

Moodle: programari per crear entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge

Joan Queralt Gil

jqueralt@xtec.net

14/01/06

Darrerament se sent molt a parlar de Moodle¹ un programari de codi lliure que permet crear cursos virtuals, senzill d'instal·lar i administrar i amb moltes possibilitats educatives. En aquest article intentarem donar una visió general sobre què és Moodle, quines activitats permet fer, quines possibilitats ofereix a un centre educatiu i, finalment, com es pot instal·lar i organitzar.

Què és Moodle?

Moodle és l'acrònim de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, és a dir, Entorn Modular Dinàmic d'Aprenentatge Orientat a Objectes. Es tracta d'un programa

- que crea un entorn virtual, un espai de comunicació a Internet, on té lloc l'ensenyament i l'aprenentatge
- un entorn que és dinàmic perquè s'actualitza immediatament a cada nova intervenció dels participants
- modular, perquè s'hi poden afegir noves funcionalitats, o mòduls d'activitats, que encaixen perfectament amb les presents
- orientat a objectes, per la forma en què s'ha programat.



Des del punt de vista dels estudiants Moodle ofereix un entorn privat i personal on cal identificar-se per entrar i que, un cop dins, es troba fàcilment el camí cap al curs o cursos on estan inscrit. Quan un estudiant entra en un curs troba una estructura clara, entenedora i molt navegable, amb activitats programades seguint el calendari proposat pel professorat i amb recursos interns, com ara textos, imatges o multimèdia, o externs, com llocs web per visitar. També hi ha les diferents vies de comunicació per mantenir el contacte amb el professorat i amb la resta de companys i companyes: fòrums de discussió en grup, missatgeria interna de

1 <http://moodle.org>

persona a persona i retroacció del professorat a tots els treballs i activitats que realitzi. L'experiència ens demostra que un estudiant no es troba mai sol en un entorn d'aquest tipus i que, en molts casos, serveix per acostar-lo al professorat i millorar l'acció tutorial.

Des del punt de vista del professorat, que no necessita tenir cap mena de coneixement tècnics ni de programació, Moodle ofereix una interfície molt agradable i amigable des de la qual es poden crear fàcilment activitats didàctiques motivadores, tant individuals com grupals, i es poden afegir recursos de tota mena. A més, fer el seguiment i l'avaluació dels estudiants i de l'efectivitat de les activitats és una tasca molt senzilla i que es pot personalitzar.

Des del punt de vista de l'administrador/a del lloc web Moodle és senzill d'instal·lar, de configurar i de mantenir. Hi contribueix força l'existència d'assistents per a la majoria de tasques, d'ajudes contextuais, d'icones autoexplicatives i, especialment, la distribució de tasques administratives en seccions especials del programa. Però el que més agraeixen molts administradors i administradores és l'excel·lent acollida que brinda la comunitat de *moodlers*, o usuaris de Moodle, que en el lloc web resol dubtes, comparteix trucs i experiències i no para fins a trobar la solució a qualsevol problema que es planteja.

La comunitat Moodle no es limita a donar suport tècnic, la seva feina va més enllà, començant per la traducció a moltes llengües, entre les que naturalment hi ha el català², fins al desenvolupament de nous mòduls i funcionalitats, passant per la redacció de documentació, la prova del programari i la cerca de forats de seguretat.

Moodle és un programari utilitzat per un gran nombre d'usuaris³: n'hi havia uns 80.000 de registrats al lloc web del projecte a desembre de 2005. Està traduït a 70 llengües i és utilitzat per uns 7.500 llocs web. Moltes universitats, com ara la prestigiosa The Open University⁴, l'han escollit per treballar-hi i, a casa nostra, és utilitzada com a campus virtual per la Universitat Jaume I⁵, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria⁶ i molts departaments d'altres universitats, com ara el de Llenguatges i Sistemes Informàtics-UPC⁷ que desenvolupa el mòdul dfwiki⁸ per a Moodle. Pel que fa a altres nivells educatius hi ha Moodles donant servei a CEIPs, com ara al CEIP Gassó i Vidal⁹, a IES, com l'IES Josep Brugulat¹⁰, o Centres de Formació d'Adults, com el CFA Palau de Mar¹¹, pioner en l'ús de Moodle a casa nostra i amb més de 2000 usuaris.

2 <http://moodle.org/course/view.php?id=39>

3 <http://moodle.org/stats/>

4 <http://www.open.ac.uk/>

5 <http://aulavirtual.uji.es/>

6 <http://www.campusvirtual.ulpgc.es/index.php?campusvirtual=info>

7 <http://www.lsi.upc.es/>

8 <http://appserv.lsi.upc.es/palanganamoodle/course/view.php?id=15>

9 <http://phobos.xtec.es/ceipgassoividal/moodle/>

10 <http://www.iesbrugulat.net/moodle>

11 <http://suporttelematiccfapm.xtec.net/>

The screenshot shows the Moodle website interface. The top navigation bar includes the site name 'supporttelematiccfpm.xtec.net' and a user status 'No heu entrat (Entrada)'. The main content area is titled 'Notícies del lloc' (Site News) and features a post about 'Resultats enquesta final trimestre tardor 05' (Final survey results for the autumn semester 05) by Joan Queralt. The sidebar on the left contains a 'Menú principal' (Main menu) with links like 'Per canviar les dades d'usuari' and 'Ajuda per entrar al lloc', and a 'Categories de cursos' (Course categories) section. The right sidebar includes a 'Calendari' (Calendar) for January 2006, a 'Quina hora és?' (What time is it?) clock, and a 'Debat aquest tema' (Discuss this topic) section.

Entrant a Moodle

Posem-nos en la pell d'un estudiant per veure com interactua amb Moodle. Per començar a treballar-hi va a la pàgina web on es troba i el primer que fa és identificar-s'hi per tal de personalitzar l'entorn i per a què tot allò que hi faci quedi registrat. Un cop ha entrat al sistema veurà que, a part d'aparèixer el seu nom a la pàgina, també hi ha un bloc, anomenat Els meus cursos, on surt la llista de cursos on està inscrit, només cal fer clic sobre un nom per entrar-hi.

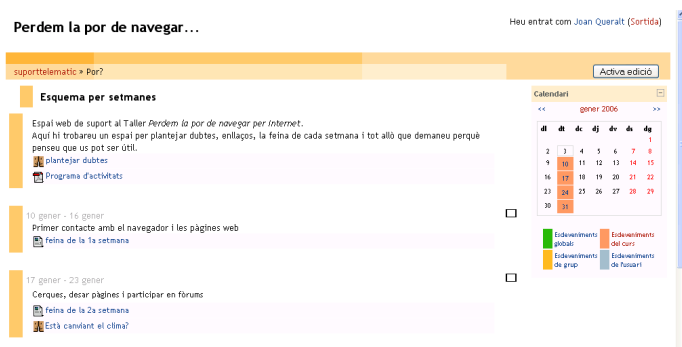
Un curs, que és la unitat amb què treballa Moodle, pot estar organitzat

- per setmanes: els recursos i les activitats estan programats setmanalment
- per temes: els recursos i les activitats giren al voltant d'un tema, unitat de coneixement, concepte, etc.
- per donar servei a altres possibilitats, com ara discussions, intranet, etc. hi ha un tercer tipus de curs, el curs social.

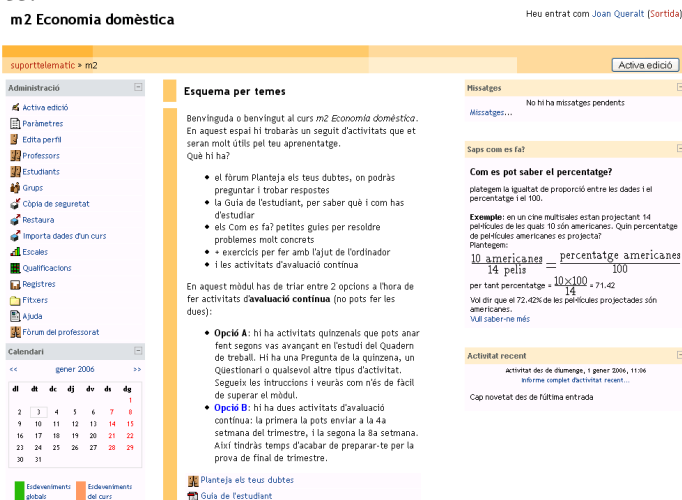
The screenshot shows the Moodle course page for 'Moodle en Català'. The top navigation bar includes the site name 'Moodle en Català' and a user status 'Heu entrat com Joan Queralt (Sortida)'. The main content area is titled 'Esquema per temes' (Topic scheme) and features a list of topics: 1. Traducció de Moodle, 2. Manuals i documentació, and 3. Converses sobre Moodle. The sidebar on the left contains a 'Persones' (People) section with a 'Participants' link, a 'Missatges' (Messages) section, a 'Cerca fóruns' (Search forums) section, and an 'Activitats' (Activities) section. The right sidebar includes a 'Últimes notícies' (Latest news) section, a 'Calendari' (Calendar) for January 2006, and a 'Esdeveniments' (Events) section.

La informació que conté un curs s'organitza en *blocs* on cadascun té un nom, per exemple, *Persones*, on hi ha l'enllaç a la pàgina de professorat i alumnat d'un curs, *Calendari*, on sobre un calendari del mes en curs apareixen marcats els esdeveniments més destacats: xats, venciment de treballs, obertura de qüestionaris o qualsevol altra que el professorat o el propi estudiant puguin marcar, etc.

El professorat pot mostrar o ocultar aquests blocs depenent del nivell dels estudiants a qui s'adreça el curs, de manera que podem tenir cursos amb una interfície molt senzilla, només amb el bloc calendari



o bé cursos amb una interfície més rica i complexa, amb blocs per a missatgeria, administració, entrades de glossari, etc:



Recursos

L'estudiant trobarà al seu curs els recursos que li ha preparat el professorat i que poden ser de diferents tipus:

- documents html, fitxers de text (en els formats més usuals: PDF, OOwriter, Word), d'imatge, fulls de càlcul, animacions Flash, fitxers de so mp3, etc. residents en la carpeta *Fitxers* del propi curs.
- enllaços a pàgines web externes i que el professorat troba útils. Poden ser llocs per visitar i recollir informació o bé llocs web amb activitats educatives de reforç, com ara activitats del JCLic¹² o Quaderns virtuals¹³

El professorat, quan ha de preparar aquests recursos tria l'opció d'obrir-los en la mateixa finestra del navegador, per tal que l'estudiant no perdi la barra de navegació superior del lloc web, o bé

¹² <http://cllc.xtec.net/ca/jcllc/index.htm>

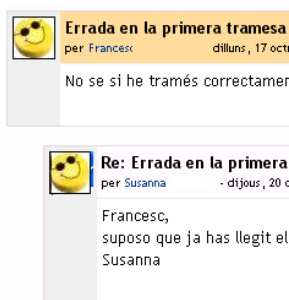
¹³ http://cllc.xtec.net/qv_web/ca/qv.htm

en una finestra nova. La flexibilitat i senzillesa a l'hora de cercar o preparar aquests recursos és un dels punts més ben valorats pel professorat que utilitza Moodle.

Activitats

Hi ha moltes activitats didàctiques que els estudiants poden fer en un curs Moodle. Vegem les més comunes i algunes de llurs característiques:

- fòrum: l'activitat estrella de Moodle tant pel que fa a la facilitat de creació com a les possibilitats de treball en grup. Quan el professorat configura un fòrum pot triar que els estudiants només puguin llegir els seus avisos, o només contestar, o que puguin encetar debats i respondre'ls, que les aportacions siguin valorades per ell o per la resta d'estudiants, que aquestes valoracions només les vegi cada persona interessada o bé tot el grup classe, o que les valoracions durin un cert temps, etc.



Un fòrum admet fitxers adjunts que, si es tracta de fitxers d'imatge, es visualitzaran sota allò que s'ha escrit. La resta de fitxers venen indicats per una icona.

Pel que fa al professorat pot activar el seguiment dels fòrums de manera que cada cop que hi entri veurà si hi ha missatges, i quants, sense llegir. També pot imposar la subscripció, és a dir, que tots els participants rebin un missatge al seu correu electrònic cada cop que hi ha una intervenció. O, finalment, pot fer un seguiment del fòrum a través d'entrades RSS¹⁴ que pot llegir amb qualsevol agregador de RSS

[Cadascú pot triar subscriure's](#)
[Mostra/edita els subscriptors](#)
[Subscriu-me a aquest fòrum](#)

RSS

- qüestionari: un qüestionari és una col·lecció de preguntes de diferent tipus (de vertader/fals, de resposta múltiple, de resposta curta, numèrica, de relació, de compleció d'espais buits, etc.) que es presenten agrupades per tal que l'estudiant les respongui en una sessió de treball. Les preguntes, i també les respostes, poden aparèixer canviades d'ordre de manera que no hi hagi dos qüestionaris iguals si és permet de fer-lo varies vegades. Cada pregunta té una puntuació i una retroacció que l'estudiant veu quan completa tot el qüestionari, de manera que coneix el seu grau de comprensió al mateix moment d'acabar l'activitat.

3 (17)
 Punts: 1
 Quan descomponem el número 210 en factors primers tenim:
 Resposta:

4 (13)
 Punts: 1
 Cert o fals? El número 9 és un número primer perquè només es pot dividir entre 1 i entre sí mateix.
 Resposta: ☐ Vertader ☐ Fals

5 (19)
 Punts: 1
 Cada 10 dies treballa en el mateix torn que l'Anselm i cada 12 dies coincidim en Bernat i jo. Avui s'ha ensopegat que hem coincidit tots tres. Quants dies han de passar per a què tornem a coincidir?
 Resposta: ☐ a. 60
☐ b. 2

Pel professorat és molt senzill fer un seguiment d'un qüestionari perquè des de la pàgina *Informes* pot veure quines preguntes ha contestat malament cada estudiant, quina puntuació total ha tret, quan ha trigat en fer-lo, quines preguntes tenen la puntuació més baixa, etc.

Pel que fa a la creació de preguntes és molt simple a través de la interfície del propi qüestionari, tot i que es poden elaborar en un programa extern i importar-les a Moodle. Hi ha la possibilitat, també, de compartir en un lloc Moodle les preguntes entre diferents cursos.

- tasca: per Moodle una tasca és un encàrrec de feina que l'estudiant pot completar pel seu compte, tot enviant un fitxer al sistema i esperar rebre la retroacció del professorat. També hi ha tasques que es resolen escrivint un text amb un senzill editor directament sobre la pròpia pàgina web. En qualsevol cas el professorat disposa de la possibilitat de valorar i fer comentaris a la tasca que pot permetre tornar a enviar les vegades que vulgui.
- lliçó: és una activitat a mig camí entre la informació i el qüestionari perquè barreja una mica de cada. Una lliçó presenta informació a l'estudiant i, al final de la pàgina, pot plantejar una pregunta. Si la respon correctament avança a una altra pàgina de la lliçó, però si la resposta és incorrecta el professorat pot fer que l'estudiant torni a veure la mateixa pàgina o bé segueixi un camí alternatiu a una altra pàgina més senzilla.

Les lliçons també puntuen i es pot fer un seguiment dels resultats dels estudiants d'un curs.

- glossari: originalment pensat per fer una col·lecció de termes específics d'un curs té moltes més possibilitats (fitxes de classificació de plantes, ordenació de treballs individuals sobre elements químics, etc.). Els estudiants poden participar en la seva creació o no, però en el primer cas el professorat es pot reservar el dret d'aprovació d'una entrada: si veu que no és correcta o completa pot no validar-la fins que l'estudiant la perfeccioni. Les entrades de glossari es poden veure alfabèticament o ordenades per les categories que convingui, admeten fitxers adjunts o imatges, ser presentades en diferents formats (enciclopèdia, diccionari, PMF, etc.) i exportades o importades en format XML¹⁵.

Navega alfabèticament	Navega per categories	Navega per data	Ordenat per autor
Afegeix una entrada	Importa entrades	Exporta entrades	Esperant aprovació

fraccions
fraccions

Qüestió: Com es divideixen les fraccions?
(Darrera edició: dimecres, 28 de desembre 2005, 13:11)

Resposta: es multiplica en "creu": numerador per denominador i denominador per numerador.

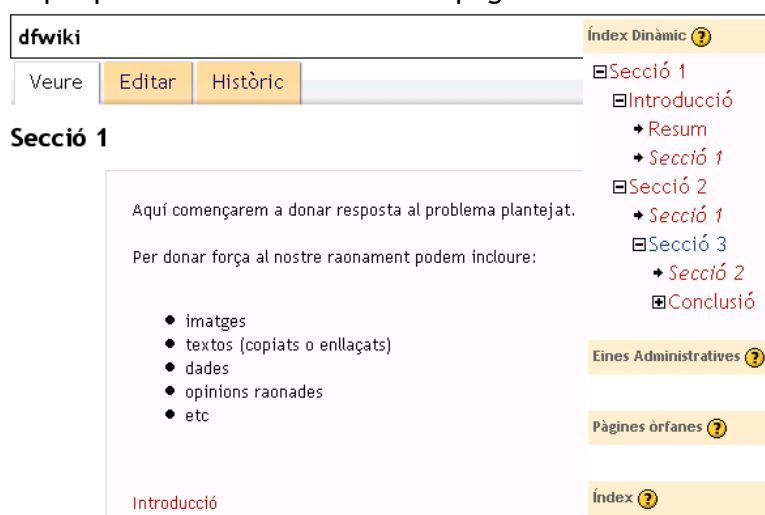
Exemple:

$$\frac{3}{5} : \frac{7}{9} = \frac{3 \times 9}{5 \times 7} = \frac{27}{35}$$

- wiki: és una pàgina web que s'actualitza ràpidament així que algú l'edita directament des del navegador. Un wiki pot ser una excel·lent eina de treball en grup: el professor enceta un tema i cada cop que un estudiant entra al curs edita la pàgina i hi afegeix nova informació, així al final es té un treball col·lectiu molt reeixit. Sempre queda l'opció, si algú ha esborrat inadvertidament alguna cosa, de recuperar versions anteriors de manera que mai no es perd res.

Hi ha un desenvolupament més potent del wiki de Moodle que és el mòdul experimental dfwiki¹⁶ que permet fer un seguiment més acurat de les pàgines del wiki, visualitzar un índex, les pàgines òrfenes (sense enllaços que hi portin) i molt aviat permetrà, també, seguir itineraris proposats pel professorat entre les seves pàgines.



- xats: o xerrades, són activitats de comunicació en temps real en les que els participants “parlen” sobre un tema proposat. Moodle desa una transcripció de la conversa de manera que més endavant es pot rellegir, editar, etc. Pot ser una activitat en grup molt interessant si es planifica bé, es moderen les intervencions, el tema és interessant o les persones que hi parlen tenen coses a dir.
- Hi ha altres activitats, com ara les consultes, els llibres, els paquets Scorm¹⁷, les activitats web HotPotatoes, etc. que acaben d'arrodonir les possibilitats de Moodle.

La comunicació

Moodle no és un sistema on els estudiants únicament entren i fan una sèrie d'activitats o els professors vigilen a una certa distància com els van les coses als estudiants. Res d'això. Moodle crea un espai d'ensenyament i aprenentatge basat en la comunicació. La diferència amb altres programes és que Moodle facilita enormement la comunicació entre els participants a tots els nivells i la socialització de l'aprenentatge a través de diferents eines:

- els diàlegs que s'estableixen als fòrums. És una bona idea tenir sempre obert un fòrum de dubtes on els estudiants puguin plantejar allò que necessiten
- les retroaccions dels treballs. Amb Moodle totes les activitats tenen retroacció de manera que l'estudiant té molt aviat el retorn del seu treball.
- la missatgeria interna. Un dels serveis d'Internet que més utilitzen el jovent no és ni el correu electrònic ni la visita a pàgines web, és la missatgeria instantània (el *messenger*, que en diuen). Moodle té un servei de missatgeria interna que permet enviar missatges que si els

¹⁶ <http://appserv.lsi.upc.es/palanganamoodle/course/view.php?id=15>

¹⁷ http://www.xtec.net/~jqueralt/tutorial_scorm.pdf

rep al moment la persona destinatària pot establir una comunicació en temps real. Si en aquell moment no hi fos el missatge resta al servidor fins que el destinatari entra al sistema.

En qualsevol cas hi ha una regla d'or en els cursos a distància pel que fa al professorat: *mai no triguís més de 3 dies en donar resposta a un estudiant*. En cas contrari es pensarà que està sol, i això no és bo.

Altres funcionalitats

Moodle permet generar notació matemàtica i científica a les pàgines web gràcies al *filtre TeX* que interpreta el llenguatge LaTeX¹⁸ transformant-lo en equacions o expressions. Per exemple, escrivint aquest codi:

```
$$\frac{a_{1}+a_{2}+\ldots+a_{n}}{n}=\frac{\sqrt{n}}{n}$$
```

obtenim aquesta equació:

$$\frac{a_1+a_2+\dots+a_n}{n} = \frac{\sqrt{n}}{n}$$

En els cursos es poden crear hiperenllaços de forma automàtica, per exemple, si tenim definit en una entrada de glossari el terme Nombres primers, cada cop que ens hi referim el concepte quedarà enllaçat a l'entrada del glossari.

És molt fàcil canviar l'aspecte de l'entorn gràcies a la utilització de diferents *temes*. Es pot triar un tema per a tot el lloc o bé permetre que cada curs triï el seu propi. El mateix passa amb *l'idioma*: podem triar un idioma per a tot el lloc però permetre que els cursos de llengües estrangeres tinguin la interfície en el seu idioma.

La seguretat està garantida. A un lloc Moodle només hi poden entrar els usuaris registrats o els convidats als cursos autoritzats. Hi ha diferents formes d'inscriure's en un lloc, tot i que la més segura en la majoria de casos és la que parteix d'una base de dades pròpia.

Les tasques de manteniment es poden automatitzar. Així poden programar que el sistema faci una còpia de seguretat de tots els cursos cada matinada per si es pugues perdre informació. Aquestes còpies de seguretat es poden utilitzar no solament per restaurar un curs al nostre Moodle sinó per intercanviar-lo amb altres usuaris i que l'utilitzin al seu lloc.

Quina utilitat pot tenir Moodle en un centre educatiu?

Tot i que Moodle ha estat pensat per crear comunitats d'aprenentatge en situacions d'ensenyament a distància, per l'eLearning, pot també ser molt útil en situacions d'ensenyament presencial com s'està demostrant en molts centres:

- com a eina complementària a la classe presencial tot presentant recursos i activitats noves i motivadores.
- com a suport al treball individual dels estudiants fora del centre
- com a suport a l'atenció a la diversitat: es poden crear cursos i activitats adaptats als diferents nivells
- com a suport per a realitzar activitats en grup (webquests, treballs col·laboratius, etc.)
- com a suport per a estudiants que no poden seguir les classes normalment per malaltia, absència justificada, etc. Pot ser un lloc per no perdre el contacte amb el professorat i els companys.
- com a intranet de centre, tot i que no és la seva missió principal, sí que pot donar molts bons

18 <http://phobos.xtec.es/jqueralt/>

resultats. S'hi poden crear “cursos socials” per a l'AMPA, pel professorat, per a cada nivell o classe, etc. De fet el lloc web de Moodle¹⁹ funciona amb el propi Moodle.

Com aconseguir un lloc web per a Moodle?

A aquestes alçades de l'article l'autor espera haver-vos convençut dels avantatges de Moodle i espera que esteu desitjant muntar-ne un per al vostre Centre. Però us estareu preguntant: Quins requeriments té?

Moodle és un entorn dinàmic creat sobre la base del llenguatge de programació PHP que treballa conjuntament amb una base de dades, per exemple amb MySQL. Per tant cal instal·lar Moodle en un servidor de pàgines web dinàmiques, com ara *phobos.xtec.net*. Podeu demanar un espai pel vostre centre o per ús personal en aquest servidor experimental del Departament d'Educació a través del formulari que trobareu a la seva web²⁰.

Un cop tingueu l'espai assignat només caldrà instal·lar-hi Moodle tot seguint aquestes passes:

1. descarregueu el programari de la web del projecte, obtindreu un fitxer comprimit
2. descomprimiu-lo al vostre ordinador
3. pugeu amb un programa de FTP els fitxers i carpetes al vostre espai a *phobos.xtec.net*
4. un cop estigui tot al servidor aneu amb al vostre navegador a l'adreça assignada (del tipus <http://phobos.xtec.net/usuari>) i veureu com arrenca automàticament el programa de configuració
5. configurar Moodle és tan senzill com respondre les preguntes que us farà l'instal·lador: nom d'usuari i contrasenya de la base de dades, creació d'una carpeta de dades i dir a tot que sí. El programa s'encarrega de crear les taules de la base de dades i d'acabar de configurar el programari.
6. en menys de mitja hora tindreu Moodle funcionant al vostre espai a *phobos*. La primera feina que tindreu, un cop veieu l'aspecte característic de l'entorn, serà configurar l'idioma i les característiques bàsiques del sistema, així com crear un compte d'administrador amb el qual ja podreu entrar i crear cursos, donar d'alta usuaris, etc.

Per saber-ne més

Podeu trobar tota la informació sobre l'entorn a la web del projecte <http://moodle.org>.

Tot i que és en anglès veureu que hi ha cursos en català²¹ i en castellà²², visiteu-los, podreu entrar-hi com a visitants, sense haver-vos de registrar, i tindreu accés a les discussions i a l'extensa documentació que hi ha sobre el tema.

Si voleu plantejar algun dubte o obrir un debat aleshores caldrà que us registreu, un tràmit senzill, gratuït i sense cap compromís. Sereu benvinguts i benvingudes a la comunitat moodler.



¹⁹ <http://moodle.org>

²⁰ http://www.xtec.net/at_usuari/php/index.htm

²¹ <http://moodle.org/course/view.php?id=39>

²² <http://moodle.org/course/view.php?id=11>