



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Análisis de Bases de Datos en Moodle Versiones 3.2 y 2.8

Author: Julián Octavio CANUL POOL

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2017-02
BCIERMIMI Classification (2017): 270917-0201

Pages: 27
Mail: al049256@uacam.mx
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			



La Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC), está incursionando en la educación en modalidad a distancia, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación respondiendo a la necesidad de los egresados y diversos sectores de la sociedad de capacitarse. Sin tener que acudir de manera presencial a cursos de actualización en sus áreas del conocimiento.

Sin tener que acudir de manera presencial a cursos de actualización en sus áreas del conocimiento.





El equipo para el desarrollo de educación a distancia de la FI, ha proporcionado los servicios de diseño y desarrollo de contenidos a docentes de la Facultad, así como de soporte técnico y tecnológico de la plataforma. Derivado de las necesidades expuestas por diversos docentes, el equipo desea incursionar en el desarrollo de plugins ofreciendo las competencias en el desarrollo de software de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.



Marco contextual

- Descripción actual del servidor Moodle de la Facultad de Ingeniería.
- Herramientas utilizadas por Moodle 2.8.
- Sistema Gestor de Base de Datos



Descripción actual del servidor Moodle de la Facultad de Ingeniería.

La FI en el año 2015, puso a disposición de docentes y alumnos universitarios la plataforma Moodle 2.8, con la finalidad de proporcionar herramientas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.



- Windows Server 2008 R2 Standard.
- Servidor web IIS 7.0.
- Servidor DNS.
- PHP 7.0
- SQL Server 2014 Express.

Herramientas utilizadas por Moodle 2.8

Moodle por ser de código abierto, puede ser personalizado, para adecuarlo a las necesidades individuales.



- Windows Server 2008 R2 • SQL Server 2014 Express. Standard.
- Servidor web IIS 7.0.
- Servidor DNS.
- PHP 7.0

Metodología

El presente trabajo propone un método de comparación entre las versiones, que ayuda al desarrollador a conocer los cambios en la estructura de los datos y la forma en que se relacionan.

- Paso 1. Uso del Laboratorio de Máquinas Virtuales.
- Paso 2. Emulación del Servidor Físico.
- Paso 3. Instalación del Moodle 3.2 en la máquina virtual.
- Paso 4. Instalación de “xSQL Schema Compare for SQL Server”
- Paso 5. Generación de instrumentos de comparación.
- Paso 6.- Empleo de los instrumentos.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Uso del Laboratorio de Máquinas Virtuales

Este proyecto emplea la aplicación VMware vSphere Cliente, para acceder a una simulación del servidor físico,



Paso 1

Paso 2

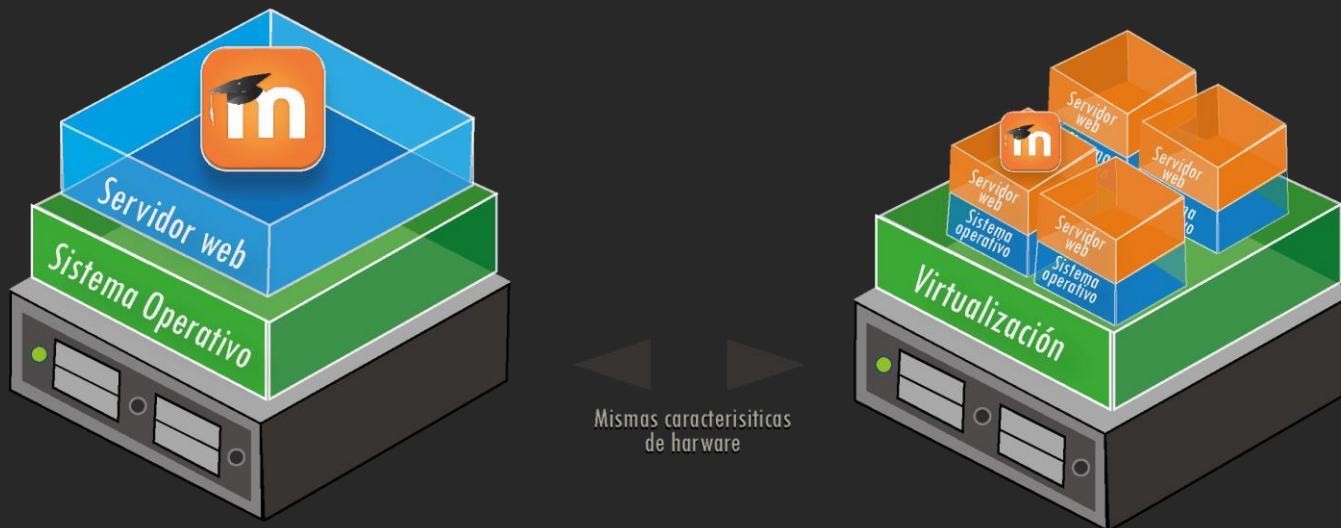
Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Uso del Laboratorio de Máquinas Virtuales



Paso 1

Paso 2

Paso 3

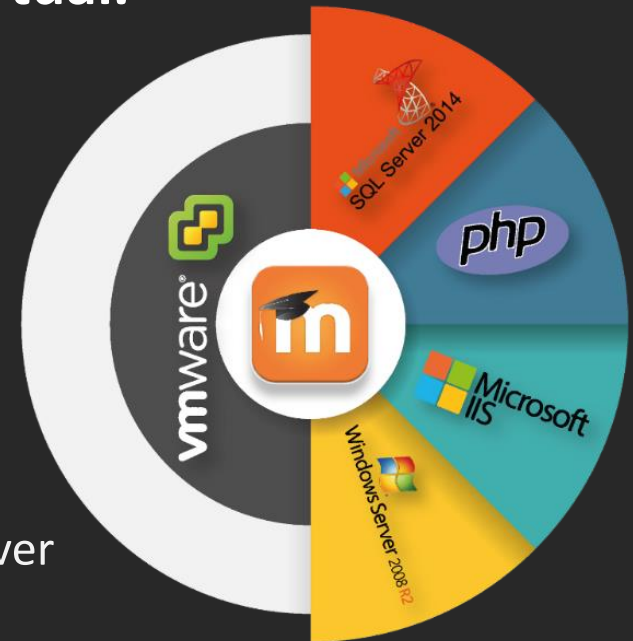
Paso 4

Paso 5

Paso 6

Instalación del Moodle 3.2 en la máquina virtual.

- Internet Information Service 7.0.
- PHP 7.0.15(x64) for IIS Express.
- PHP Manager.
- .Net Framework 3.5 SP1.
- Instalador de plataforma web (wpilauncher).
- SQL Server 2014 Express.
- SQL Server 2014 Management Studio.
- Microsoft Drivers 4.1 (x86) for PHP v7.1 for SQL Server in IISExpress.
- Windows Cache Extension 2.0 (x64) for PHP 7.0.
- Moodle 3.2.



Paso 1

Paso 2

Paso 3

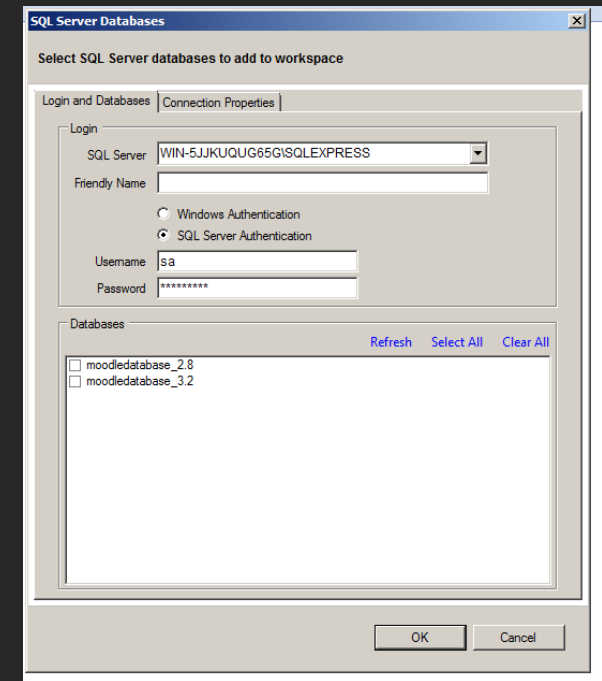
Paso 4

Paso 5

Paso 6

Instalación de “xSQL Schema Compare for SQL Server”

Se efectuó una instalación de un motor de comparación de esquemas de dos bases de datos, llamado xSQL Schema Compare for SQL Server Versión 9.0.0. (xSQLSoftware, 17). Este software examina las tablas, comparando sus campos, llaves primarias y foráneas que se muestran en una ventana personalizable.



Paso 1

Paso 2

Paso 3

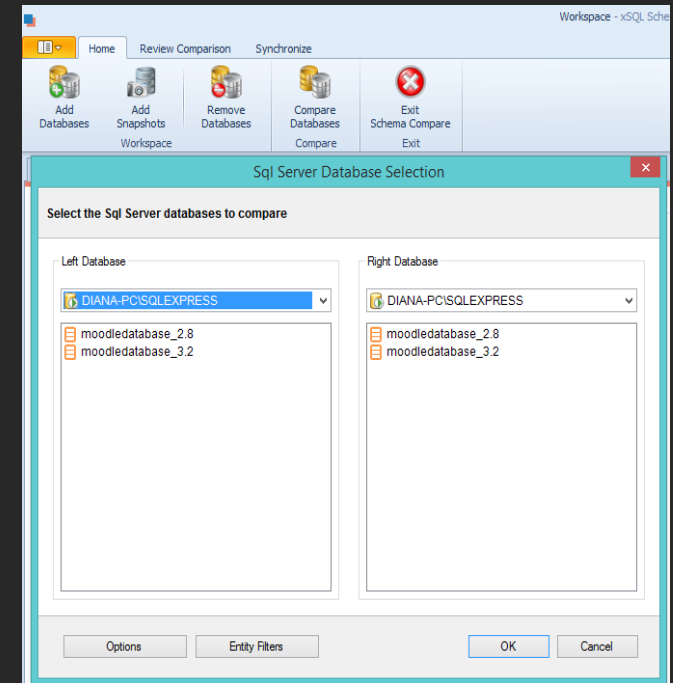
Paso 4

Paso 5

Paso 6

Instalación de “xSQL Schema Compare for SQL Server”

Se creó un archivo de comparación empleando el comando Compare Databases, se eligieron las bases de datos a comparar y se configuraron los aspectos de comparación, iniciando con las tablas.



Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Generación de instrumentos de comparación.

- Los reportes de comparación emitidos por xSQL Schema Compare, en forma de tablas.
- Una lluvia de ideas entre los integrantes del equipo, donde se determinaron los tres aspectos fundamentales a considerar para el desarrollo de plugins.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Aspectos fundamentales a considerar para el desarrollo de plugins.

- **El estático.** - Las tablas y los campos que conforman la base de datos, así como la sección a la que pertenecen.
- **De seguridad.** - Las tablas empleadas para dar seguridad a los datos, así como la sección a la que pertenecen.
- **El dinámico.** - Los índices que agilizan las búsquedas de datos.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Tablas con cambios. [Estático]

Tiene como objetivo conocer los nombres, las funciones, las secciones y el tipo de aspecto que impactan las variables:

- Número de **tablas** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Modificadas**.
- Número de **tablas** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Eliminadas**.
- Número de **tablas** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Nuevas**.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática

2017

Ejemplo de un registro del instrumento para comparación de tablas. [Estático]

Identificador de tabla	Nombre de la tabla	Objetivo de la tabla	Objetivo de la Sección	Tipo de cambio	Aspecto mejorado
				N/E/M*	E/S**
01	mdl_registration_hubs	Registrar su sitio con otros centros de la comunidad en Administración> Administración del sitio> Servidor> Hub.	Admin: Permite configurar las notificaciones de actualización tanto para código de Moodle núcleo y los plugins instalados contribuido en el sitio en Configuración> Administración del sitio> Servidor>	M	S

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Campos con cambios [**Estático**].

Tiene como objetivo conocer los nombres, las funciones, las secciones y el tipo de aspecto que impacta de las variables:

- Número de **campos** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Modificados**.
- Número de **campos** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Eliminados**.
- Número de **campos** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Agregados**.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Ejemplo de un registro del instrumento para comparación de campos. [Estático]

Identificador de tabla	No. de campos agregados	No. de campos eliminados	No. de campos modificado	Aspecto mejorado E/S*
I	1	0	0	S

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Índices con cambios. [**Dinamico**]

Cuyo objetivo es conocer las variables

- Número de **índices** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Modificados**.
- Número de **índices** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Eliminados**.
- Número de **índices** en el Moodle 3.2 respecto al 2.8 **Agregados**.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6



Ejemplo de un registro del instrumento para comparación de índices. [Dinamico]

Identificador de tabla	No. de índices iguales	No. de índices agregados	No. de índices eliminados
06	0	2	0

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Empleo de los instrumentos.

Para el llenado de los instrumentos **Tablas con cambios y Campos** con cambios se realizó un **conteo de las tablas**, así como de los campos modificados, eliminados y agregados, realizando un recorrido por cada tabla del archivo de comparación respectivo

Comparison Result

Table object(s): 374, Equals: 284, Different: 38, Source Only (left): 4, Target Only (right): 48

Synchronize	Entity Type	Schema	Name	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Table	dbo	mdl_workshop	↔
<input checked="" type="checkbox"/>	Table	dbo	mdl_tool_monitor_subscriptions	↔
<input checked="" type="checkbox"/>	Table	dbo	mdl_tag_instance	↔
<input checked="" type="checkbox"/>	Table	dbo	mdl_tag	↔

Synchronize	Columns	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	id	==
<input checked="" type="checkbox"/>	userid	==
<input checked="" type="checkbox"/>	name	==
<input checked="" type="checkbox"/>	rawname	==
<input checked="" type="checkbox"/>	tagtype	→
<input checked="" type="checkbox"/>	description	==
<input checked="" type="checkbox"/>	descriptionformat	==
<input checked="" type="checkbox"/>	flag	==
<input checked="" type="checkbox"/>	timemodified	==
<input checked="" type="checkbox"/>	tagcollid	←
<input checked="" type="checkbox"/>	isstandard	↔

Table dbo mdl_survey ↔

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

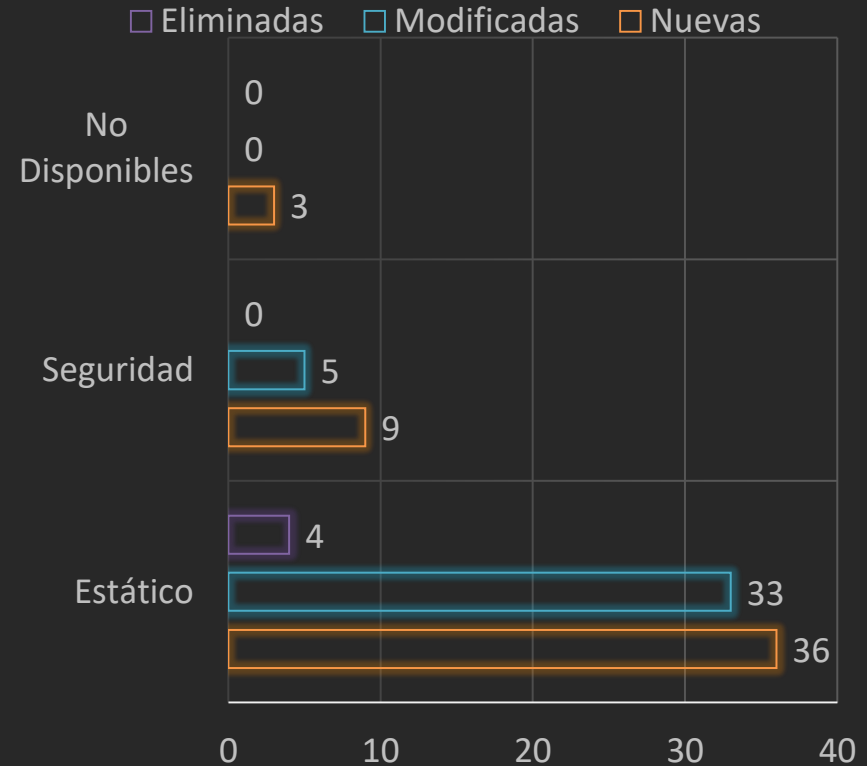
Paso 5

Paso 6

Resultados

Al realizar un análisis estadístico de los instrumentos de comparación considerando las variables del presente estudio, obtuvimos los siguientes resultados:

De un total de **90 tablas** con cambios entre las versiones de Moodle, **73** de ellas presentaron la mayor cantidad de **cambios** en el aspecto Estático.



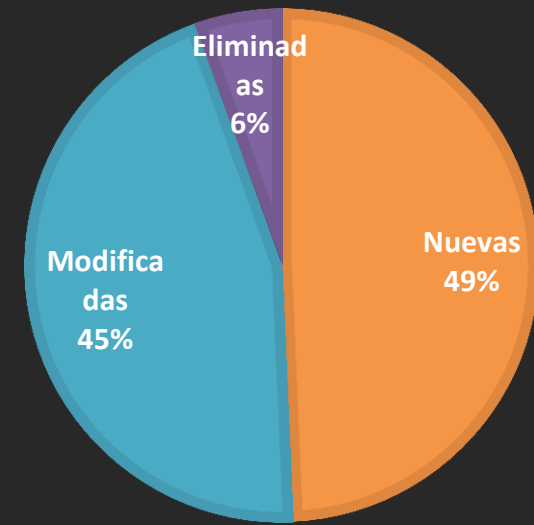
Tipos de cambios en el aspecto [Estático]

El **49%** es atribuible a la creación de **36 tablas**.

El **45%** de cambios correspondiente a **33 tablas**.

El **6%** de cambios del aspecto Estático para un total de **4 tablas**.

■ Nuevas ■ Modificadas ■ Eliminadas

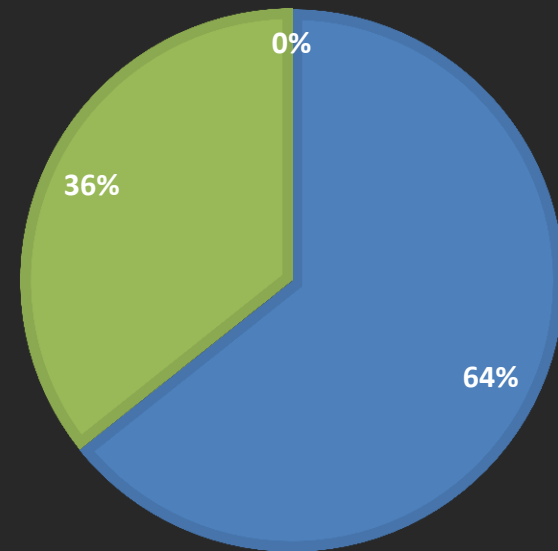


Porcentaje de cambios en aspectos de [Seguridad]

El **64%** fueron **tablas agregadas**.

El **36%** se mantuvo, pero con algunas **modificaciones**.

■ Nuevas ■ Modificadas ■ Eliminadas

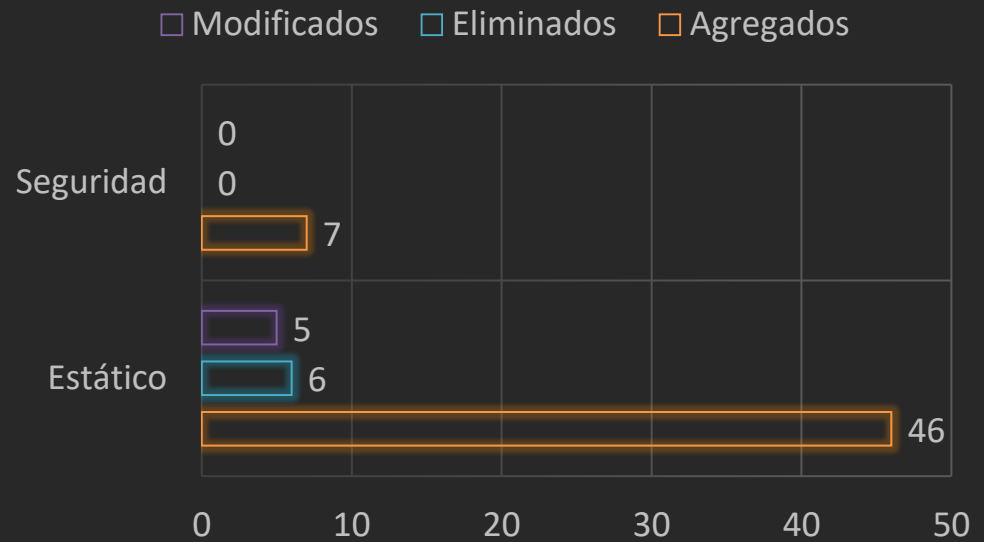


Campos con cambios, según aspecto. [Seguridad]

De las **38 tablas** hubieron

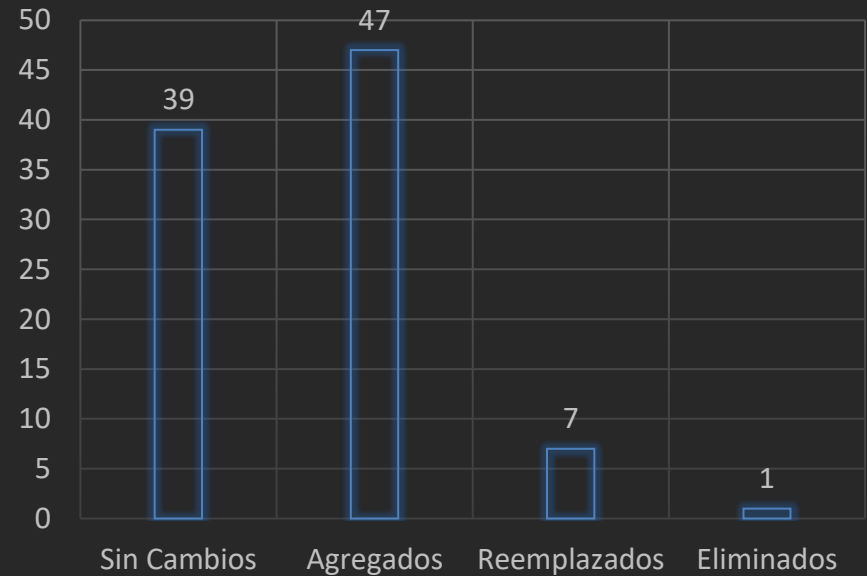
64 modificaciones en campos:

Con **46** casos, reforzando con ello aseguramiento de los datos.



Estados finales de los índices en Moodle 3.2. [Dinamico]

Moodle 2.8 cuenta con 105 índices, mientras que Moodle 3.2 tiene un total de 180 índices.



Conclusiones

Hipótesis descartada.

Mejoras en los tres aspectos.

Renovación, no supresión.

Adaptación para el desarrollo.





ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)