

Estructuración de una unidad didáctica: Uso del software libre

Germán Darío Avendaño Ramírez

Área de Matemáticas
I.E.D. Arborizadora Baja

20 de julio de 2017

“No hay animal tan manso que atado no se irrite”

- 1 FASE DE ENTRADA
 - Motivación
 - Contextualización
 - Exploración diagnóstica
- 2 FASE DE INTRODUCCIÓN AL TEMA
 - Marco de referencia
- 3 FASE DE ELABORACIÓN
 - Estrategias de aprendizaje
- 4 FASE DE SALIDA
 - Creación de una plataforma virtual lms

Contextualización

- Esta presentación se hizo en una jornada pedagógica en el año 2012 y hace parte de un proyecto que inicié en el año 2011, creando una plataforma virtual basada en el software libre Chamilo LMS (Learning Management System) y que fue utilizada por estudiantes de grado noveno y once. Posteriormente se usó en el año 2012 y 2013 también con estudiantes de diferentes grados.
- La evaluación de la experiencia fue satisfactoria aunque hubo inconvenientes con el servidor, el cual fue gratuito y por lo tanto los servicios fueron muy limitados. Cuando se conectaban simultáneamente más de 100 estudiantes se caía la plataforma.

Planteo nuevamente el proyecto, ésta vez si solicitando presupuesto, para hacernos a un servidor de pago que nos ofrezca una buena capacidad, para que puedan conectarse simultáneamente cientos de estudiantes.



Evidencias del funcionamiento de la plataforma



Guía de ingreso y registro en la plataforma
virtual **germandario.byethost4.com**

Germán Darío Avendaño Ramírez, Lic. - M.Sc.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Ingreso a la plataforma virtual

Para poder registrarse en la plataforma virtual, debe ingresar mediante su navegador preferido a la página <http://germandario.byethost4.com>.



Luego de ingresar, procedemos a registrarnos, haciendo click en el vínculo *registro*, tal como lo indica la flecha en la figura anterior, con lo cual ingresamos al formulario de registro tal como aparece en la figura siguiente:

Página principal Autoevaluación

Registro

Registro

* Nombre

* Apellidos

* Correo electrónico

* Código oficial

* Nombre de usuario

* Contraseña

* Confirme la contraseña

Teléfono

✓ Registrar usuario

* Contenido obligatorio

Aquí debemos ingresar los datos solicitados. Los datos marcados con asterisco son obligatorios.

En *Código oficial* deberán poner el curso al cual pertenecen; **ejemplo:** 601, 602, ... 701, ... 801, 802, ..., etc.

Por último deberán dar click en el botón *Registrar usuario*

Una vez registrados podrán inscribirse en los cursos brindados, editar su perfil, subir su foto, etc.

FASE DE ENTRADA

Aquí se presentan las siguientes etapas:

- Motivación
- Contextualización
- Exploración diagnóstica

FASE DE ENTRADA

Aquí se presentan las siguientes etapas:

- Motivación
- Contextualización
- Exploración diagnóstica

FASE DE ENTRADA

Aquí se presentan las siguientes etapas:

- Motivación
- Contextualización
- Exploración diagnóstica

Motivación

Aquí se sugiere presentar una situación problemática que sea factible de solucionar en el desarrollo de la unidad. Debe ser,

- Lo suficientemente compleja para que pueda solucionarse a través del desarrollo de la unidad
- Con cierto grado de sencillez que permita su desarrollo y no lleve a frustración.

Motivación

Aquí se sugiere presentar una situación problemática que sea factible de solucionar en el desarrollo de la unidad. Debe ser,

- Lo suficientemente compleja para que pueda solucionarse a través del desarrollo de la unidad
- Con cierto grado de sencillez que permita su desarrollo y no lleve a frustración.

Ejemplo

Creación de plataforma virtual

- Como maestro preocupado por el proceso de enseñanza-aprendizaje en tiempos “modernos” ¿no le gustaría diseñar su propia plataforma e-learning?
- Esto es posible gracias a una gran comunidad que promueve el uso del “software libre” a nivel mundial.

Ejemplo

Creación de plataforma virtual

- Como maestro preocupado por el proceso de enseñanza-aprendizaje en tiempos “modernos” ¿no le gustaría diseñar su propia plataforma e-learning?
- Esto es posible gracias a una gran comunidad que promueve el uso del “software libre” a nivel mundial.

Contextualización: Breve historia

Se puede recurrir a la historia

- GNU es un acrónimo recursivo que quiere decir GNU Is Not Unix (en español se pronuncia “ñu”).
- Unix es un sistema operativo no libre. GNU se creó para ser compatible con Unix.
- La idea original fue crear un sistema operativo %100 libre.
- Para asegurar que el software GNU permaneciera libre para que todos los usuarios pudieran “ejecutarlo, copiarlo, modificarlo y distribuirlo”, el proyecto debía ser liberado bajo una licencia diseñada para garantizar esos derechos al tiempo que evitase restricciones posteriores de los mismos.

Contextualización: Breve historia

Se puede recurrir a la historia

- GNU es un acrónimo recursivo que quiere decir GNU Is Not Unix (en español se pronuncia “ñu”).
- Unix es un sistema operativo no libre. GNU se creó para ser compatible con Unix.
- La idea original fue crear un sistema operativo %100 libre.
- Para asegurar que el software GNU permaneciera libre para que todos los usuarios pudieran “ejecutarlo, copiarlo, modificarlo y distribuirlo”, el proyecto debía ser liberado bajo una licencia diseñada para garantizar esos derechos al tiempo que evitase restricciones posteriores de los mismos.

Contextualización: Breve historia

Se puede recurrir a la historia

- GNU es un acrónimo recursivo que quiere decir GNU Is Not Unix (en español se pronuncia “ñu”).
- Unix es un sistema operativo no libre. GNU se creó para ser compatible con Unix.
- La idea original fue crear un sistema operativo %100 libre.
- Para asegurar que el software GNU permaneciera libre para que todos los usuarios pudieran “ejecutarlo, copiarlo, modificarlo y distribuirlo”, el proyecto debía ser liberado bajo una licencia diseñada para garantizar esos derechos al tiempo que evitase restricciones posteriores de los mismos.

Contextualización: Breve historia

Se puede recurrir a la historia

- GNU es un acrónimo recursivo que quiere decir GNU Is Not Unix (en español se pronuncia “ñu”).
- Unix es un sistema operativo no libre. GNU se creó para ser compatible con Unix.
- La idea original fue crear un sistema operativo %100 libre.
- Para asegurar que el software GNU permaneciera libre para que todos los usuarios pudieran “ejecutarlo, copiarlo, modificarlo y distribuirlo”, el proyecto debía ser liberado bajo una licencia diseñada para garantizar esos derechos al tiempo que evitase restricciones posteriores de los mismos.

- La idea se conoce en Inglés como copyleft -‘izquierda de autor’- (en clara oposición a copyright -‘derecho de autor’-), y está contenida en la Licencia General Pública de GNU (GPL). Aunque la acepción más reconocida de copyleft es “copia permitida”.



Figura: Richard Stallman iniciador del proyecto GNU

- En 1985, Stallman creó la Free Software Foundation (FSF o Fundación para el Software Libre) para proveer soportes logísticos, legales y financieros al proyecto GNU. La FSF también contrató programadores para contribuir a GNU, aunque una porción sustancial del desarrollo fue (y continúa siendo) producida por voluntarios. A medida que GNU ganaba renombre, negocios interesados comenzaron a contribuir al desarrollo o comercialización de productos GNU y el correspondiente soporte técnico. El más prominente y exitoso de ellos fue Cygnus Solutions, ahora parte de Red Hat.

- En 1990, el sistema GNU ya tenía un editor de texto llamado Emacs, un exitoso compilador (GCC), y la mayor parte de las bibliotecas y utilidades que componen un sistema operativo UNIX típico. Pero faltaba un componente clave llamado núcleo (kernel en inglés).
- En 1991 un estudiante finlandés crea lo que falta a GNU para que fuera un sistema operativo completamente libre. Linus Torvald crea el kernel (núcleo) “Linux”

- En 1990, el sistema GNU ya tenía un editor de texto llamado Emacs, un exitoso compilador (GCC), y la mayor parte de las bibliotecas y utilidades que componen un sistema operativo UNIX típico. Pero faltaba un componente clave llamado núcleo (kernel en inglés).
- En 1991 un estudiante finlandés crea lo que falta a GNU para que fuera un sistema operativo completamente libre. Linus Torvald crea el kernel (núcleo) “Linux”

¿Qué sabemos?

Aquí se hace una exploración de los saberes que posee el estudiante

- ¿Qué es el software libre?
- ¿Libre significa gratuito?
- Nombre al menos un programa que usted considere que sea software libre
- ¿Que es una distribución Gnu/Linux?

MARCO DE REFERENCIA

Aquí se presentan:

- 1 Los datos y hechos relevantes.
- 2 El marco conceptual propiamente dicho

MARCO DE REFERENCIA

Aquí se presentan:

- 1 Los datos y hechos relevantes.
- 2 El marco conceptual propiamente dicho

Qué es software libre

- El 'software libre' es una cuestión de libertad, no de precio. Para entender el concepto, debería pensar en 'libre' como en 'libre expresión', no como en 'barra libre'.
- El software libre es una cuestión de la libertad de los usuarios de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Más precisamente, significa que los usuarios de programas tienen las cuatro libertades esenciales.

Qué es software libre

- El 'software libre' es una cuestión de libertad, no de precio. Para entender el concepto, debería pensar en 'libre' como en 'libre expresión', no como en 'barra libre'.
- El software libre es una cuestión de la libertad de los usuarios de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Más precisamente, significa que los usuarios de programas tienen las cuatro libertades esenciales.

Las cuatro libertades esenciales

- 0 La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0)
- 1 La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello. (libertad 1)
- 2 La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo.
- 3 La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Si lo hace, puede dar a toda la comunidad una oportunidad de beneficiarse de sus cambios. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Las cuatro libertades esenciales

- 0 La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0)
- 1 La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello. (libertad 1)
- 2 La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo.
- 3 La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Si lo hace, puede dar a toda la comunidad una oportunidad de beneficiarse de sus cambios. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Las cuatro libertades esenciales

- 0 La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0)
- 1 La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello. (libertad 1)
- 2 La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo.
- 3 La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Si lo hace, puede dar a toda la comunidad una oportunidad de beneficiarse de sus cambios. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Las cuatro libertades esenciales

- 0 La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0)
- 1 La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello. (libertad 1)
- 2 La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo.
- 3 La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Si lo hace, puede dar a toda la comunidad una oportunidad de beneficiarse de sus cambios. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

FASE DE ELABORACIÓN

Aquí se diseñan y se presentan las estrategias de aprendizaje de habilidades básicas y operaciones mentales, así como de los contenidos procedimentales y actitudinales. Inicialmente se deben trabajar las funciones cognitivas y las operaciones mentales como:

- Identificación
- Comparación
- Clasificación
- Codificación y decodificación
- Análisis - síntesis

FASE DE ELABORACIÓN

Aquí se diseñan y se presentan las estrategias de aprendizaje de habilidades básicas y operaciones mentales, así como de los contenidos procedimentales y actitudinales. Inicialmente se deben trabajar las funciones cognitivas y las operaciones mentales como:

- Identificación
- Comparación
- Clasificación
- Codificación y decodificación
- Análisis - síntesis

FASE DE ELABORACIÓN

Aquí se diseñan y se presentan las estrategias de aprendizaje de habilidades básicas y operaciones mentales, así como de los contenidos procedimentales y actitudinales. Inicialmente se deben trabajar las funciones cognitivas y las operaciones mentales como:

- Identificación
- Comparación
- Clasificación
- Codificación y decodificación
- Análisis - síntesis

FASE DE ELABORACIÓN

Aquí se diseñan y se presentan las estrategias de aprendizaje de habilidades básicas y operaciones mentales, así como de los contenidos procedimentales y actitudinales. Inicialmente se deben trabajar las funciones cognitivas y las operaciones mentales como:

- Identificación
- Comparación
- Clasificación
- Codificación y decodificación
- Análisis - síntesis

FASE DE ELABORACIÓN

Aquí se diseñan y se presentan las estrategias de aprendizaje de habilidades básicas y operaciones mentales, así como de los contenidos procedimentales y actitudinales. Inicialmente se deben trabajar las funciones cognitivas y las operaciones mentales como:

- Identificación
- Comparación
- Clasificación
- Codificación y decodificación
- Análisis - síntesis

FASE DE ELABORACIÓN

Aquí se diseñan y se presentan las estrategias de aprendizaje de habilidades básicas y operaciones mentales, así como de los contenidos procedimentales y actitudinales. Inicialmente se deben trabajar las funciones cognitivas y las operaciones mentales como:

- Identificación
- Comparación
- Clasificación
- Codificación y decodificación
- Análisis - síntesis

FASE DE SALIDA

- Aquí, las estrategias de aprendizaje conllevan al desarrollo del pensamiento divergente convergente, que tiene que ver con que el estudiante sea capaz de solucionar problemas con base en la teoría. Se insiste en que se “propone” con base en el conocimiento.
- Se debe terminar de solucionar el problema planteado en la motivación. (Creación de plataforma e-learning)

FASE DE SALIDA

- Aquí, las estrategias de aprendizaje conllevan al desarrollo del pensamiento divergente convergente, que tiene que ver con que el estudiante sea capaz de solucionar problemas con base en la teoría. Se insiste en que se “propone” con base en el conocimiento.
- Se debe terminar de solucionar el problema planteado en la motivación. (Creación de plataforma e-learning)

Creación de una plataforma virtual lms

- Para la creación de la plataforma virtual, se requiere de un servidor preferiblemente LAMP (con núcleo Linux) que ofrezca
 - Linux (kernel 3.0 o superior recomendado) en cualquier distribución (Debian y Ubuntu recomendadas)
 - Apache (versión 2.2 o superior) o Nginx con PHP5FPM
 - MySQL (versión 5.1 o superior) o MariaDB versiones 5 o 10
 - PHP5 (versión 5.4 o superior, 5.5 o superior recomendadas por eficiencia)

Un servidor con estas características se puede conseguir por un costo desde \$100.000 anuales.

Referencias I



www.gnu.org



tdlp.org



<http://www.fsf.org/>



sourceforge.net



<https://chamilo.org/es/>



COLL, César

Los contenidos en la reforma

Ediciones Santillana S.A.

1994