

Propuesta de diseño de cursos en línea

Modalidad e-learning
EDUPTOTIC LTDA.



Antecedentes

En el desarrollo de cursos virtuales, existen diferentes modalidades de cursos: e-learning sin tutoría (autogestionado), e-learning con tutorías y b-learning (combinación entre actividades presenciales y virtuales).

Un curso en **modalidad e-learning sin tutoría** (autogestionado) consiste en una secuencia de contenidos que se presentan al participante en forma parcial o completa, y donde éste va desarrollando las actividades propuestas del curso, avanzando según su ritmo y realizando las evaluaciones establecidas, sin contar con un tutor o docente que guíe el aprendizaje.

Este tipo de cursos es muy utilizado en las empresas para capacitar a su personal en el uso de una herramienta tecnológica, en la enseñanza de un procedimiento o en procesos de inducción.

Al no existir necesidad de un tutor, este tipo de curso sirve para llegar a mucha gente ubicada en diferentes partes del mundo, ya que sólo deben contar con conexión a Internet.

Requisitos de los participantes

Equipamiento tecnológico:

En lo que respecta a los requisitos del usuario o participante de los cursos, éstos deberán contar con los siguientes requerimientos **mínimos**:

- **Equipo computacional:** Puede trabajar en su notebook, PC o dispositivo móvil.
- **Software:** Se recomienda Acrobat Reader y Java Virtual Machine activada.
- **Conexión a Internet:** Cualquier tipo de conexión permitirá acceder a la plataforma virtual.
- **Sistema Operativo:** La plataforma virtual puede ser trabajada independiente del sistema operativo de los participantes (Linux, Windows, Mac, etc).
- **Navegadores de Internet:** Se puede utilizar cualquier navegador para conectarse y visualizar los cursos.

Perfil de competencias digitales de entrada de los participantes del curso:

Los participantes debe ser capaces de:

- Utilizar un equipo, una herramienta informática o una aplicación ofimática normal.
- Utilizar las funcionalidades principales de un sistema de explotación:
 - Navegar por el sistema.
 - Escribir texto en línea.
 - Adjuntar archivos.
 - Ingresar y desconectarse del sistema.
- Comprender un vocabulario básico de tecnologías de la información.
- Manejo básico de sistemas de búsqueda de información.

Diseño de cursos

Estrategia tecnológica para diseño, desarrollo y empaquetado de los cursos

La experiencia e-learning exige un aporte desde el diseño que sea capaz de acoger, retener, y animar a los participantes, generando un contexto y productos de apoyo a la docencia que sean amistosos, legibles, atractivos, debidamente jerarquizados y, esencialmente que aporten a la comprensión y posterior incorporación de contenidos.

Visualmente se pueden utilizar recursos como iconografía, fotografías, infografías para introducir a los participantes en el contexto de los contenidos que se quiere transferir.

Con este objetivo se suelen realizar las siguientes acciones de diseño.

En la plataforma:

Se aplica diseño gráfico a la plataforma MOODLE, generando identidad visual al producto:

- Cenefa del curso, reforzando aspectos corporativos y temáticos.
- Iconografía amigable y legible, facilitando la navegación.
- Selección cromática en la interfaz del curso, generando atmósfera favorable a la concentración, a la legibilidad, y coherente temáticamente.

En los recursos digitales de aprendizaje

Los recursos digitales de aprendizaje son estáticos y multimedia: documentos, presentaciones, animaciones, etc.

Uso de las unidades digitales de aprendizaje:

El plan de uso de las unidades digitales de aprendizaje debe responder a una ruta de aprendizaje o secuencia propuesta por el diseñador instruccional o quien esté a cargo del diseño del curso, entregando así una sugerencia de navegación al participante.

El empaquetamiento del curso, consiste en la utilización del estándar SCORM, bajo el sistema eXe Learning o similar, que permite secuenciar y diseñar los contenidos, para luego empaquetarlos y subirlos a la plataforma virtual.

Actividades a realizar en un curso virtual

Si bien, dependerá de los contenidos, es posible establecer una secuencia de actividades generales de cómo se desarrollará cada módulo o tema del curso. La diferencia queda establecida en los recursos y actividades que se utilizan en cada paso. El ciclo de una actividad de enseñanza-aprendizaje se describe a continuación en cada uno de sus pasos:

1. Nuevo Concepto: el ciclo se inicia con la presentación de un nuevo concepto o idea (contenido), el cual constituye el punto de partida común sobre el cual se desarrollará el proceso de aprendizaje.

2. Comprensión del proceso de desarrollo: una vez presentado el nuevo concepto, es necesario guiar a los participantes al desarrollo de actividades que les permitan conocer y comprender con profundidad los conceptos presentados.

3. Aplicación práctica: una vez analizados los conceptos revisados a través de alguna actividad (diálogo, foro), corresponde realizar un primer intento de apropiación a través de su aplicación en la realidad concreta. Este proceso demanda que el participante adecue el contenido a su realidad específica, lo aplique y reflexione en torno al proceso y sus resultados, de tal forma que le permita generar una opinión fundamentada de lo observado y experimentado.

4. Compartir la práctica: terminada la aplicación, viene una etapa de compartir nuevamente los conceptos planteados inicialmente. Esta nueva discusión se alimenta de la experiencia realizada y de la reflexión personal que se realice. El objetivo de este intercambio es someter los conceptos individuales al juicio de pares.

5. Reflexión: considerando como un elemento clave, ya que pone en ejercicio las competencias logradas en las etapas anteriores, la reflexión es la base sobre la cual sustenta el intercambio y diálogo constructivo, a la vez que permite que la experiencia práctica y la discusión ampliada sean valoradas e integradas como parte del proceso de aprendizaje. El objetivo de esta etapa es que el estudiante tome conciencia de su propio aprendizaje.

6. Internalización: El objetivo final del proceso es la internalización de los nuevos conceptos y contenidos trabajados por el alumno. Esta internalización es de carácter individual y corresponde al estado final en el marco del aprendizaje a lograr. En general, esta etapa se puede lograr a través de la elaboración de una propuesta individual, ya sea de aplicación o reflexión de los conceptos y debería traducirse en un producto.

Respecto de la plataforma virtual de aprendizaje

La plataforma virtual más utilizada es Moodle, no sólo por la gratuidad de su licencia sino por las amplias opciones que entrega para trabajar en ella.

Moodle está desarrollado principalmente en GNU/Linux usando Apache, MySQL y PHP (también conocida como plataforma LAMP), aunque es probado regularmente con PostgreSQL y en los sistemas operativos Windows XP, MacOS X y Netware 6.

A continuación se presentan sus características, ya que es la plataforma sobre la cual se propone trabajar.

Los requerimientos de Moodle son los siguientes:

Un servidor web. La mayoría de los usuarios usan Apache, pero Moodle debe funcionar bien en cualquier servidor web que soporte PHP, como el IIS (*Internet Information Server*) de las plataformas Windows.

Requisitos	Versión Moodle 2.1 y superiores
PHP	5.3.2 es obligatoria.
MySQL	5.0.25 es obligatoria

Diseño general de la plataforma

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Apropia para el 100% de las clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.
- Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente y compatible.
- Es fácil de instalar en casi cualquier plataforma que soporte PHP. Sólo requiere que exista una base de datos (y la puede compartir).
- Con su completa abstracción de bases de datos, soporta las principales marcas de bases de datos (excepto en la definición inicial de las tablas).
- La lista de cursos muestra descripciones de cada uno de los cursos que hay en el servidor, incluyendo la posibilidad de acceder como invitado.
- Los cursos pueden clasificarse por categorías y también pueden ser buscados - un sitio Moodle puede albergar miles de cursos.
- Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las *cookies* encriptadas, etc.
- La mayoría de las áreas de introducción de texto (recursos, mensajes de los foros etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto de Windows.

Administración del sitio

- El sitio es administrado por un usuario administrador, definido durante la instalación.
- Los "temas" permiten al administrador personalizar los colores del sitio, fuentes, presentación, etc., para ajustarse a sus necesidades.
- Pueden añadirse nuevos módulos de actividades a los ya instalados en Moodle.
- Los paquetes de idiomas permiten una localización completa de cualquier idioma. Estos paquetes pueden editarse usando un editor integrado.

- El código está escrito de forma clara en PHP bajo la licencia GPL, fácil de modificar para satisfacer sus necesidades.

Administración de usuarios

- Los objetivos son reducir al mínimo el trabajo del administrador, manteniendo una alta seguridad.
- Soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos de autenticación, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes.
- Método estándar de alta por correo electrónico: los estudiantes pueden crear sus propias cuentas de acceso. La dirección de correo electrónico se verifica mediante confirmación.
- Método LDAP: las cuentas de acceso pueden verificarse en un servidor LDAP. El administrador puede especificar qué campos usar.
- IMAP, POP3, NNTP: las cuentas de acceso se verifican contra un servidor de correo o de noticias (news). Soporta los certificados SSL y TLS.
- Base de datos externa: Cualquier base de datos que contenga al menos dos campos puede usarse como fuente externa de autenticación.
- Cada persona necesita sólo una cuenta para todo el servidor. Por otra parte, cada cuenta puede tener diferentes tipos de acceso.
- Una cuenta de administrador controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando usuarios a los cursos.
- Una cuenta como autor de curso permite sólo crear cursos y enseñar en ellos.
- Seguridad: los profesores pueden añadir una "clave de matriculación" para sus cursos, con el fin de impedir el acceso de quienes no sean sus estudiantes. Pueden transmitir esta clave personalmente o a través del correo electrónico personal, etc.
- Los profesores pueden inscribir a los alumnos manualmente si lo desean.
- Los profesores pueden dar de baja a los estudiantes manualmente si lo desean, aunque también existe una forma automática de dar de baja a los estudiantes que permanezcan inactivos durante un determinado período de tiempo (establecido por el administrador).
- Se anima a los estudiantes a crear un perfil en línea de sí mismos, incluyendo fotos, descripción, etc. De ser necesario, pueden esconderse las direcciones de correo electrónico.
- Cada usuario puede especificar su propia zona horaria, y todas las fechas marcadas en Moodle se traducirán a esa zona horaria (las fechas de escritura de mensajes, de entrega de tareas, etc.).
- Cada usuario puede elegir el idioma que se usará en la interfaz de Moodle (Inglés, Francés, Alemán, Español, Portugués, etc.).

Administración de cursos

- Un profesor sin restricciones tiene control total sobre todas las opciones de un curso, incluido el restringir a otros profesores.
- Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.
- Ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, glosarios, cuestionarios, recursos, consultas, encuestas, tareas, *chats* y talleres.
- En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad.
- La mayoría de las áreas para introducir texto (recursos, envío de mensajes a un foro, etc.) pueden editarse usando un editor HTML WYSIWYG integrado.
- Todas las calificaciones para los foros, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página (y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo).
- Registro y seguimiento completo de los accesos del usuario. Se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de

veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el glosario, etc. en una sola página.

- Integración del correo - Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.
- Escalas de calificación personalizadas - Los profesores pueden definir sus propias escalas para calificar foros, tareas y glosarios.
- Los cursos se pueden empaquetar en un único archivo zip utilizando la función de "copia de seguridad". Éstos pueden ser restaurados en cualquier servidor Moodle.

Módulo de Tareas

- Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar.
- Los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido.
- Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.
- Para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.
- El profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación (para volver a calificarla).

Módulo de Chat

- Permite una interacción fluida mediante texto síncrono.
- Incluye las fotos de los perfiles en la ventana de chat.
- Soporta direcciones URL, emoticonos, integración de HTML, imágenes, etc.
- Todas las sesiones quedan registradas para verlas posteriormente, y pueden ponerse a disposición de los estudiantes.

Módulo Foro

- Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.
- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o los más nuevos primero.
- El profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico.
- El profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios).
- El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.
- Las imágenes adjuntas se muestran dentro de los mensajes.
- Si se usan las calificaciones de los foros, pueden restringirse a un rango de fechas.

Módulo Cuestionario

- Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios.
- Las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser "publicadas" para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios.
- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes.
- Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos.
- Los intentos pueden ser acumulativos, y acabados tras varias sesiones.
- Las preguntas de opción múltiple pueden definirse con una única o múltiples respuestas correctas.
- Pueden crearse preguntas de respuesta corta (palabras o frases).
- Pueden crearse preguntas tipo verdadero/falso.
- Pueden crearse preguntas de emparejamiento.
- Pueden crearse preguntas aleatorias.
- Pueden crearse preguntas numéricas (con rangos permitidos).
- Pueden crearse preguntas de respuesta incrustada (estilo "cloze") con respuestas dentro de pasajes de texto.
- Pueden crearse textos descriptivos y gráficos.

Módulo Recurso

- Admite la presentación de cualquier contenido digital, Word, Powerpoint, Flash, vídeo, sonidos, etc.
- Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML).
- Se pueden enlazar contenidos externos en web o incluirlos perfectamente en la interfaz del curso.
- Pueden enlazarse aplicaciones web, transfiriéndoles datos.

Módulo de Consulta

- Es como una votación. Puede usarse para votar sobre algo o para recibir una respuesta de cada estudiante (por ejemplo, para pedir su consentimiento para algo).
- El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre quién ha elegido qué.
- Se puede permitir que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados.

Etapas y actividades del plan de trabajo

Etapa 1

Se definen los alcances, supuestos y condiciones del diseño pedagógico y gráfico, considerando las condiciones de trabajo del público objetivo.

- Elaboración de un diagnóstico y definición de parámetros tecnológicos para el diseño, desarrollo y empaquetamiento de los cursos.
- Modelo pedagógico a aplicar en el diseño de los cursos.
- Especificaciones del ambiente de aprendizaje en que se diseñarán y desarrollarán los cursos.

Etapa 2

Se comienza el trabajo en la plataforma virtual, levantando el modelo pedagógico y estableciendo las actividades de interacción. Además se trabaja en la personalización de la plataforma virtual y el diseño gráfico del material didáctico.

- Diseño general de contenidos del curso.
- Diseño instruccional del curso.
- Diseño de instrumentos diagnósticos, de evaluación y ejercitación.

Etapa 3

- Producción de material didáctico y empaquetamiento del curso.
- Implementación y revisión del curso.

Planificación y costos

El cálculo aproximado de las horas-hombre que se requieren para la elaboración de un curso y su posterior desarrollo, deberá considerar una cantidad de horas semanales de dedicación a la creación de los materiales, revisión de contenidos y levantamiento a la plataforma virtual. De este modo, se propone la siguiente planificación de las actividades, tiempos involucrados y costos se presentan en la siguiente tabla:

	ACTIVIDADES	Horas	Valor	Semanas			
				1	2	3	4
1	Definición de parámetros tecnológicos para el diseño, desarrollo y empaquetamiento del curso: <ul style="list-style-type: none"> Definición de tecnologías a utilizar (móviles y/o Web) Definición de formatos a utilizar en materiales (animaciones, documentos digitales, etc). Definición de uso de SCORM o similar. Definir actividades de trabajo individual. Definir seguimientos de participantes. Definir modelo de monitoreo (informes y estadísticas). 	4	\$98.000				
2	Personalización de la plataforma virtual de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Instalación en servidor. Configuración del sistema. Personalización. 	6	\$147.000				
3	Diseño instruccional del curso en la plataforma virtual: <ul style="list-style-type: none"> Definición de actividades y recursos a utilizar (documentos digitales, foros, cuestionarios, material complementario, etc) Definición de secuencia de actividades a realizar en el curso (orden de las actividades mencionadas anteriormente). Implementación del diseño instruccional en la plataforma. (agregar y configurar los foros, cuestionarios, documentos, enlaces, etc). 	6	\$147.000				
5	Diseño de objetos de aprendizaje, material y documentos con imagen corporativa.	24	\$588.000				
7	Incorporación de objetos de aprendizaje y multimedia en la plataforma virtual.	4	\$98.000				
SUBTOTALES		44	\$1.078.000				

Valor total: \$ 1.078.000.-

Forma de pago: factura exenta de I.V.A

Tiempo estimado: 4 semanas a contar de la entrega de los contenidos del curso.