datos	Existen muchos modos de autenticación. Se puede desarrollar un módulo de autenticación a medida	La contraseña se almacena en la base de datos
Imagen del entorno	Se puede adaptar la imagen del entorno	Se puede adaptar la imagen del entorno	Las posibilidades de adaptar la imagen son escasas
Costes de implementación	La instalación es trivial. El coste de integración se puede estimar en seis-nueve meses	La instalación es trivial. El coste de integración se puede estimar en seis-nueve meses	La instalación se complica por deficiencias en la documentación

Tabla 2.- Comparativa de aspectos entre Atutor, Moodle y .LRN

4.3. Instalación de moodle

La instalación del entorno es bastante sencilla y se resume en [13]. En este apartado y subapartados lo que haremos será ir viendo los pasos necesarios para dicha instalación y concretar para nuestro sistema.

4.3.1. Base de datos Mysql

En primer lugar es necesario crear una base de datos para el entorno Moodle. Como en nuestro caso ya contamos con el servidor MySQL instalado, aprovechamos este y creamos una base de datos denominada "moodle" y creamos un usuario llamado "moodleuser" cuya contraseña es "Contraseña" que tendrá permisos sobre la creada base de datos. Es con este usuario con el que las páginas PHP de Moodle accederán a la base de datos MySQL.

4.3.2. Carpeta de datos

A continuación debemos crear una carpeta de datos donde se almacenarán los archivos subidos a los distintos cursos. Tal y como se recomienda en el manual

[13], por razones de seguridad, se ubica dicho directorio fuera del directorio web de tal forma que no sea accesible. En nuestro caso ubicamos la carpeta "moodle_data" en "D:/PFC/".

4.3.3. Instalación usando archivo install.php

A continuación descargamos los archivos de instalación de <http://moodle.org> y los copiamos en el directorio web, para que estos si sean accesibles desde Internet. En concreto se copiaron en "D:/PFC/www/fbarrero/moodle/". Tras esto se accede a la página inicial de moodle <http://www.gte.us.es/fbarrero/moodle/> que por ser la primera vez que se abre muestra el archivo install.php.

El siguiente proceso se detalla en [13] y en nuestro caso se particulariza de la siguiente forma:

Primero elegimos el idioma, que será el español.

Tras esto, el entorno Moodle comprueba el funcionamiento del motor PHP. En nuestro sistema todas las comprobaciones resultaron correctas excepto la variable Safe_system de php.ini que se deja en Safe_system=ON (Debería estar Off pero no se cambia por directivas de seguridad), el límite de memoria que estaba en 8Mb y se cambia a 16Mb (La línea de php.ini "Memory_limit=8Mb" se cambia a 16Mb) y la librería GD no funcionaba. Para arreglarlo se configuran las líneas de php.ini como sigue: Se cambia extensions_dir de "." a "D:\PFC\php\extensions" y se quita el comentario de ";extension=php_gd.dll". Por último se reinicializa apache para que se hagan efectivos los cambios de php.ini. En el apéndice C se detalla el archivo php.ini con los cambios realizados en negrita.

A continuación se define la ruta absoluta de nuestro entorno Moodle (<http://www.gte.us.es/fbarrero/moodle/>) y la ruta donde se encuentra la carpeta de datos (D:/PFC/moodle_data).

A continuación se especifica que nuestra base de datos es MySQL y se dan el nombre de la base de datos (moodle) y los datos sobre el usuario (usuario:moodleuser, contraseña: "Contraseña")

En este momento se guardan los cambios en la página "config.php".

4.3.4. Definición de administrador

Tras elegir una configuración estandar para nuestro portal Moodle (que no se detalla aquí puesto que se cambiará más adelante) se define un usuario administrador (usuario:federico, contraseña: “*Contraseña*”).

4.3.5. Programa cron

Por último es necesario que se ejecute regularmente el archivo cron.php puesto que algunos módulos de moodle necesitan comprobaciones continuas para realizar tareas (como comprobar los foros y enviar copias de los mensajes a los usuarios suscritos). Puesto que este programa no se puede autoejecutar (es una página web) es necesario crear “algo” que lo llame regularmente, es lo que conoceremos como el “programa cron”. Este tipo de mecanismo regular es conocido como un “servicio cron”.

En nuestro caso se descargó el programa “moodle-cron-for-windows.zip” que instala un servicio de windows (el servicio sin32). Este servicio se llama con el programador de tareas al inicio del sistema y semanalmente. Tras esto, es dicho servicio de windows el que llama regularmente a la página “cron.php”.

4.4. Manual sencillo para la administración del entorno Moodle

En este apartado describiremos brevemente el entorno Moodle para que sirva como referencia rápida para el futuro administrador del entorno. Se abordará la descripción con un sencillo ejemplo en el que se creará un curso de prueba y se agregarán actividades y recursos. Como hemos dicho, la descripción será muy breve y por encima, de forma que sea fácil de consultar. Para un manual más detallado consultar [13].

Partimos de un entorno recién instalado y con el usuario administrador (usuario:federico contraseña: “*Contraseña*”) creado. Para hacer cualquier cambio debemos conectarnos a la página principal de Moodle (<http://www.gte.us.es/fbarrero/moodle/>) y conectarnos al sistema pulsando “Entrar” e identificándonos como usuario administrador. Aclaremos que el entorno Moodle

muestra las páginas de forma distinta según la cuenta con la que nos hallamos conectado, así por ejemplo, muestra opciones de edición al administrador que no mostrará a un estudiante. Dichas diferencias las iremos comentando según avancemos en el manual sencillo. En este caso, al conectarnos como administrador se muestra el bloque de “administración” y el botón “activar edición” que no se mostrará a ningún otro usuario. Ambas opciones son las que usará el administrador para configurar el entorno (bloque “administración”) y para elegir su aspecto (botón “Activar edición”).

Explicamos a continuación las consecuencias de pulsar el botón “activar edición”. Dicho botón aparecerá en otros lugares del entorno y las consecuencias serán prácticamente las mismas:

- En primer lugar aparecen los símbolos:
 - . Para mover los bloques de arriba abajo y de un lado a otro.
 - . Para editar las propiedades del bloque o abrir el editor html (el editor html de Moodle es parecido a otros editores web comerciales aunque más simple).
 - **X**. Para eliminar el bloque.
 - . Para ver u ocultar el bloque.
 - . Para ver el estado de grupo de una actividad.
- En segundo lugar si se halla habilitado el bloque “menu principal” (que se verá a continuación) aparecerán las opciones para “agregar actividades” y “agregar recursos”.
- Por último, aparece el bloque “Bloques” que ofrece la opción de añadir nuevos bloques o actividades/recursos. Los posibles bloques que se pueden usar son los siguientes:
 - i. **“Actividades”**: Aparecen enlaces a las actividades. Si estamos dentro de un curso, aparecerán enlaces a las actividades de dicho curso.
 - ii. **“Eventos próximos”**: Aparece una lista con los eventos próximos. También ofrece un enlace directo al calendario. Una vez autenticado en el entorno, en este bloque aparecen todos los eventos próximos que podemos ver, estemos dentro de los cursos o no.
 - iii. **“Novedades”**: Aparece una lista con los últimos mensajes publicados en el foro “novedades” (el foro por defecto).

- iv. **“Usuarios en línea”**: Aparece una lista con los usuarios conectados y sus fotos.
- v. **“Personas”**: Aparece un bloque con tres subapartados:
 - **“Participantes”**: Muestra una lista con todos los usuarios o, dentro de un curso, los usuarios inscritos en él.
 - **“Grupos”**: Muestra la información de grupos, en el caso que existan.
 - **“Editar información”**: Permite a cada usuario editar su propia información.
- vi. **“Actividad reciente”**: Muestra un registro de la actividad del sitio. Permite mostrar un informe resumido o completo.
- vii. **“Buscar”**: Muestra un bloque para realizar búsquedas (tipo Google) por todos los foros del sitio.
- viii. **“Menu principal”**: Muestra un bloque con enlaces a las actividades y recursos del sitio. También ofrece un Interfaz para agregar actividades y recursos suponiendo que esté pulsado “Activar edición”. Este bloque está activado por defecto en los cursos recién creados.
- ix. **“Encabezado de la página”**: Muestra un bloque de presentación tipo “html”. Para crear/editar dicho bloque se usa el editor html de Moodle.
- x. **“Cursos”**: Muestra una lista con las categorías de cursos del sitio. Desde éstas se puede acceder a los cursos del sitio.
- xi. **“Entrar”**: Muestra un bloque para autenticarse y entrar en el entorno.
- xii. **“Calendario”**: Muestra un calendario por meses. Accediendo a un mes concreto cada usuario puede ver, agregar o editar eventos en dicho mes (eventos permitidos). Encontrará también el botón *“preferencias”* donde podrá elegir, por ejemplo, el límite de días en que considera próximos los eventos, desde 20 hasta 200 días. También podrá elegir que categorías de eventos mostrar u ocultar. Estas se pueden clasificar en:
 - Eventos globales: Eventos que todos pueden ver.
 - Eventos de curso: Eventos que sólo podrán ver los inscritos en dicho curso.

- Eventos de grupo: Eventos que sólo podrán ver los miembros de ese grupo.
- Eventos de usuario: Eventos que sólo podrá ver ese usuario.

xiii. “Administración”: Muestra el bloque “administración” que describiremos más adelante.

Ahora describiremos por encima las opciones a las que se accede desde el bloque “administración”. Hay que tener en cuenta que el bloque “administración” que aquí aparece difiere bastante del que aparece en los cursos. Comentaremos en primer lugar las opciones interesantes de este bloque (al que llamaremos en adelante “administración del sitio”) y más adelante veremos las opciones del bloque que aparece en los cursos (al que llamaremos en adelante “administración del curso”).

Las opciones (configuración, usuarios, copia de seguridad, restaurar, cursos, registros y archivos del sitio) que se ven en el bloque “administración del sitio”, aparecen también pulsando el enlace “admin” que aparece al final del bloque y que muestra todas ellas juntas. Accediendo con dicho enlace encontramos descripciones muy completas de las opciones a las que se accede. Por ello, no describiremos aquí todas las opciones sino sólo aquellas cuya aplicación es interesante y cuya descripción no es lo bastante clara:

- **“Configuración/ Variables”** es importante ya que afecta a la operativa general del sitio. Las descripciones de todas las opciones configurables son bastante claras. Además **encontramos un símbolo de interrogación al lado de muchas opciones explicando en detalle su función. Este símbolo lo encontraremos a menudo y es de gran utilidad.** Destacar que en esta sección se define el servidor de correo que usará el entorno para enviar mensajes a los usuarios.
- **“Configuración/ Administración de módulos”** Desde esta opción podemos aumentar los módulos de nuestro entorno. Es decir, agregar nuevos módulos para Moodle (páginas php) bajados de Internet.
- **“Configuración/ Filtros”** permite cargar una serie de filtros. Lo que éstos hacen es que al cargar una página php, filtra todo el contenido de texto y les aplica ciertos cambios (por ejemplo, a aquellas palabras incluidas en algún glosario les añade un hipervínculo a su posición en el glosario). Una vez sabemos que es lo que hacen los filtros es fácil comprender su uso a partir de su nombre.

- **“Usuarios/ Autenticación”**: Define la forma en que los usuarios obtendrán una cuenta para entrar en el sistema. Cada método está bien descrito. Recomendamos dos métodos: Autenticación basada en email (el usuario rellena un formulario y recibe en su email la confirmación de alta) y autenticación manual (es el administrador el que crea los usuarios que se deben usar).
- **“Usuarios/ Edición - nuevos - subir usuarios”**: Todas estas opciones sirven para administrar los usuarios existentes en el curso. La información aquí creada son los nombres de usuario, sus contraseñas y su información personal, pero no lo que denominaremos a continuación “su cargo”.
- **“Usuarios/ Matriculaciones”**: Define la forma con la que el usuario se inscribe en un curso. De nuevo las descripciones son muy claras. Recomendamos la matriculación interna que ofrece dos métodos para matricularse: Que el administrador le asigne al curso manualmente o que escriba la contraseña necesaria para acceder al curso (basta con escribirla una vez).
- **“Usuarios/ Asignación de ...”**: Define, como hemos comentado antes, el cargo del usuario. A continuación mostramos una tabla con los distintos tipos de usuario (cargos) y lo que pueden hacer:

Tipo de usuario	Función básica	Lugares donde encuentra el botón “Activar edición” y/o el bloque “administración”	Tipos de eventos que puede crear
Administrador	Es el encargado de hacerlo todo.	En todas partes	Todos los tipos
Creadores de cursos	Pueden crear/administrar cursos. No pueden crear otros creadores de cursos.	En los cursos creados por él	Eventos de curso en aquellos cursos que ha creado. También eventos de grupo y de usuario
Profesor con permisos de edición	Pueden administrar el curso al que han sido asignados.	En los cursos en los que ha sido asignados	Eventos de curso en los que ha sido asignados. También

			eventos de grupo y de usuario
Profesor sin permisos de edición	Actúan como profesores en el curso en el que han sido asignados, pero no pueden administrarlo	En ninguna parte	Eventos de curso en los que ha sido asignados. También eventos de grupo y de usuario
Estudiantes	Podrán acceder a aquellos cursos en los que están matriculados. Recibirán calificaciones	En ninguna parte	Eventos de grupo en los que participe y eventos de usuario
Invitado	Podrá acceder a aquellos cursos que permitan la entrada de invitados. No pueden realizar encuestas, cuestionarios, dejar mensajes en foros, ...	En ninguna parte	Ninguno

Tabla 3.- Tipos de usuario y funciones.

- **“Cursos”**: Entrada a las opciones para crear cursos.
- **“Registros”**: Entrada a las opciones para manejar y administrar los registros (logs).
- **“Archivos del sitio”**: Permite subir archivos al sitio que serán accesibles a todos. También muestra una lista de dichos archivos.

En este momento (y tras tan larga y tediosa descripción de posibilidades) suponemos que el administrador ha configurado el entorno a su gusto: Ha añadido y quitado los bloques deseados, los ha posicionado y ha configurado las opciones del bloque “administración del sitio” a su gusto. Ha creado algunos usuarios (y alguno puede ya haberse asignado como “creador de curso”. Profesores y estudiantes se asignarán una vez exista un curso).

A continuación vamos a crear un curso. En primer lugar y desde la opción **“cursos”** podemos crear categorías de cursos, a éstas asignarles nuevos cursos, y a éstos asignarles profesores. Igualmente podremos matricular usuarios (estudiantes). Al crear un curso accederemos a la pantalla de “configuración del curso” en la que tenemos diversas opciones muy fáciles de entender. Una vez tenemos creado el curso de nuevo debemos elegir su aspecto (botón “activar edición”) y configurarlo (menu “administración del curso”).

En este caso, el botón “activar edición” hace exactamente la función descrita con anterioridad. Tan sólo varía en que en este caso, aparecen las opciones para “agregar actividades” y “agregar recursos”.

El menu “administración del curso” es muy parecido a “administración del sitio”. Debemos recordar que según el “cargo” del usuario que se conecte puede que no aparezcan todas las opciones (como asignación de profesores). Comentamos a continuación las diferentes opciones que en este aparecen:

- **“Configuración”**: En este caso, esta opción en vez de enviarnos a la sección para administrar el sitio (variables, filtros, aspecto, añadir módulos, etc...) nos envía a la página “configuración del curso” que vimos anteriormente.
- **“Profesores”**: Permite asignar profesores al curso.
- **“Estudiantes”**: Permite matricular estudiantes en el curso.
- **“Copia de seguridad - Restaurar”**: Permite realizar copias de seguridad del curso y restaurar el curso con copias anteriores.
- **“Niveles”**: Permite identificar las calificaciones numéricas con valores de texto, por ejemplo, sobresaliente, notable, etc...
- **“Calificaciones”**: Muestra una lista de las calificaciones obtenidas por los alumnos en las distintas actividades que permiten calificación. Dicha lista puede ser exportada en formato texto.
- **“Registros”**: Muestra la actividad del curso. Se pueden usar criterios de búsqueda como: usuario, días, actividades...
- **“Archivos”**: Permite subir archivos al curso. También muestra una lista de dichos archivos.
- **“Ayuda”**: Ofrece un manual para profesores muy completo.
- **“Foro de profesores”**: Desde aquí accedemos a un foro sólo accesible por los profesores del sitio.
- **“cambiar de contraseña”**: Visible por los estudiantes, esta opción les permite cambiar su contraseña.

- “**Quitar de [nombre_de_curso]**”: Visible por los estudiantes, permite al estudiante desmatricularse de ese curso.

Por último, una vez tenemos definido el aspecto y la configuración, debemos rellenar el curso con cierto contenido. Para ello, añadiremos actividades y recursos a las diferentes semanas/temas. Ofrecemos ahora un pequeño resumen de dichas actividades y recursos:

Actividades:

- **Chat:** Abre una sala de chat. Se pueden establecer citas puntuales o periódicas. También se pueden guardar registros de sesiones anteriores y dejar o no a los alumnos consultarlos.
- **Consulta:** Permite realizar una consulta rápida para que la gente opine. Los resultados pueden ser anónimos, se pueden publicar y se puede publicar quien no ha respondido.
- **Cuestionario:** Es un test. Las preguntas pueden ser: Elegir verdadero o falso, elegir la verdadera de múltiples respuestas, responder con un texto corto, responder numéricamente (se acierta si está en un determinado rango) y emparejar respuestas y preguntas. Las preguntas se pueden importar usando determinados formatos que vienen muy bien explicados. Se puede calificar.
- **Diario:** Permite al alumno llevar un diario sobre la semana/tema que está completando. Se puede calificar.
- **Encuesta:** Publica una encuesta para los alumnos. Se puede elegir una de entre varias encuestas ya creadas orientadas a la enseñanza. En estos momentos no se puede crear una encuesta propia.
- **Foro:** Abre un foro. Se puede establecer si los alumnos pueden publicar o no, si se pueden comentar o no, si se pueden valorar los comentarios, etc...
- **Glosario:** Abre un glosario que se puede consultar. Las palabras del glosario se deben ir añadiendo poco a poco y se puede dejar a los alumnos que añadan términos. Los términos del glosario se pueden valorar. Además si se ha activado el *glosario auto-enlazado* en “Filtros” cada vez que aparezca una palabra del glosario se le añade un hipervínculo a una ventana pop-up con la definición.
- **Lección:** Ofrece un contenido (temario, texto, ...) en forma de temas con una pregunta al final. Según la respuesta seleccionada se avanza

en la lección o se retrocede. Las preguntas pueden ser como las de la actividad cuestionario. Se puede calificar.

- **SCORM:** Permite importar una herramienta de aprendizaje tipo SCORM.
- **Taller:** Es una herramienta para la creación en grupo (profesor, alumnos, grupos) de un proyecto común. Se pueden ir subiendo archivos y se pueden valorar los unos a los otros.
- **Tarea:** Permite al profesor poner una tarea a los alumnos. Éstos la realizarán en su casa y podrán subirla al curso para que el profesor la califique. Se puede permitir que el alumno suba la tarea más de una vez.
- **Wiki:** Una herramienta Wiki es una herramienta para creación en grupo (profesores, alumnos, grupos) de contenidos web.

Finalmente, comentaremos por encima el uso de los grupos. El profesor puede establecer grupos (primero define los nombres de los grupos y después les asigna los alumnos) de forma que ciertas actividades se hagan en grupo. También permite que dentro de éstos se programen eventos de grupo. Desde el bloque “personas” se puede acceder a la opción “grupos” donde se observa todo lo comentado.

4.5. Creación del curso “Curso Avanzado de DSP's de la familia C3x de Texas Instruments”.

En este apartado describiremos el curso “**Curso Avanzado de DSP's de la familia C3x de Texas Instruments**”. En concreto, describiremos su configuración específica y su contenido, para ello, seguiremos el proceso descrito en el apartado anterior.

En primer lugar y aunque no forme parte del citado curso, debemos describir la configuración del entorno Moodle. En lo que respecta al aspecto, se han dejado los bloques: “Encabezado de la página”, “Cursos”, “Entrar” y “Administración” en el lado izquierdo y “Calendario” y “Eventos próximos” en el lado derecho (Ilustración 26). En lo que respecta a la configuración, se han activado todos los filtros excepto notación TeX. Se ha establecido que la autenticación sea manual (el administrador crea las cuentas de usuario) y las matriculaciones internas (el administrador/creador de curso/profesor matricula a los alumnos

manualmente o les informa de la clave para que ellos se matriculen). También se han creado los siguiente usuarios: Federico Barrero (administrador, usuario: federico, contraseña: “Contraseña”), Alvaro Ybarra (creador de curso), Sergio Gallardo (creador de curso, usuario:sergiog, contraseña: “Contraseña”) y Sergio Toral (que luego se asignará como profesor, usuario: sergiot, contraseña: “Contraseña”).

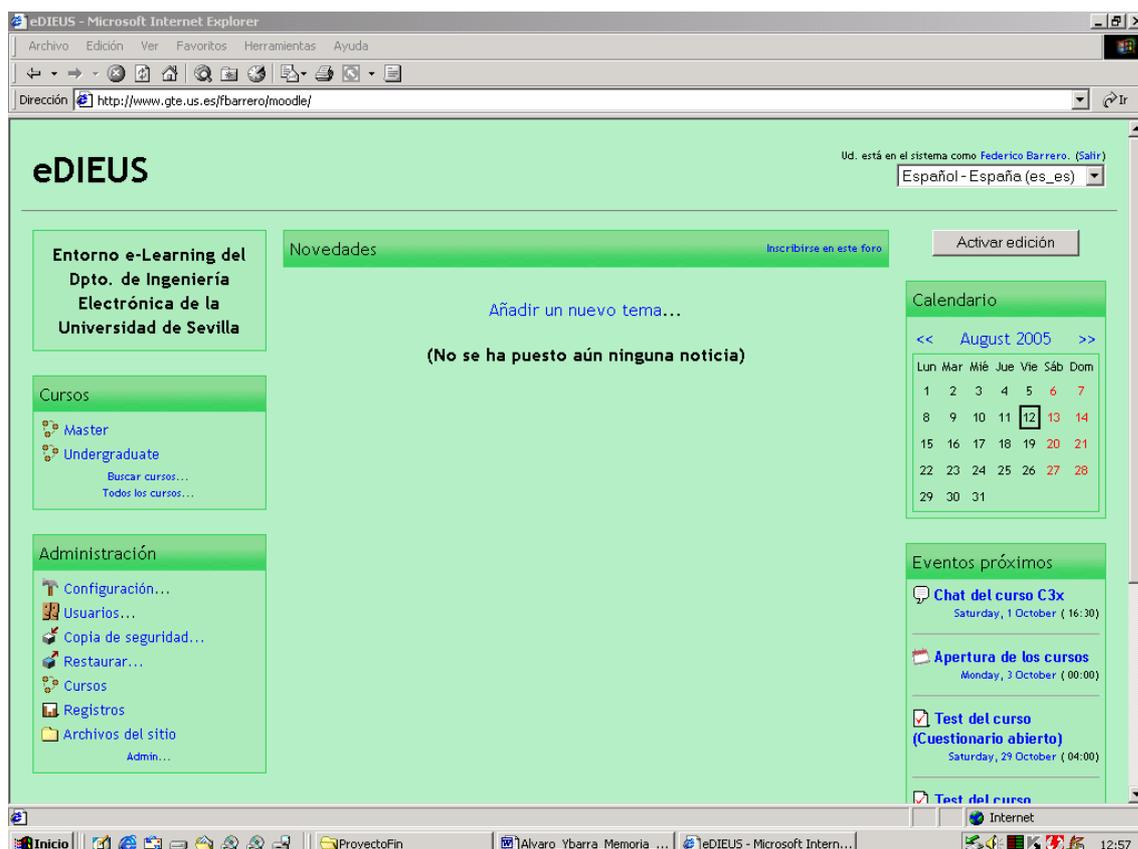


Ilustración 26.- Página principal del entorno Moodle.

A continuación creamos el curso dentro de la categoría Master (también se ha creado la categoría Undergraduate), Se le han asignado los profesores :Federico Barrero, Sergio Toral y Sergio Gallardo. Se le ha asignado al curso el nombre corto c3x. Se ha escogido un formato semanal. Para entrar al curso será necesario usar la clave “Contraseña”, una sólo vez en el caso de los alumnos y siempre en el caso de los invitados. Y Por último, los alumnos no pueden consultar las calificaciones ni los registros del curso. En lo que respecta al aspecto, se han dejado los bloques: “Buscar”, “Actividades”, “Cursos”, “Usuarios en línea”, “Personas” y “Administración” en el lado izquierdo y “Novedades”, “Calendario” y “Eventos próximos” en el lado derecho (Ilustración 27).

Curso: Curso Avanzado de DSP's de la familia C3x de Texas Instruments - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección: <http://www.gte.us.es/fbarrera/moodle/course/view.php?id=6>

Curso Avanzado de DSP's de la familia C3x de Texas Instruments

Ud. está en el sistema como **Federico Barrero**. (Salir)

eDIEUS » C3x Activar edición

Buscar

Buscar foros

Actividades

- Chats
- Cuestionarios
- Encuestas
- Foros
- Glosarios
- Lecciones
- Recursos

Cursos

- Master
- Undergraduate

Buscar cursos...
Todos los cursos...

Usuarios en línea

(últimos 5 minutos)

Federico Barrero

Personas

- Participantes
- Grupos
- Editar información *

Administración

- Activar edición
- Configuración...
- Profesores...
- Estudiantes...
- Copia de seguridad...
- Restaurar...
- Niveles...
- Calificaciones...
- Registros...
- Archivos...
- Ayuda...
- Foro de profesores

Diagrama semanal

En este curso aprenderás a programar los DSP's de la familia C3x de Texas Instruments.

Para ello, contarás con explicaciones teóricas y la posibilidad de programar dicho DSP en un entorno real accesible desde Internet.

- Laboratorio remoto
- Foro de Noticias
- Chat del curso C3x
- Glosario
- Enlaces de interés
- Programas necesarios para el curso
- Visita virtual al laboratorio

1	1 de October - 7 de October	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> Tema1 Foro del tema 1 	
2	8 de October - 14 de October	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> Tema2 Foro del tema 2 Introducción al uso del Laboratorio remoto 	
3	15 de October - 21 de October	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> Tema3 Foro del tema 3 Práctica nº 2 	
4	22 de October - 28 de October	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> Tema 4 Foro del tema 4 Práctica nº 3 	
5	29 de October - 4 de November	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta sobre el curso Test del curso 	

Noticias

Añadir un nuevo tema...

(No se ha puesto aún ninguna noticia)

Calendario

<< August 2005 >>

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

■ Eventos globales
 ■ Eventos de curso
 ■ Eventos de grupo
 ■ Eventos de usuario

Eventos próximos

- Chat del curso C3x
Saturday, 1 October (16:30)
- Apertura de los cursos
Monday, 3 October (00:00)
- Test del curso (Cuestionario abierto)
Saturday, 29 October (04:00)
- Test del curso (Cuestionario cerrado)
Saturday, 5 November (05:00)

Ir al calendario...
Nuevo evento...

Ud. está en el sistema como **Federico Barrero**. (Salir)

[Página Principal](#)

Ilustración 27.- Página principal del curso C3x.

Por último comentamos en detalle (con la configuración concreta de cada una de ellas) las actividades creadas dentro del curso:

Dentro del bloque principal (fuera del esquema semanal) se han creado las siguientes actividades que se usarán durante todas las semanas:

- “Foro de noticias”: (por defecto). Se permite a los estudiantes responder a los temas propuestos por los profesores. Todos están obligados a suscribirse (Todos los suscritos recibirán un mensaje cada vez que alguien publique algo en el foro). No se permiten las valoraciones de los mensajes.
- “Chat del curso c3x”: Se programa una cita semanal a una hora concreta (tutorías). Los registros de las sesiones pasadas se guardan treinta días.
- “Glosario”: Es el glosario principal del curso (el único al que los estudiantes pueden agregar entradas). Los estudiantes no pueden agregar entradas ni comentar las existentes. Las palabras tienen hiperenlace automático. El formato es tipo diccionario y no se permite calificar las entradas (ya que los estudiantes no añadirán entradas).
- Los recursos de tipo enlace a página web (que se abran en una ventana nueva): “Laboratorio remoto” para acceder al servidor LabVIEW, “Enlaces de interés” con links interesantes para el curso, “Programas necesarios para el curso” (Run time engine, Cortona, DSK30) y “Visita virtual al laboratorio” que accede a la visita virtual VRML del portal de la asignatura CSED.

En cada semana se ha creado:

- Una lección “Tema x”: Donde se explica el contenido teórico correspondiente. Se califica sobre 10. El número máximo de intentos para responder con respuestas cortas o numéricas es 1. El estudiante puede repetir la lección y su nota final será la media de las calificaciones obtenidas. Las preguntas y respuestas aún no están determinadas y son los profesores del curso los que deben formularlas.
- Un foro “Foro del tema x”: Donde los estudiantes publicarán sus dudas sobre el tema. Se permite a los estudiantes iniciar temas y responder. La suscripción no es obligatoria y no se permite calificar los mensajes.
- Una lección “Introducción al uso del laboratorio remoto” o “práctica nº x” (excepto en la primera semana): Para que el estudiante realice paso a

paso una práctica usando el laboratorio remoto. Se califica sobre 10. El número máximo de intentos para responder con respuestas cortas o numéricas es 1. El estudiante no puede repetir la lección. Tan sólo está completada la primera de las prácticas “Introducción al uso del laboratorio remoto”, las demás se dejan para que el profesor ponga a los estudiantes la práctica que desee.

Finalmente, en la última semana tenemos:

- Una encuesta “Encuesta sobre el curso”: Donde se ha elegido una encuesta tipo COLLES (preferida).
- Un cuestionario “Test del curso”: Que estará disponible a los alumnos del 29 de Octubre al 5 de Noviembre. Se califica sobre 10. No tiene límite de tiempo. Se barajan preguntas y respuestas. Se pueden realizar ilimitadas veces y la nota final será el promedio de todos los intentos. Cada intento no se construye sobre el anterior (aparecen las respuestas dadas en tests anteriores). No se muestra la calificación a los estudiantes, ni la solución correcta ni la corrección de su cuestionario. Existe una única categoría de preguntas (c3x). Se han importado las preguntas desde el portal de la asignatura CSED usando un formato de archivo GIFT que viene claramente descrito al pulsar la interrogación correspondiente. Dicho archivo se adjunta con la documentación entregada del presente proyecto. Por último, se han creado múltiples preguntas, lo que permite que se añadan al “Test del curso” 10 preguntas aleatorias escogidas de la categoría de preguntas de c3x.

Puesto que aun no hay estudiantes, no se ha establecido ningún sistema de grupos. Se deja a los profesores de la asignatura esta labor en el caso en que deseen dicha organización. Finalmente, los archivos del curso que se usarán en las actividades se encuentran en la carpeta de datos “D:\PFC\moodle_data\6”.