

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

MANUAL TÉCNICO

TEMA:

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN PARA LA ENSEÑANZA
DEL IDIOMA KICHWA UTILIZANDO CONCEPTOS WEB 2.0 Y
HERRAMIENTAS LIBRES**

AUTOR:

CHIZA MORÁN WILSON FABIÁN

DIRECTOR:

ING. PABLO ANDRÉS LANDETA LÓPEZ

**Ibarra – Ecuador
2015**

INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. INSTRUCCIONES	3
3. INSTALACIÓN ENTORNO DE DESARROLLO.....	3
3.1. INSTALACIÓN WAMP SERVER.....	3
3.2. INSATALACION DE LA BASE DE DATOS MARIADB	6
3.3. INSTALACION DE YII FRAMEWORK.....	13
3.4. INTEGRACIÓN NETBEANS IDE Y YII FRAMEWORK.	21
3.5. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS	23
3.6. CREAR NUEVO PROYECTO CON EL IDE NETBEANS	26
3.7. SCRIPT BASE DE DATOS.	32

1. INTRODUCCIÓN

El documento fue creado con información clara y concisa sobre el manejo del Sistema de Información Geográfica (SIG) implementado en el Herbario de la Universidad Técnica del Norte (UTN).

El siguiente manual lo guiará paso a paso sobre el manejo y funciones que tiene el SIG.

2. INSTRUCCIONES

Crear y dar permisos a usuario de base de datos relacional y espacial.

Crear las tablas con el usuario creado.

La infraestructura de Oracle BI está instalada en Oracle Linux

3. INSTALACIÓN ENTORNO DE DESARROLLO

3.1. INSTALACIÓN WAMP SERVER

Hacer doble click en el instalador.

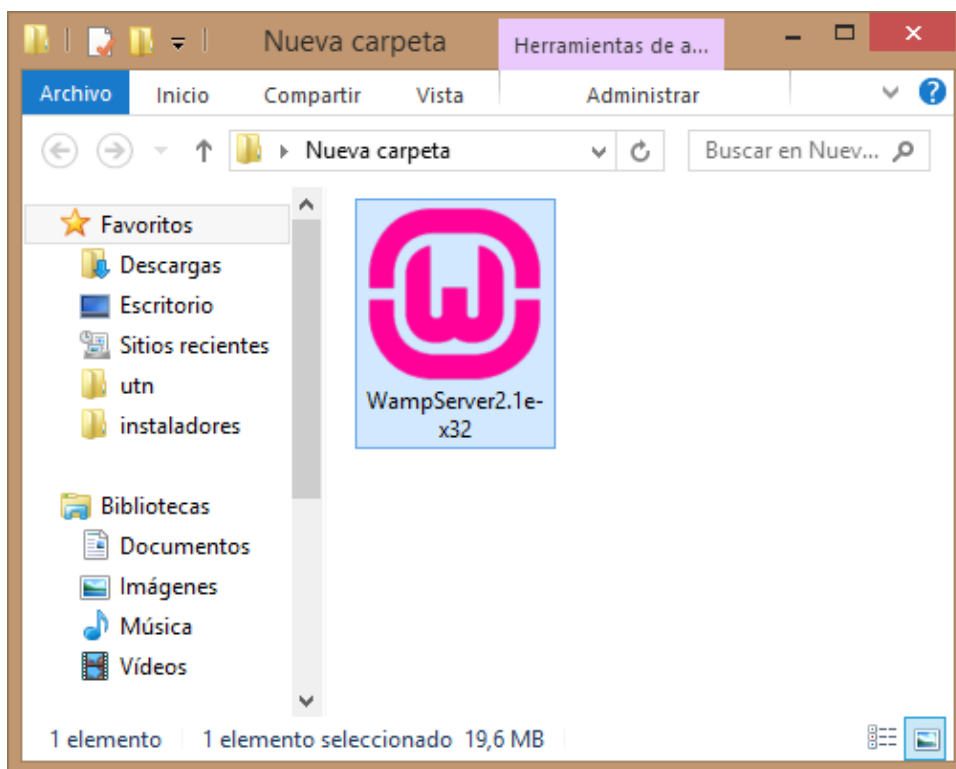


Figura 1. Instalador WAMP SERVER

Seleccionar Next.

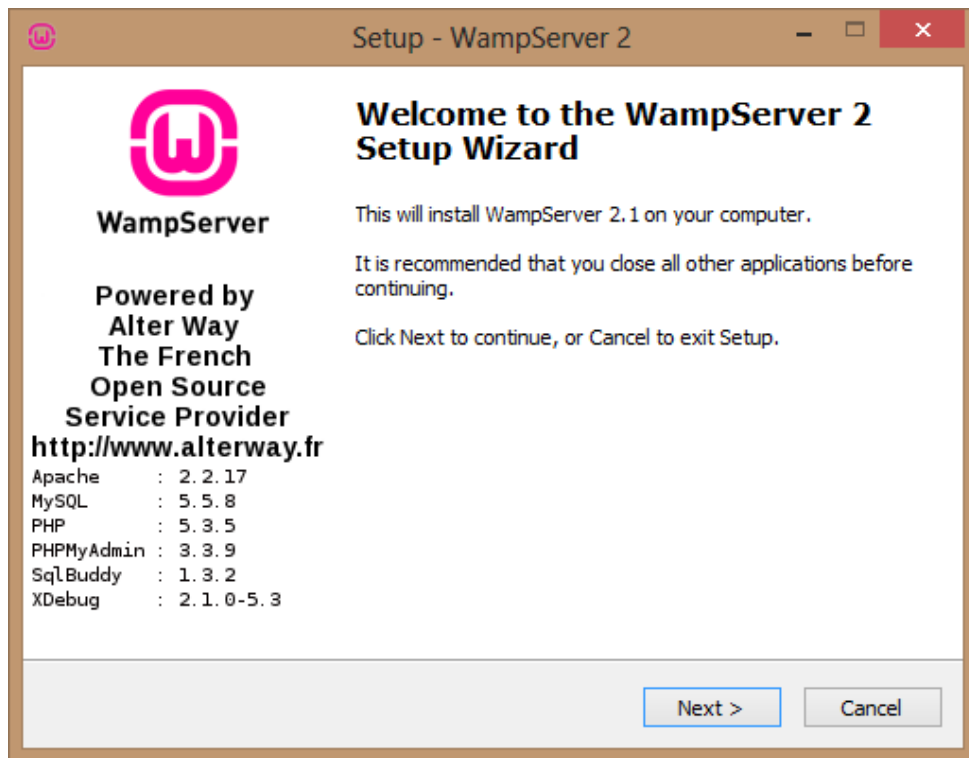


Figura 2. Paso 1 de instalación

Aceptar los términos y click en siguiente.

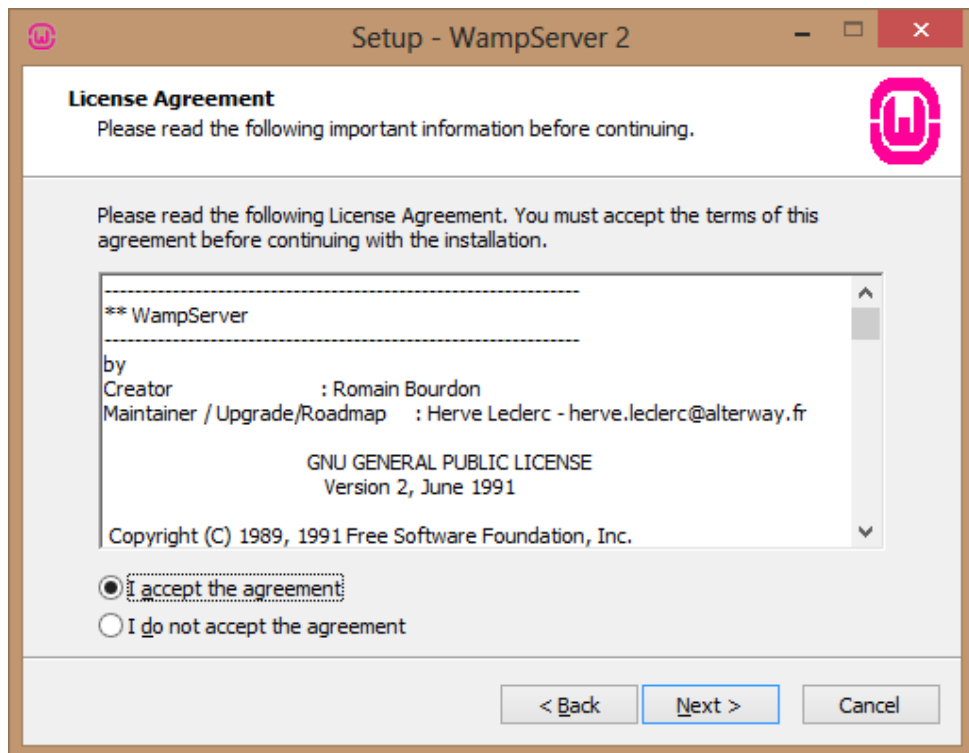


Figura 3. Paso 2 de instalación

Seleccionar carpeta de instalación del servidor.

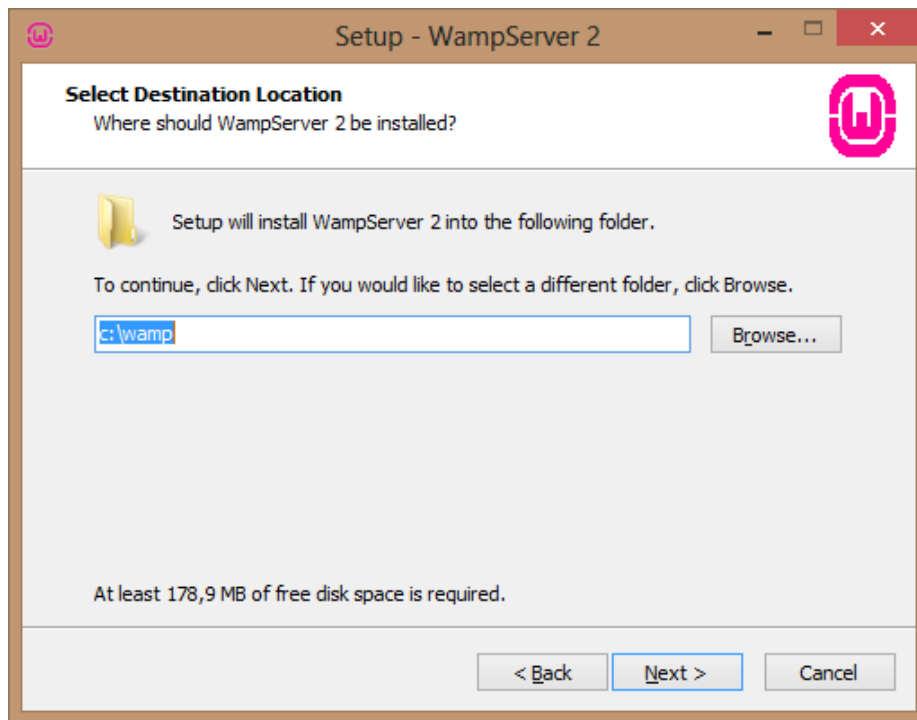


Figura 4. Selección carpeta de instalación

Crear íconos de inicio rápido

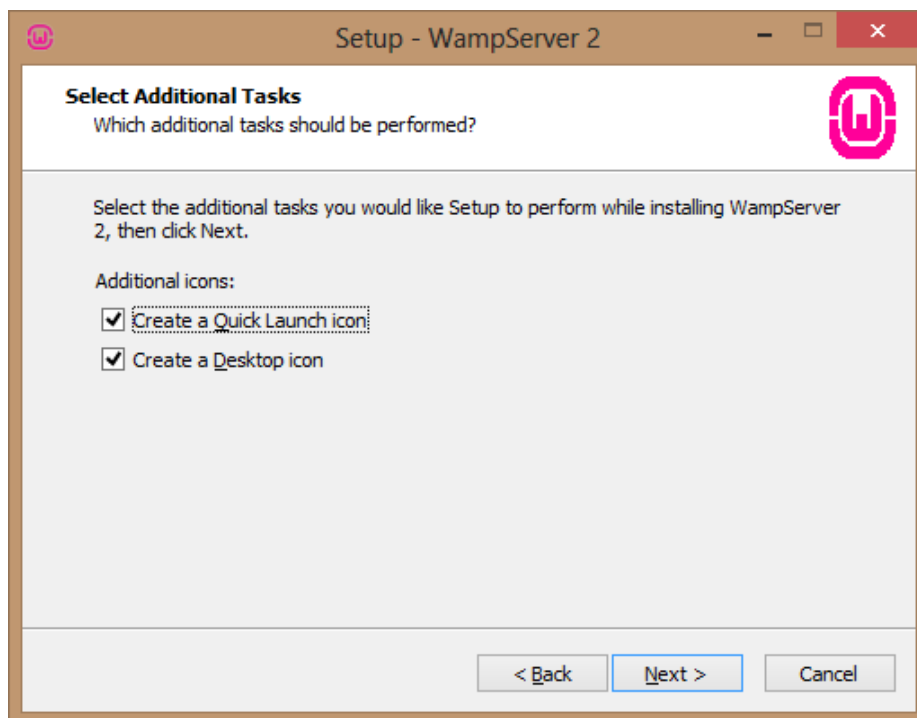


Figura 5. Selección de íconos

Click en Install para instalar el servidor

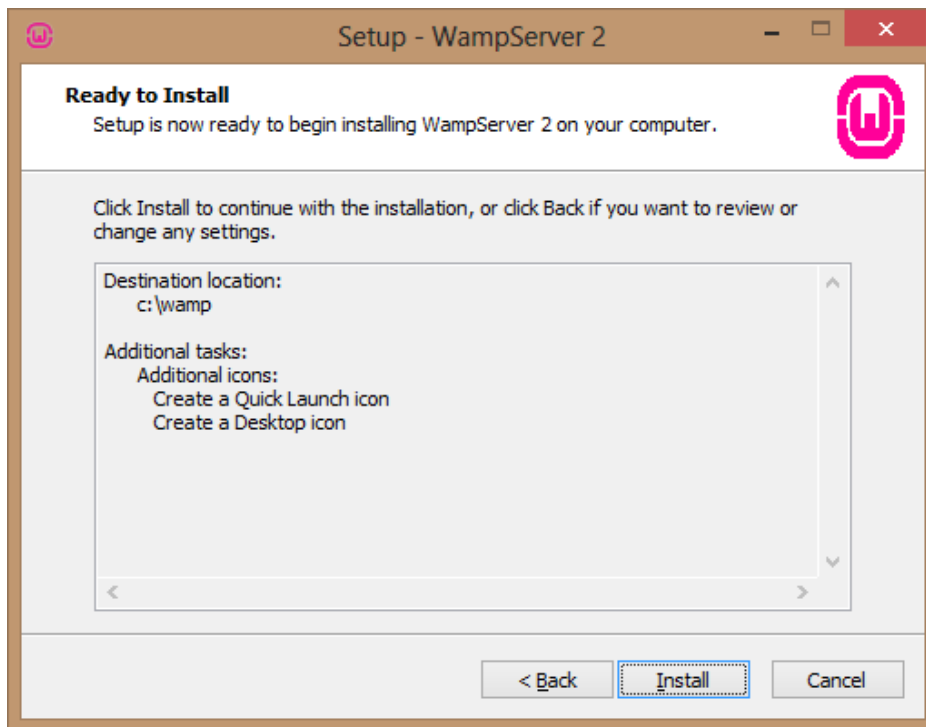


Figura 6. Instalación del servidor

3.2. INSATACION DE LA BASE DE DATOS MARIADB

Descargar el instalador de la página <https://downloads.maiadb.org/mariadb/10.0.17/>

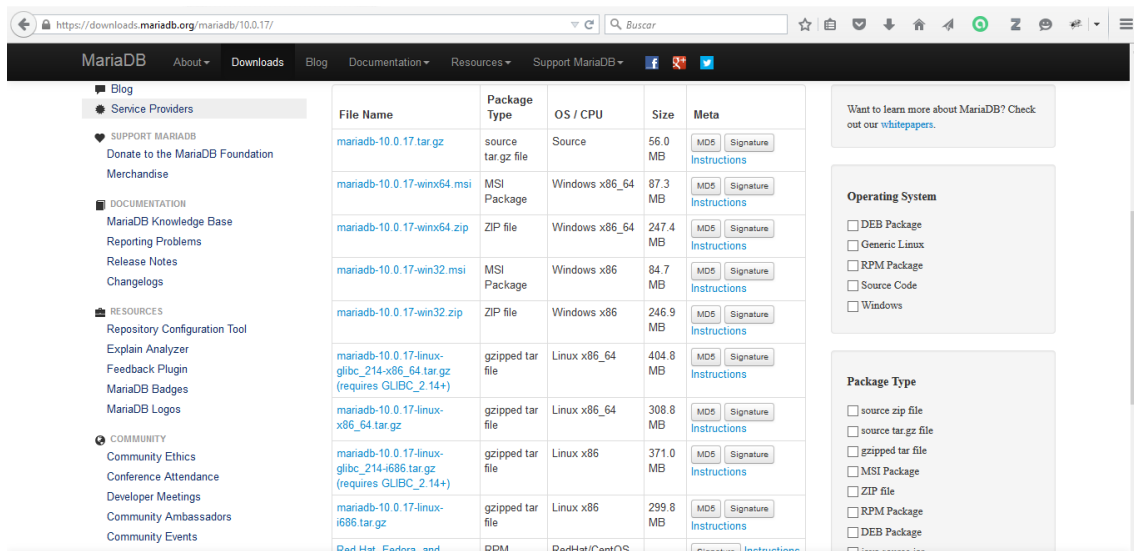


Figura 7. Instaladores BDD MariaDB

Guardar el instalador y ejecutarlo

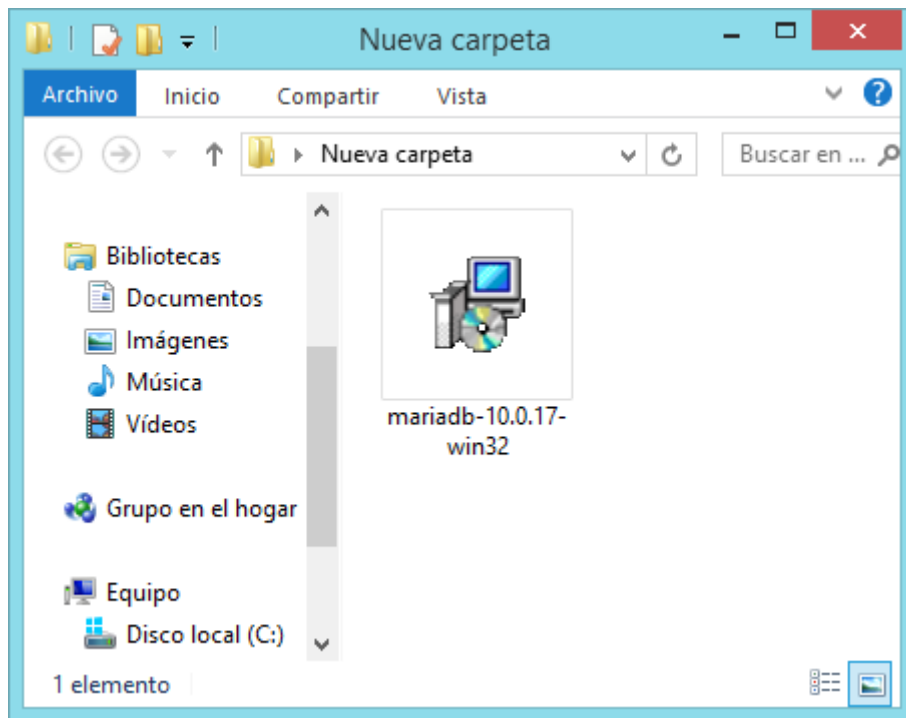


Figura 8. Instalador MARIADB

Clik en next.

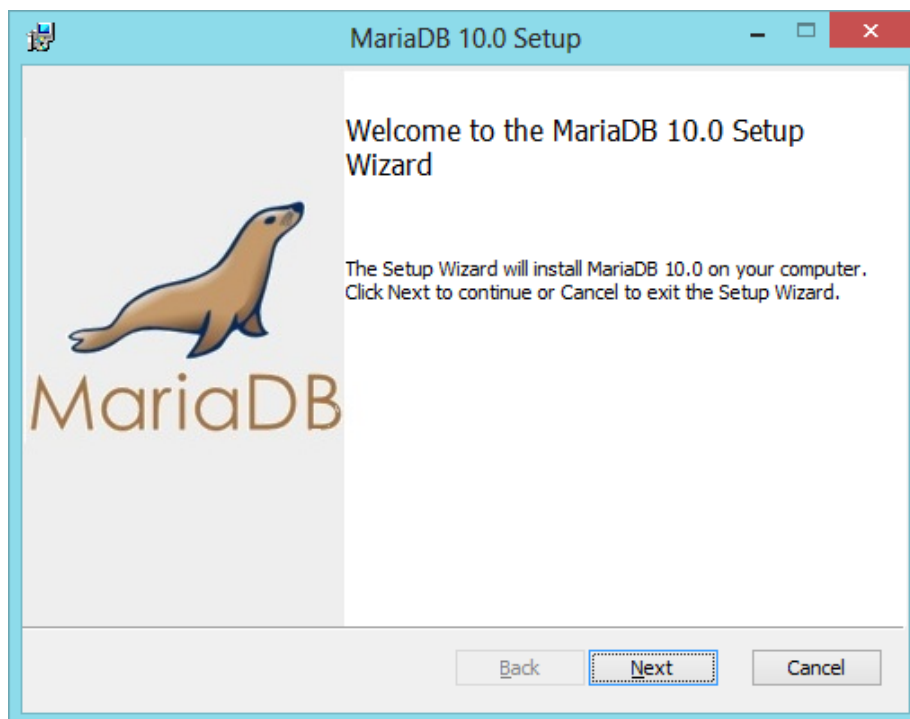


Figura 9. Wizard instalador

Aceptar los términos y click en next.

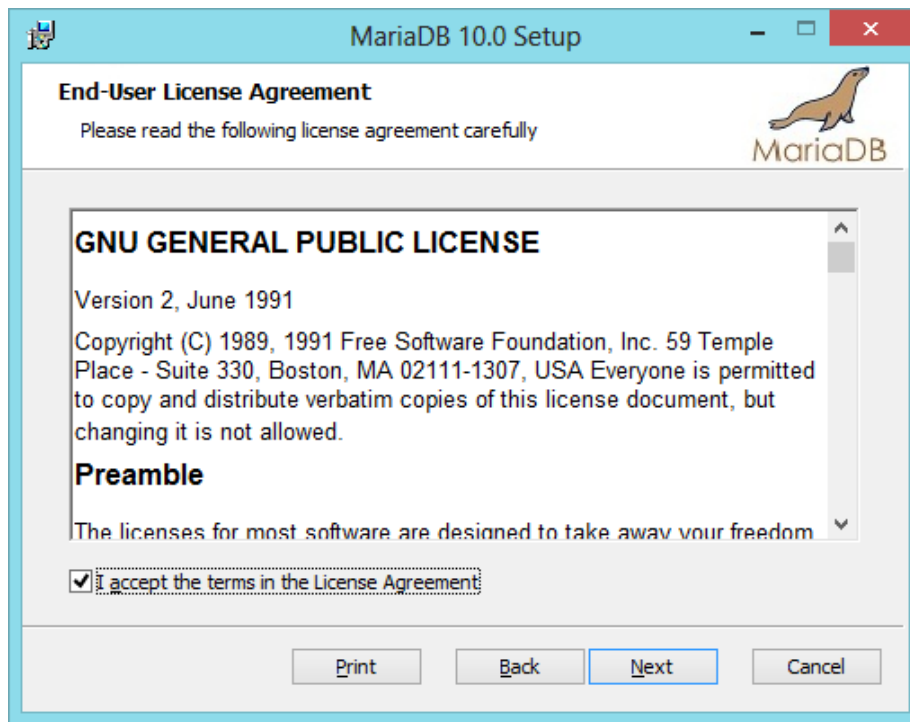


Figura 10. Aceptar términos de licencia

Seleccionar los componentes que desee instalar.

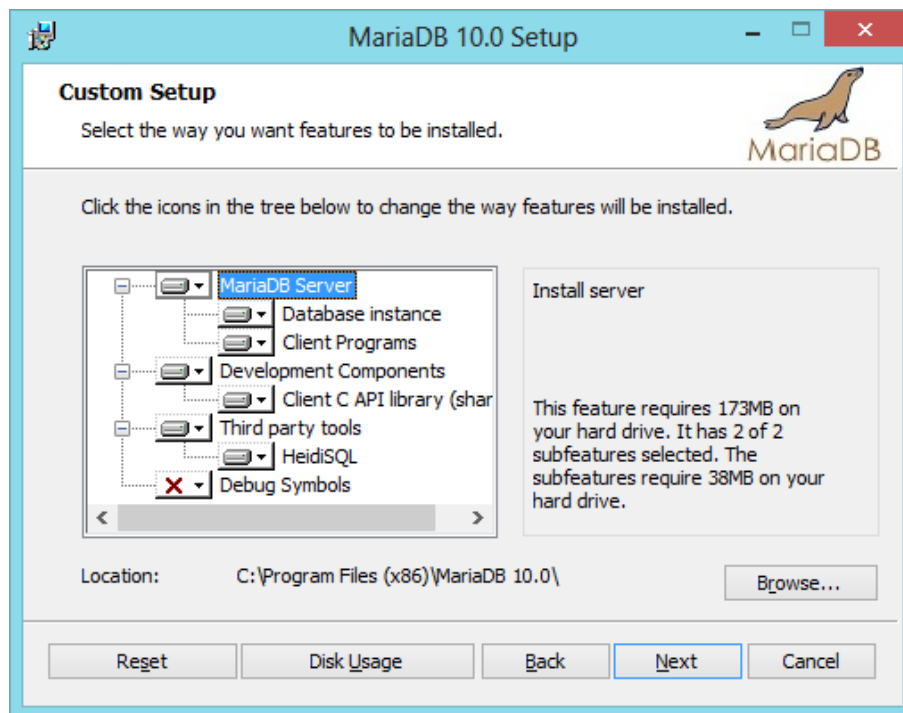


Figura 11. Seleccionar componentes

Ingresar las contraseñas para la BDD.

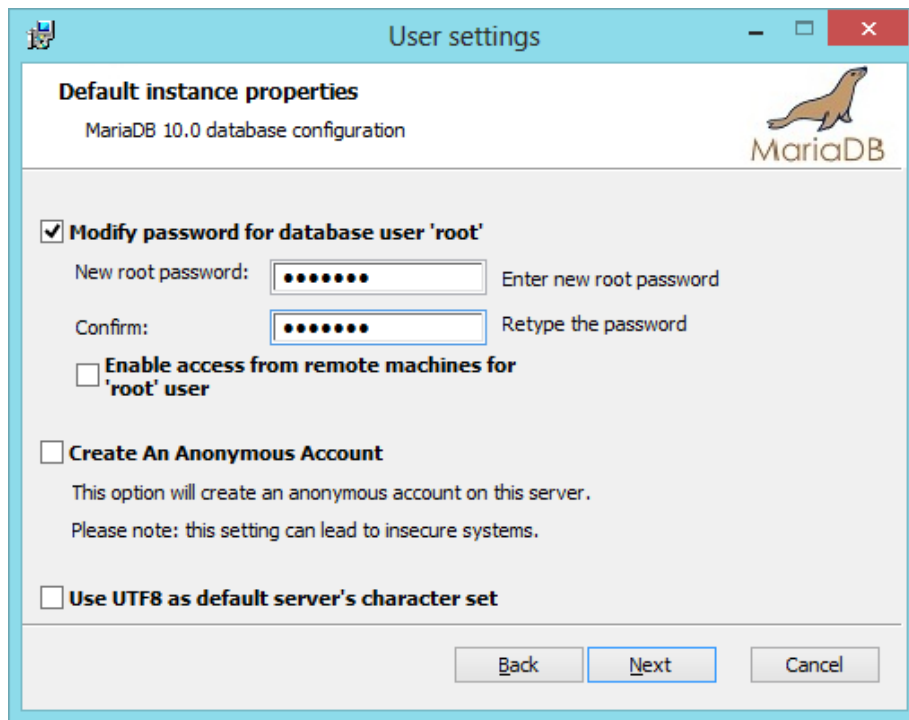


Figura 12. Contraseñas de BDD

Ingresar el nombre del servicio, puerto y tamaño de buffer.

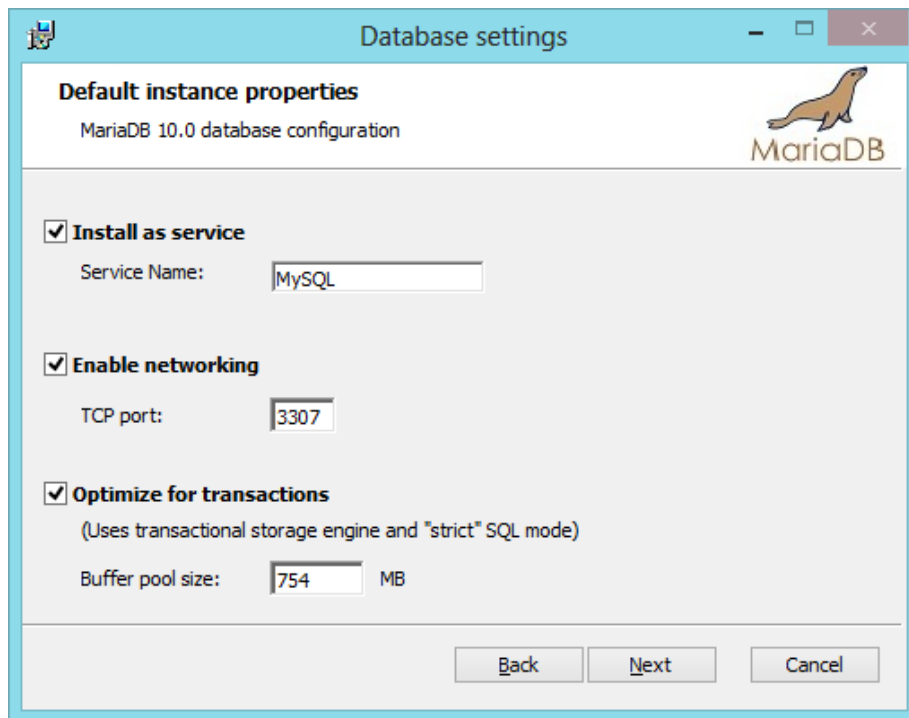


Figura 13. Configuración BDD

Clik en Install.

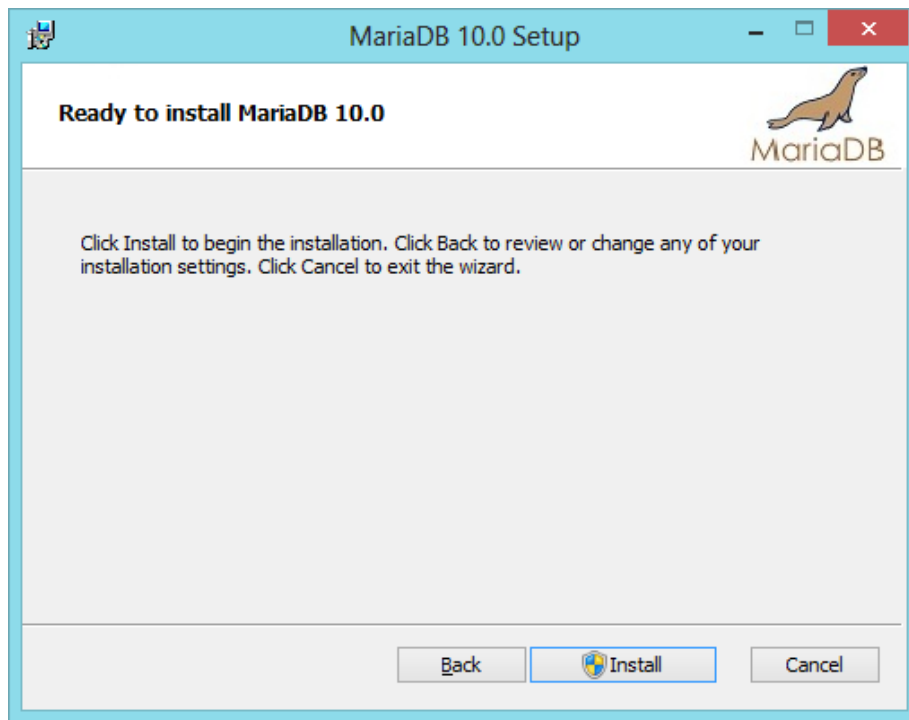


Figura 14. Instalar BDD

Instalación completa.

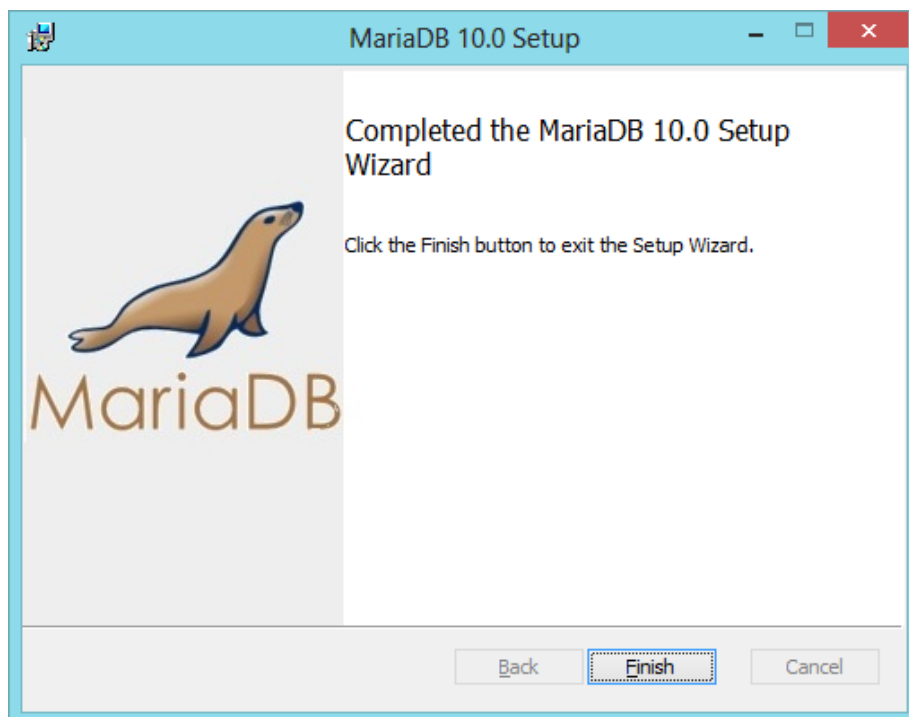


Figura 15. Instalación completa

Ejecutar HEIDISQL que se instala automáticamente junto con el servidor de BDD Mariadb.

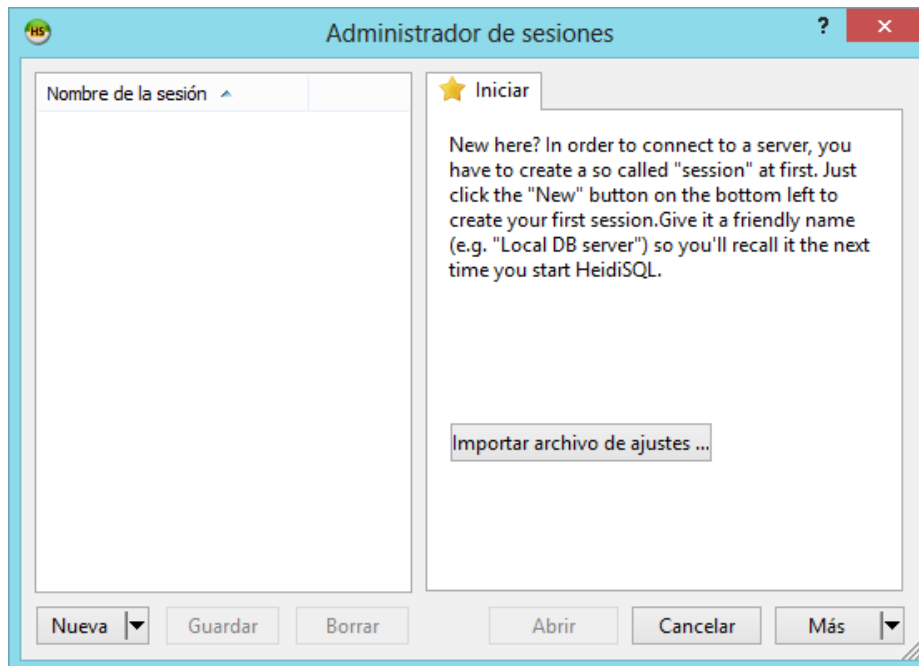


Figura 16. HeidiSql

Se muestra el icono de la base de datos MYSQL, esto es porque al momento de instalar WAMP se instaló la base de datos. Para utilizar la base de datos MARIADB es necesario ingresar las credenciales de mariadb, es decir, se debe ingresar la contraseña y el puerto de ejecución de MARIADB. Estas credenciales se los ingreso al momento de la instalación de la base de datos

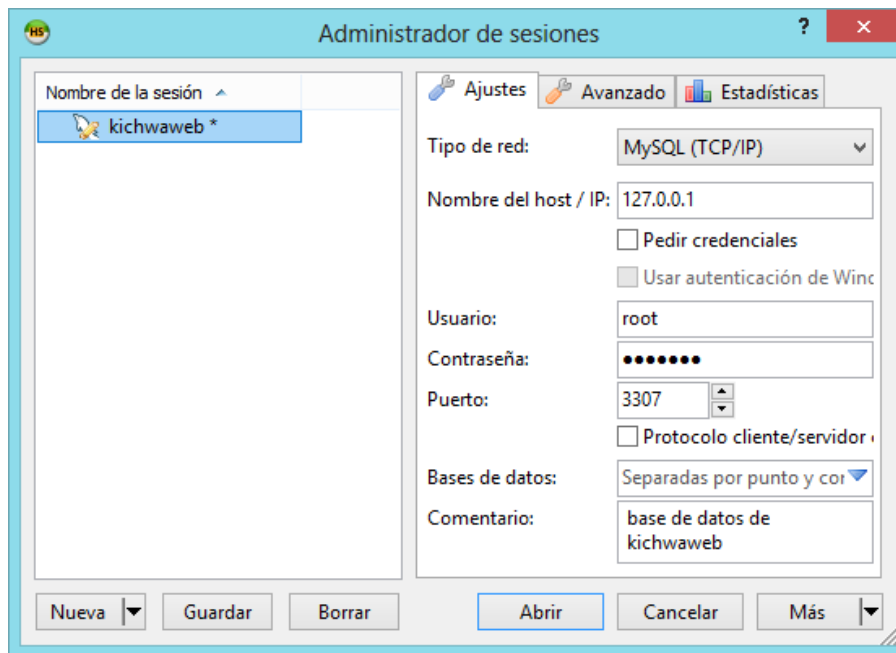


Figura 17. Ingresar datos

Guardar modificaciones.

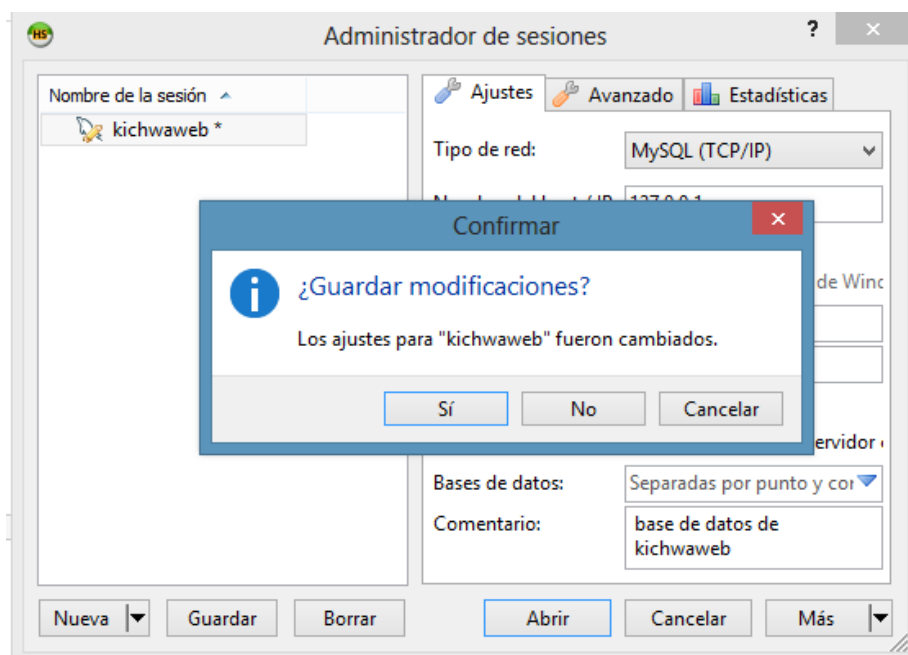


Figura 18. Guardar modificaciones

Se muestra la interfaz de administración de la base de datos MariaDb.

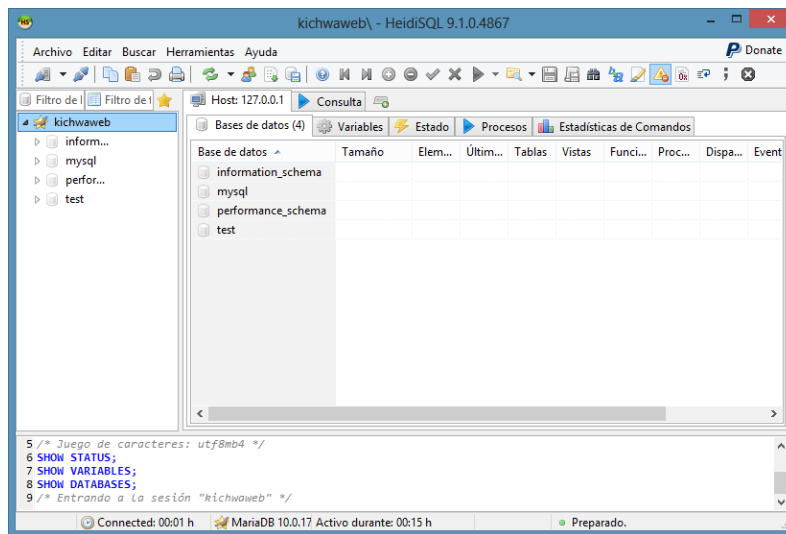


Figura 19. Administrador BDD

3.3. INSTALACION DE YII FRAMEWORK

Descargar el core del framework del link <http://www.yiiframework.com/download/>

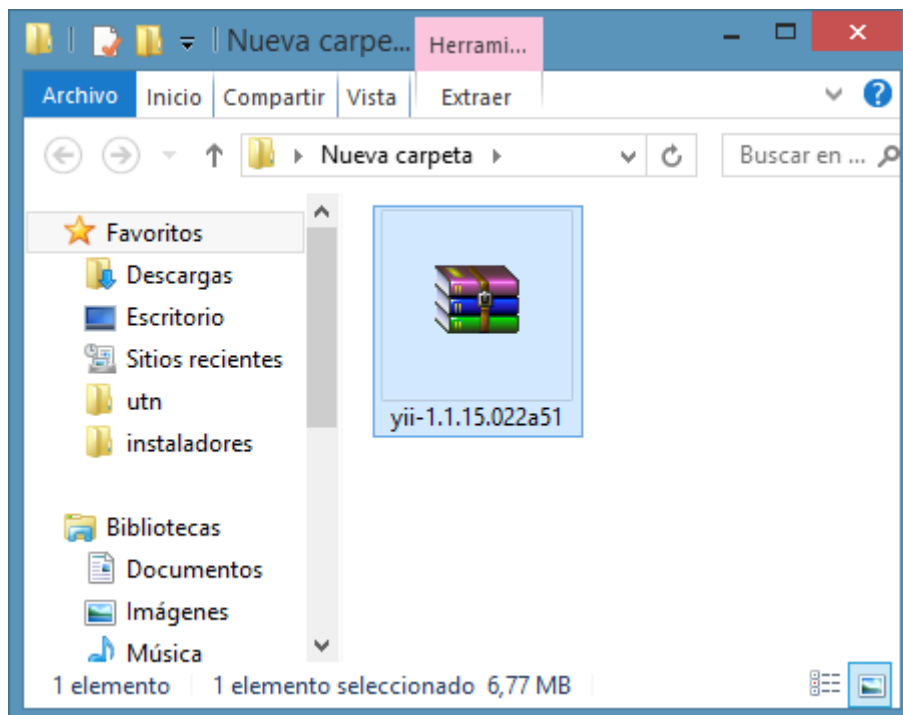


Figura 20. Core YII Framework

Copiar a la carpeta www que se crea cuando se instala WAMP y proceder a descomprimirlo. Es recomendable cambiar de nombre al archivo, un consejo es renombrar al archivo simplemente con **yii**.

Para ver si yii framework está funcionando correctamente se inicia el servidor WAMP e ingresar a la carpeta yii.

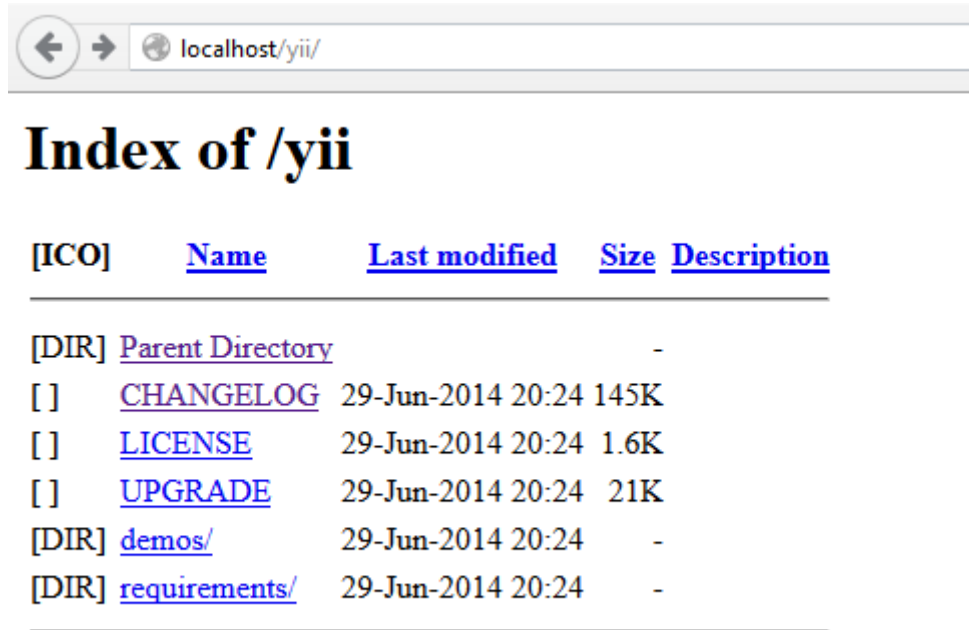


Figura 21. Corriendo YII

Consta de las siguientes propiedades:

- ChangeLog: Log del framework

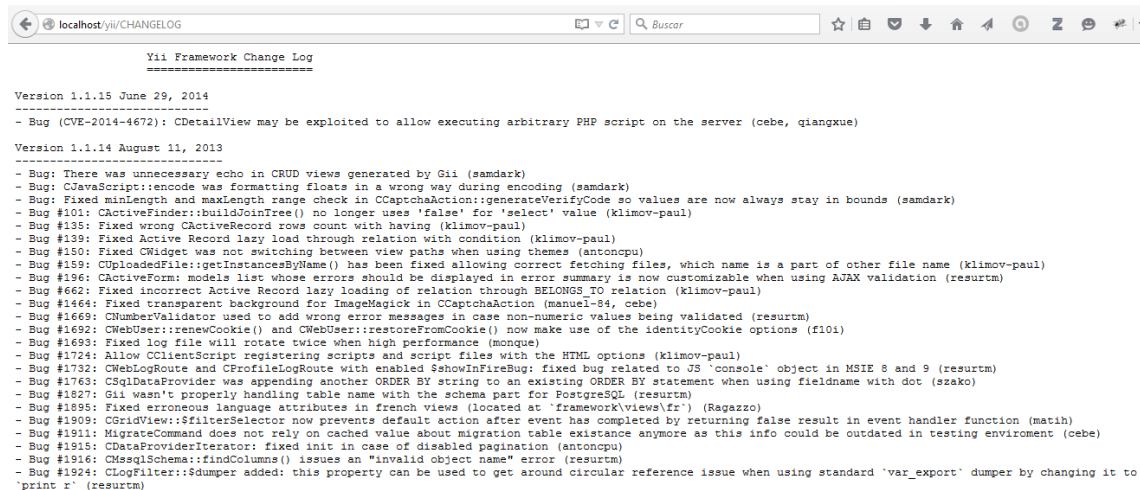


Figura 22. Changelog YII

- LICENCE: Terminos de la licencia.

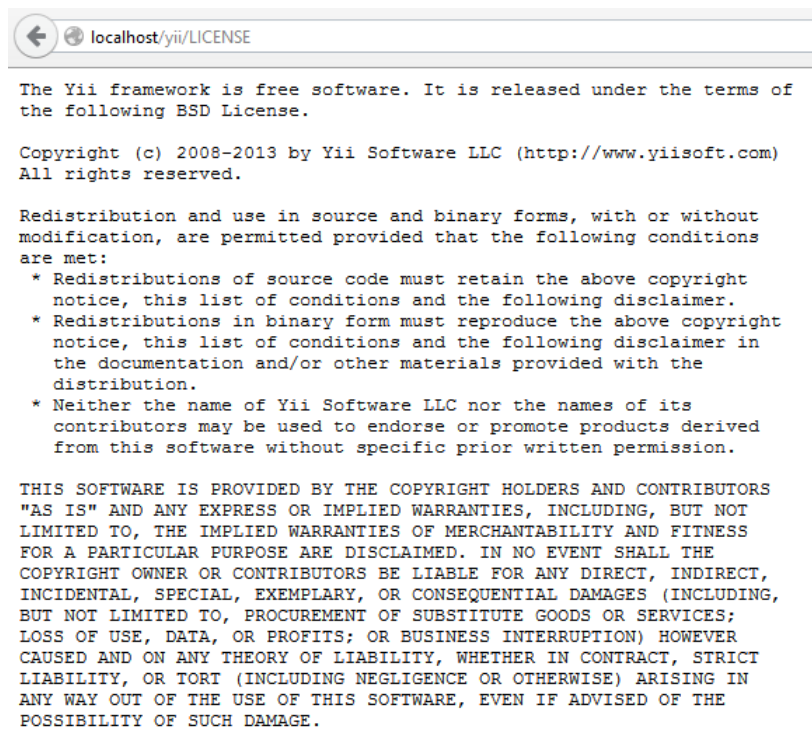


Figura 23. Términos de licencia Yii

UPGRADE: Concejos para actualizar el framework.

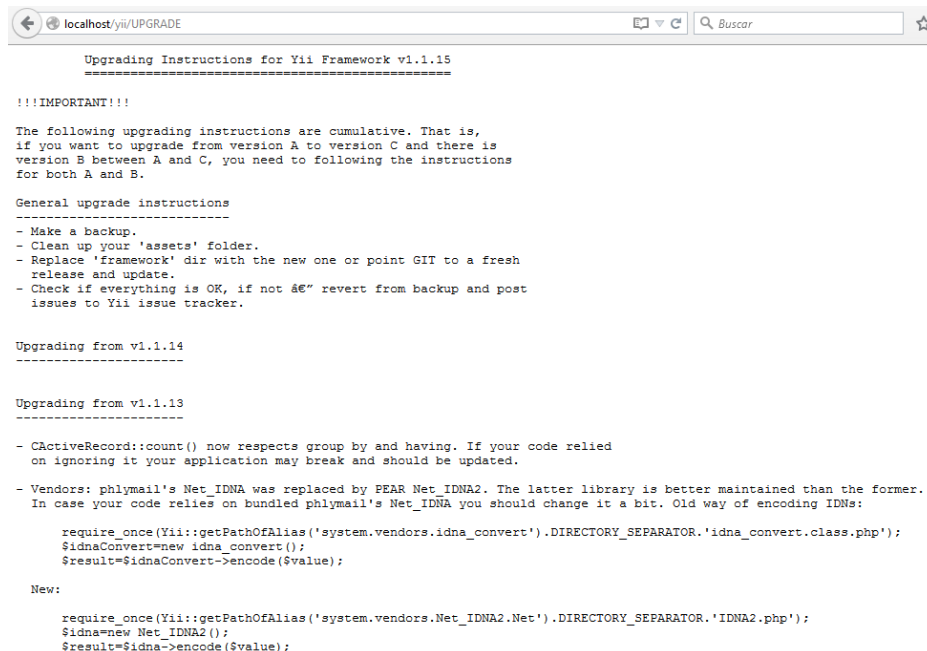
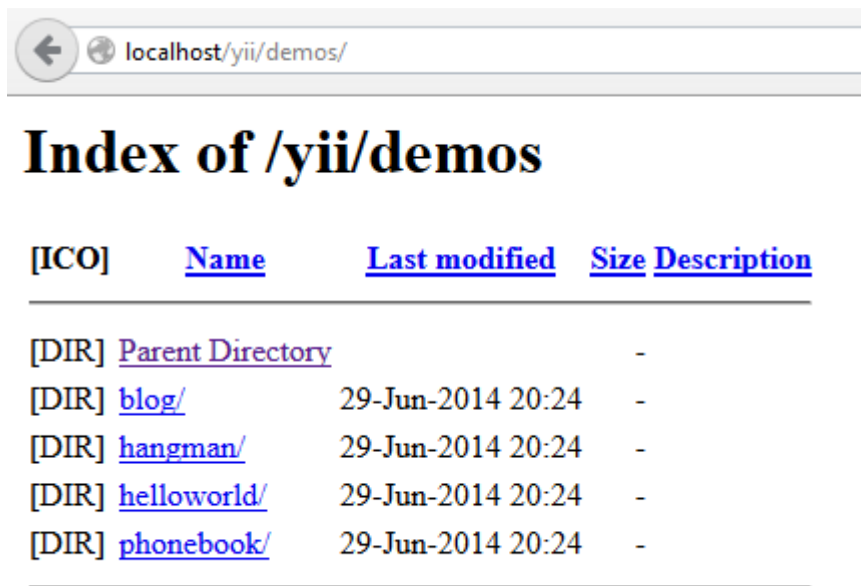


Figura 24. Actualización Yii

- DEMOS: Algunos ejemplos de muestra utilizando el framework



The screenshot shows a web browser address bar with the URL 'localhost/yii/demos/'. Below the address bar is a heading 'Index of /yii/demos'. Underneath is a table listing directory contents. The table has four columns: '[ICO]', 'Name', 'Last modified', and 'Size Description'. The rows list: '[DIR] Parent Directory', '[DIR] blog/' (modified 29-Jun-2014 20:24), '[DIR] hangman/' (modified 29-Jun-2014 20:24), '[DIR] helloworld/' (modified 29-Jun-2014 20:24), and '[DIR] phonebook/' (modified 29-Jun-2014 20:24). All descriptions are dashes.

[ICO]	Name	Last modified	Size Description
[DIR]	Parent Directory		-
[DIR]	blog/	29-Jun-2014 20:24	-
[DIR]	hangman/	29-Jun-2014 20:24	-
[DIR]	helloworld/	29-Jun-2014 20:24	-
[DIR]	phonebook/	29-Jun-2014 20:24	-

Figura 25. Demos del framework

- Requirements: Es uno de los archivos más importantes debido a que en ésta se muestran todos los requerimientos necesarios para su buen funcionamiento.

Para que yii framework sea compatible o se pueda utilizar con la base de datos MARIADB, debe de aprobar un requerimiento conocido como: **Extensión PDO MySQL** como se muestra en la figura:

Verificación de requerimientos de Yii

Descripción

Este script verifica que la configuración de su servidor cumpla con los requerimientos para poder ejecutar aplicaciones Web Yii. El mismo verifica que el servidor este corriendo una versión adecuada de PHP, que las extensiones PHP necesarias hayan sido cargadas y que las configuraciones del archivo php.ini sean correctas.

Conclusión

La configuración de su servidor satisface los requerimientos mínimos de Yii. Por favor preste atención a las advertencias listadas en el cuadro más abajo si su aplicación utiliza alguna de esas características.

Detalles

Nombre	Resultado	Requerido por	Memo
Versión PHP	Paso	Yii Framework	Requiere PHP 5.1.0 o superior
variable de \$_SERVER	Paso	Yii Framework	
Extensión Reflection	Paso	Yii Framework	
Extensión PCRE	Paso	Yii Framework	
Extensión SPL	Paso	Yii Framework	
Extensión DOM	Paso	CHtmlPurifier , CWsdlGenerator	
Extensión PDO	Paso	Todas las clases relacionadas con DB	
Extensión PDO SQLite	Paso	Todas las clases relacionadas con DB	Requerida para base de datos SQLite
Extensión PDO MySQL	Paso	Todas las clases relacionadas con DB	Requerida para base de datos MySQL
Extensión PDO PostgreSQL	Fallo	Todas las clases relacionadas con DB	Requerida para base de datos PostgreSQL
Extensión PDO Oracle	Fallo	Todas las clases relacionadas con DB	Requerida para base de datos Oracle
Extensión PDO MSSQL (pdo_mssql)	Fallo	Todas las clases relacionadas con DB	Requerida para base de datos MSSQL desde MS Windows
Extensión PDO MSSQL (pdo_dblib)	Fallo	Todas las clases relacionadas con DB	Requerida para base de datos MSSQL desde GNU/Linux u otro UNIX.
Extensión PDO MSSQL (pdo_sqlsrv)	Fallo	Todas las clases relacionadas con DB	Requerida para base de datos MSSQL con el manejador provisto por Microsoft.
Extensión Memcache	Fallo	CMemCache	
Extensión APC	Fallo	CApcCache	
Extensión Mcrypt	Fallo	CSecurityManager	Requerida para los métodos encrypt y decrypt
Extensión SOAP	Fallo	CWebService , CWebServiceAction	
Extensión GD con soporte FreeType o extensión ImageMagick con soporte PNG	Paso	CCaptchaAction	
Extensión CType	Paso	CDateFormatter , CDateTimeParser , CTextHighlighter , CHtmlPurifier	
Extensión Fileinfo	Fallo	CFileValidator	Requerida para validación de tipos MIME

■ paso
 ■ fallo
 ■ advertencia

Figura 26. Verificación de requerimientos

Abrir una consola

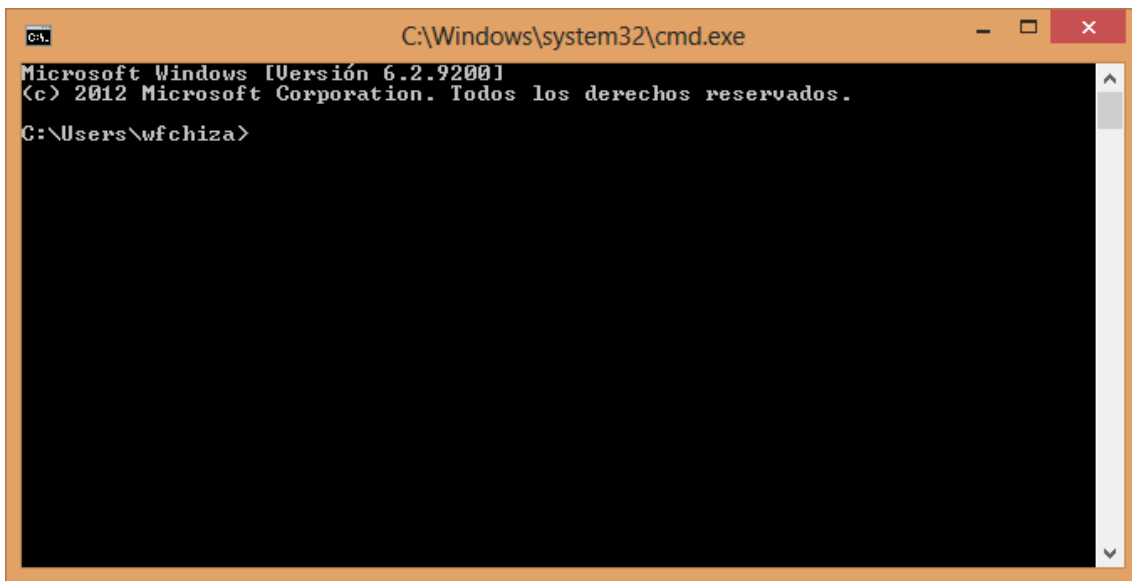


Figura 27. Consola windows

Entrar a la carpeta www de WAMP y ejecutar el siguiente comando:

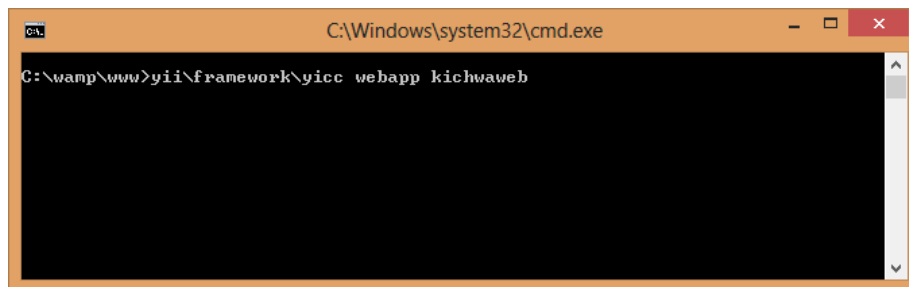
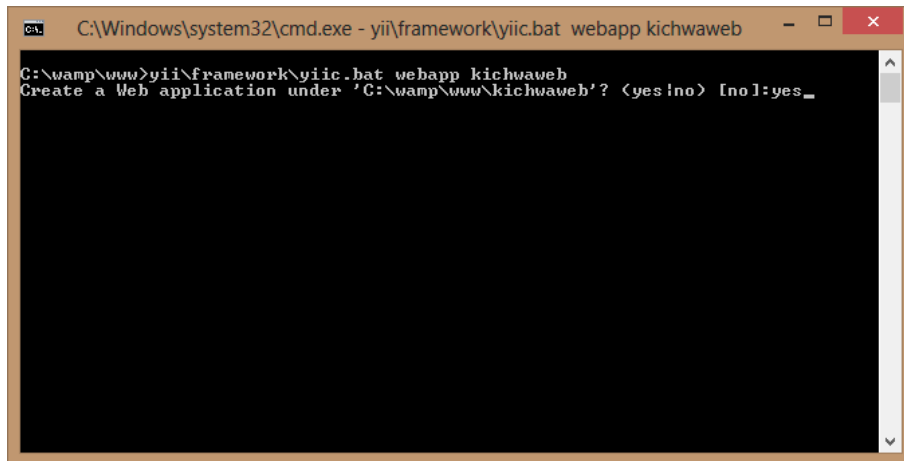


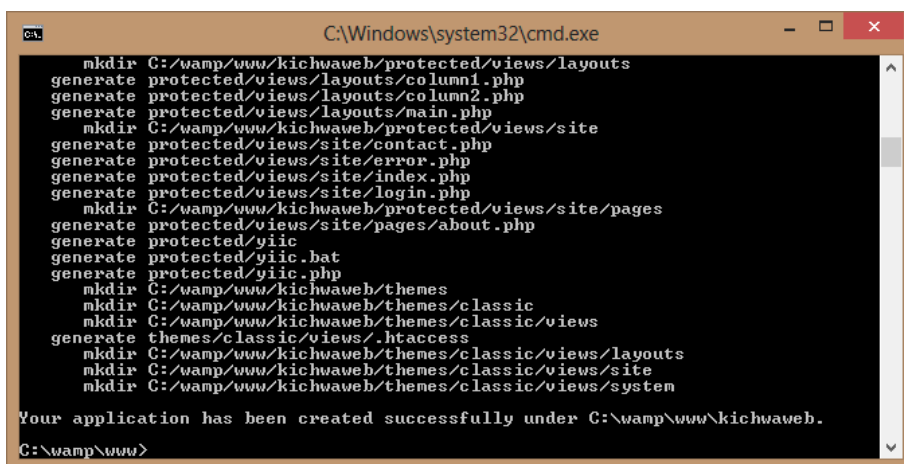
Figura 28. Ruta carpeta WAMP



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - yii\framework\yiic.bat webapp kichwaweb
C:\wamp\www>yii\framework\yiic.bat webapp kichwaweb
Create a Web application under 'C:\wamp\www\kichwaweb'? (yes|no) [no]:yes_
```

Figura 29. Comando creación nuevo proyecto

Se crean todos los archivos que yii necesita en un directorio con el nombre proporcionado



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\protected\views\layouts
generate protected\views\layouts\column1.php
generate protected\views\layouts\column2.php
generate protected\views\layouts\main.php
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\protected\views\site
generate protected\views\site\contact.php
generate protected\views\site\error.php
generate protected\views\site\index.php
generate protected\views\site\login.php
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\protected\views\site\pages
generate protected\views\site\pages\about.php
generate protected\yiic
generate protected\yiic.bat
generate protected\yiic.php
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\themes
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\themes\classic
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\themes\classic\views
generate themes\classic\views\.htaccess
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\themes\classic\views\layouts
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\themes\classic\views\site
mkdir C:\wamp\www\kichwaweb\themes\classic\views\system

Your application has been created successfully under C:\wamp\www\kichwaweb.
C:\wamp\www>
```

Figura 30. Proyecto creado

Carpetas del proyecto creado.

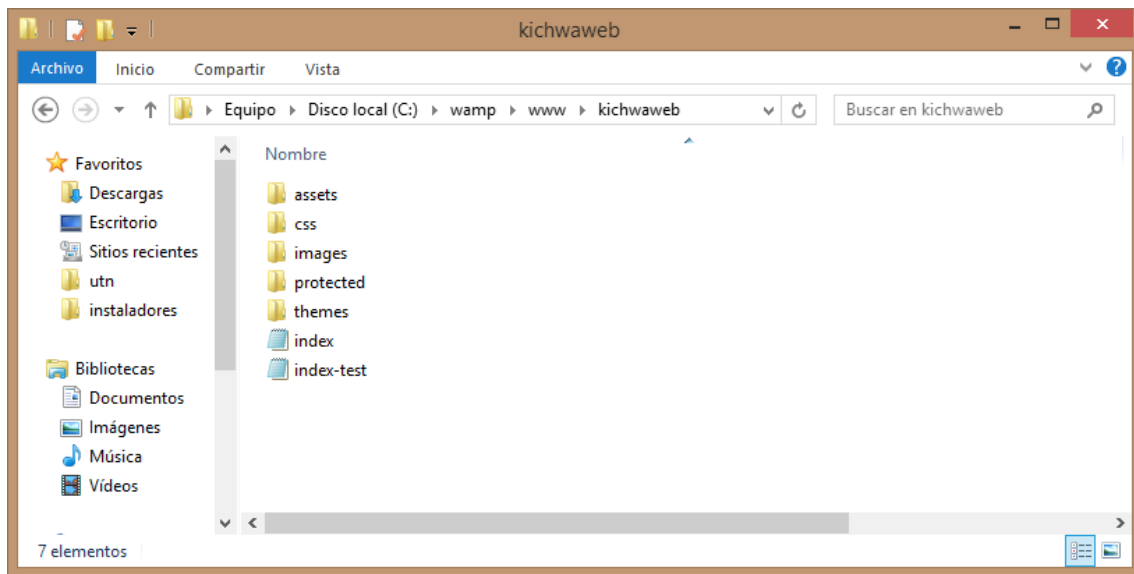


Figura 31. Carpetas del proyecto

Para ver el proyecto de debe entrara a la URL <http://localhost/kichwaweb/>

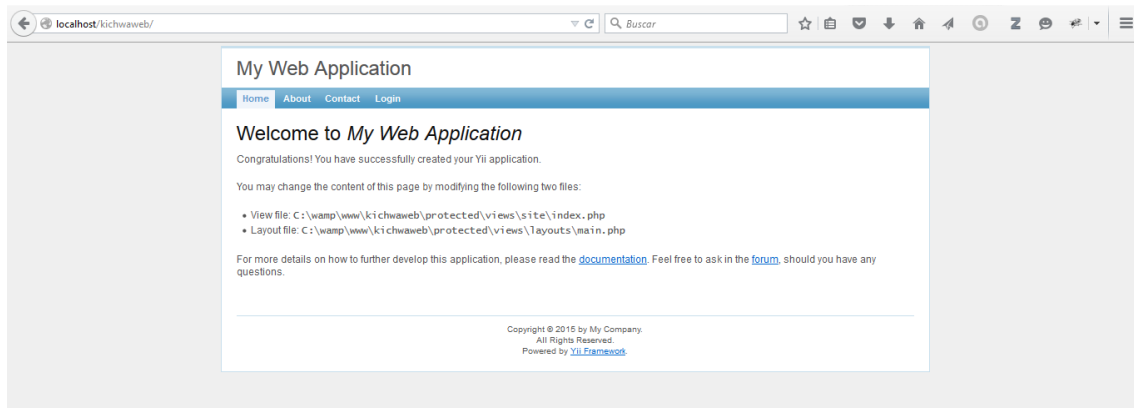


Figura 32. Página inicial del proyecto

3.4. INTEGRACIÓN NETBEANS IDE Y YII FRAMEWORK.

Netbeans ofrece la integración con el framework YII, a cual ayuda significativamente al momento de realizar lo codificación.

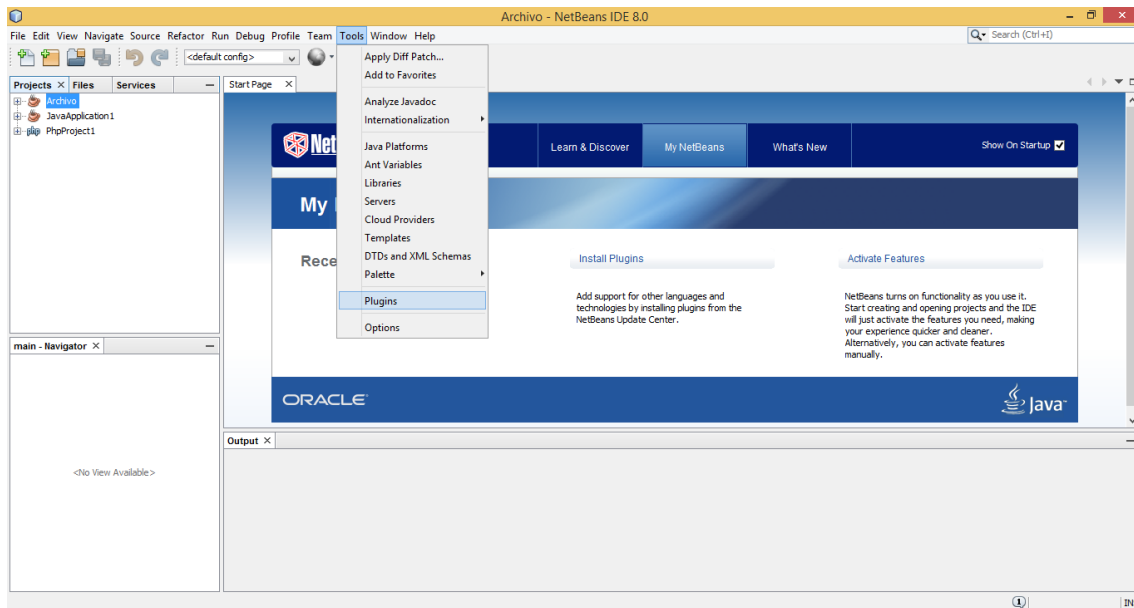


Figura 33. Acceso plugins

Buscar el nombre que muestra la figura y hacer click en instalar.

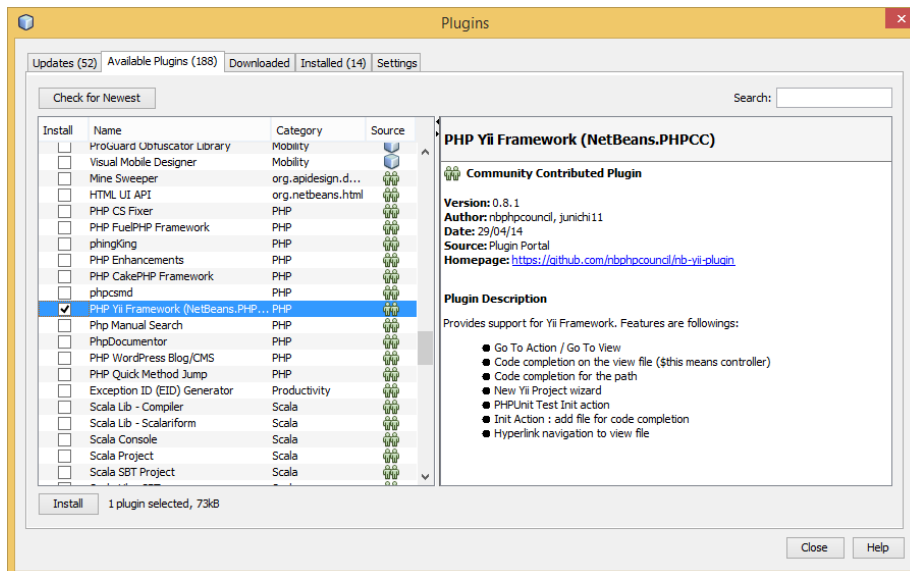


Figura 34. Plugging YII framework

Aceptar términos de licencia.

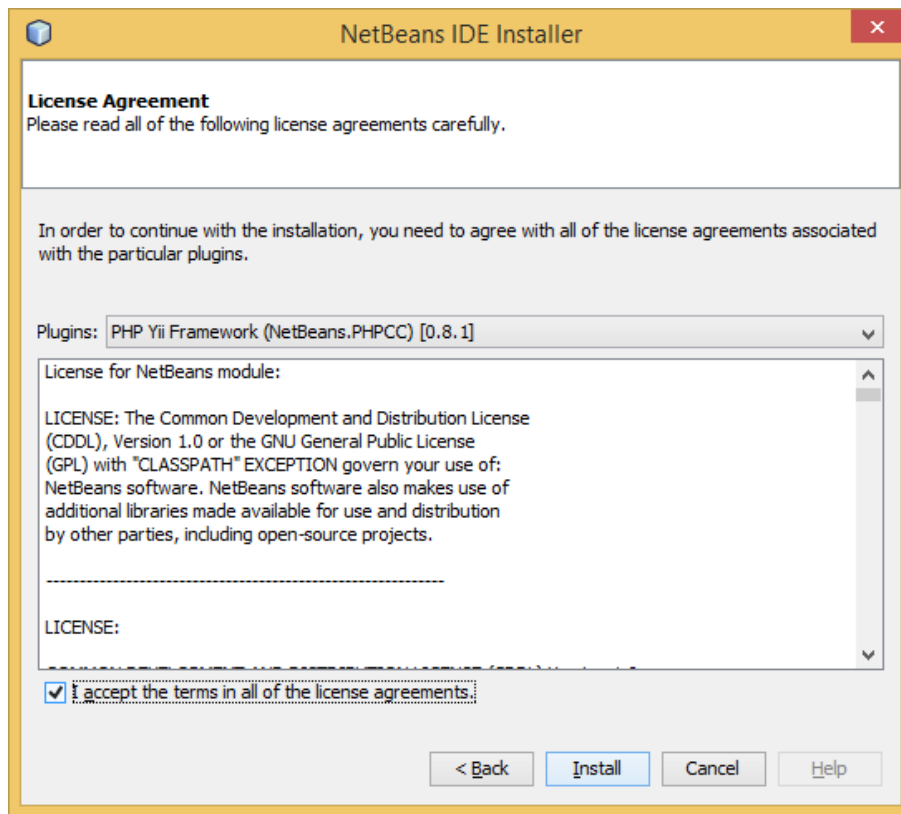


Figura 35. Licencia Yii

Configuración del framework

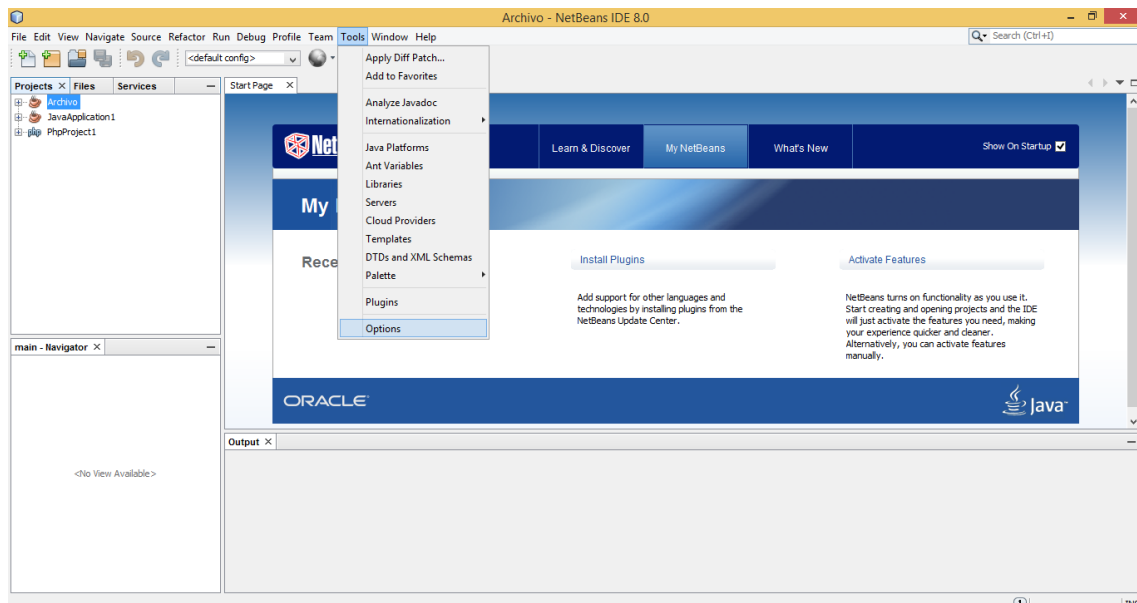


Figura 36. Acceso opciones de IDE

Seleccionar la ruta que muestra el archivo.

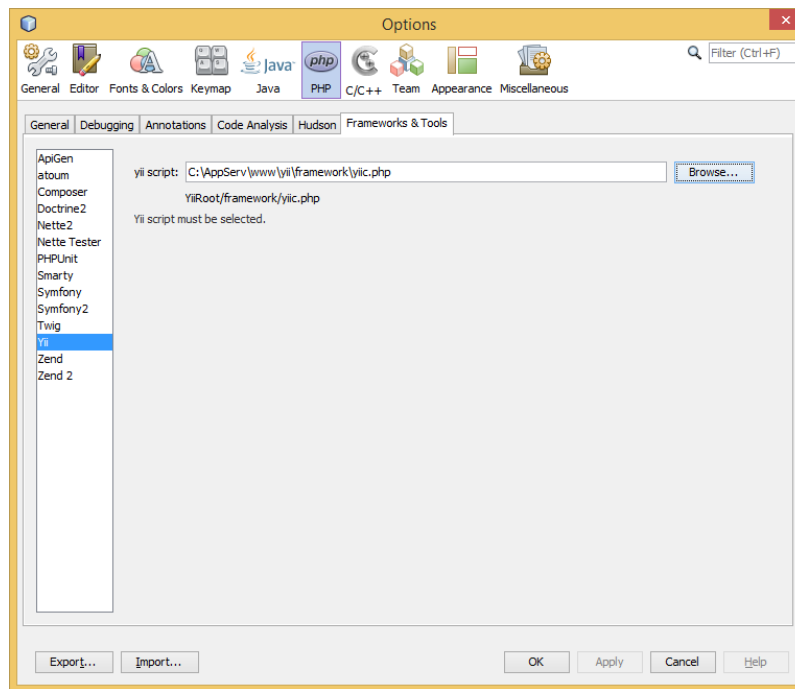


Figura 37. Ruta core YII

3.5. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Ingresar los datos.

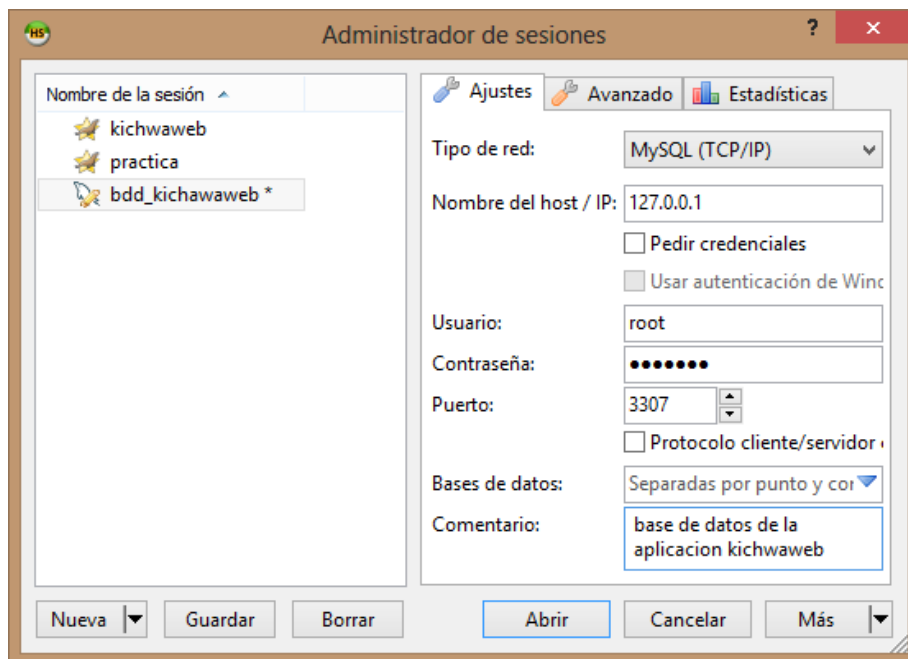


Figura 38. Interfaz administrador BDD

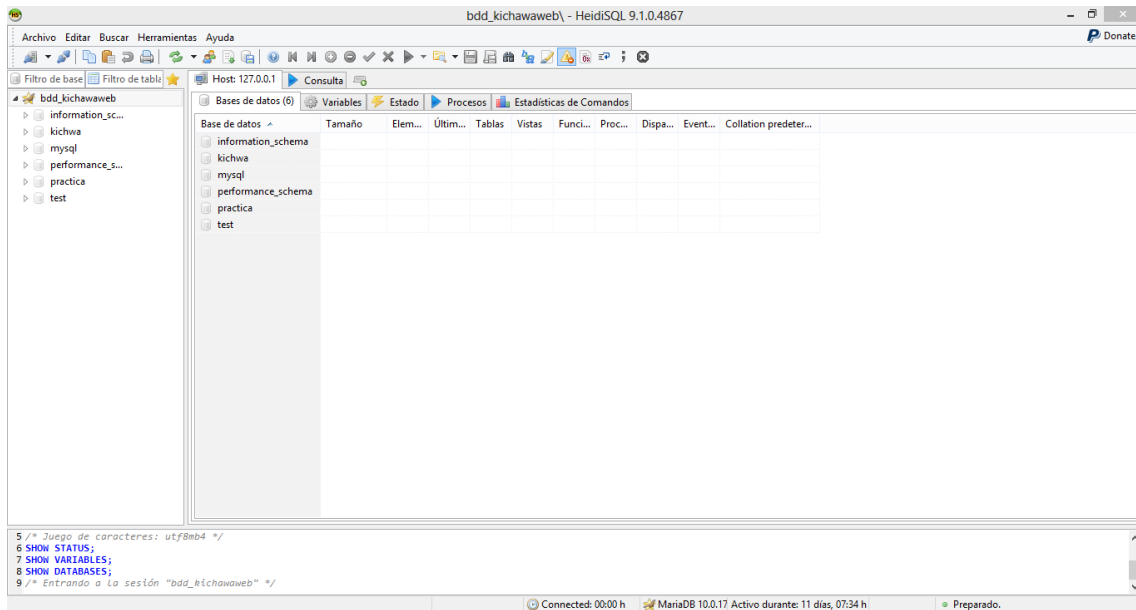


Figura 39. Administración del servidor MariaDb

Crear nueva base de datos.

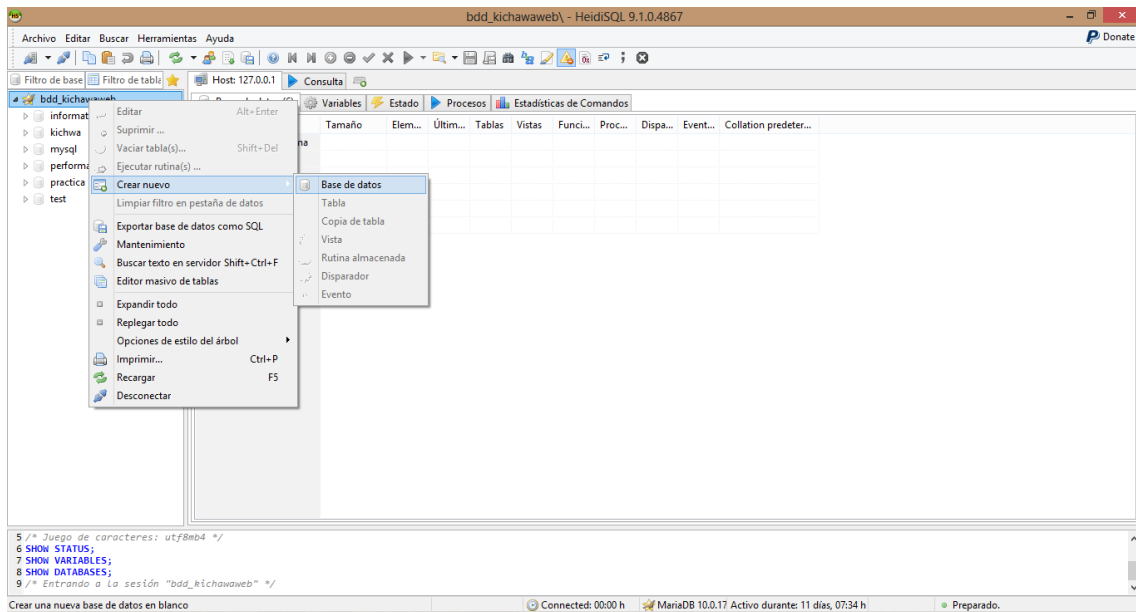


Figura 40. Creación base de datos

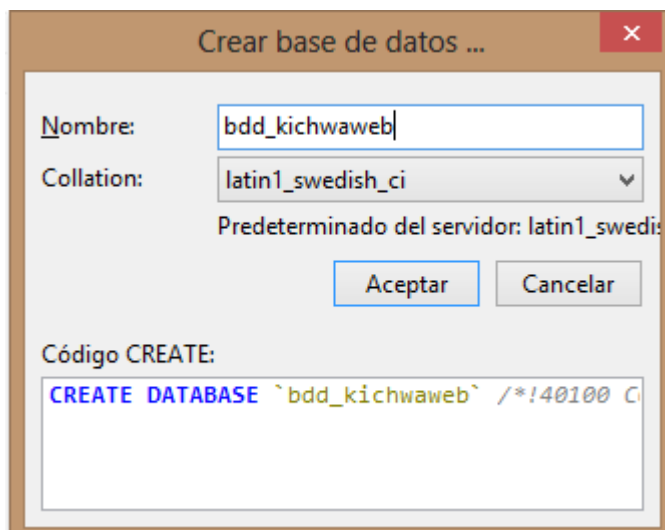


Figura 41. Nombre de la BDD

Cargar el script y se muestra las tabas después de ejecutar el script sql.

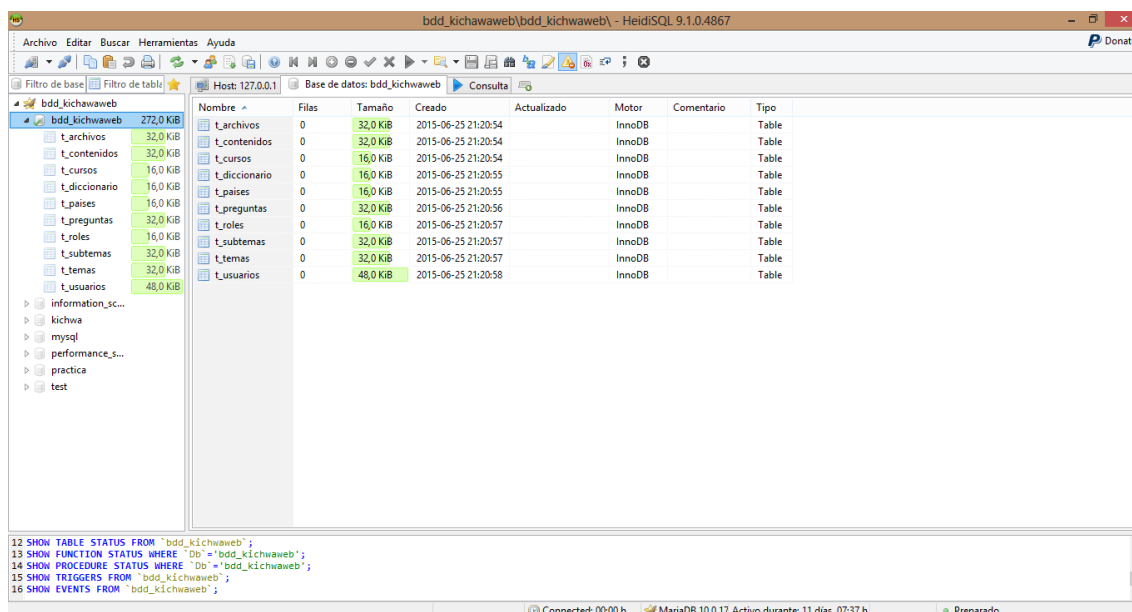


Figura 42. Tablas de la BDD

3.6. CREAR NUEVO PROYECTO CON EL IDE NETBEANS

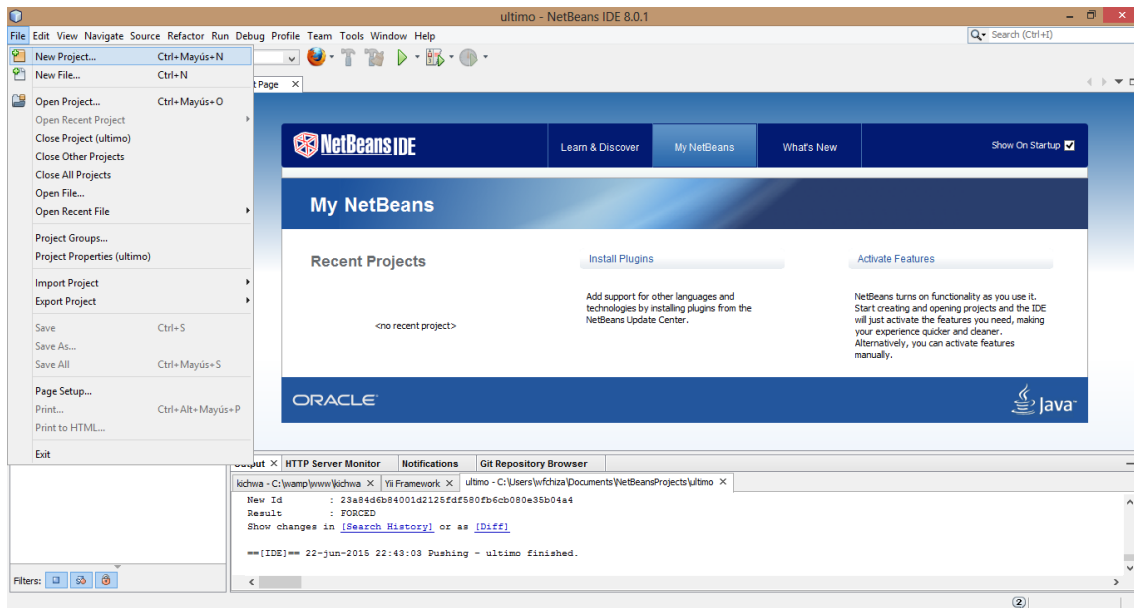


Figura 43. Creación nuevo proyecto

Seguir los pasos de creación del proyecto y se muestran las carpetas del nuevo proyecto.

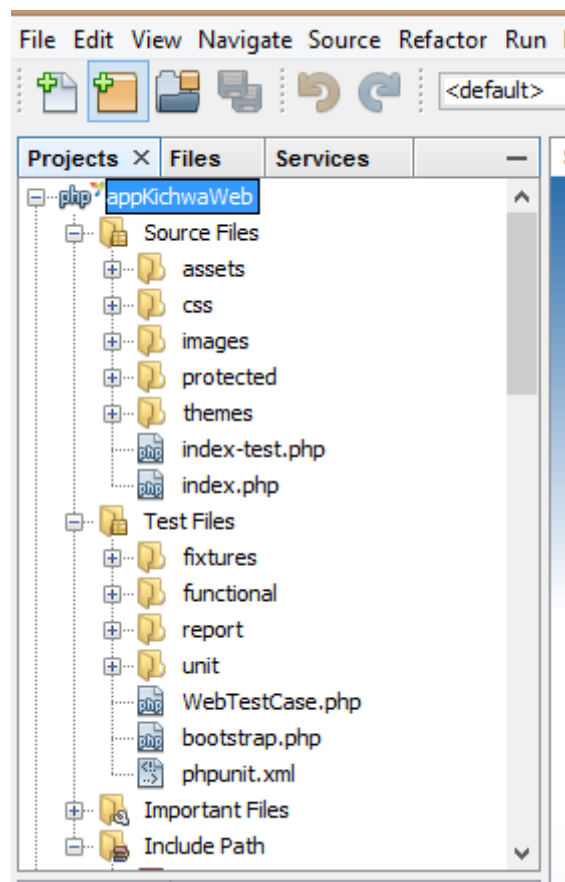


Figura 44. Carpetas del proyecto

Conexión con la base de datos

El archivo main .php de la ruta appKichwaWeb => protected=>config, se realiza la conexión a la base de datos MariaBD de la siguiente manera:

```
54 L
55
56     'db'=>array(
57         'connectionString' => 'mysql:host=localhost:3307;dbname=bdd_kichwaweb',
58         'emulatePrepare' => true,
59         'username' => 'root',
60         'password' => 'wfchiza',
61         'charset' => 'utf8',
62     ),
```

Figura 45. Conexión BDD

Habilitar gii

YII Framework ofrece una extensión para crear los formularios de cada clase y los métodos CRUD.

```
21
22     'modules'=>array(
23         // uncomment the following to enable the Gii tool
24
25         'gii'=>array(
26             'class'=>'system.gii.GiiModule',
27             'password'=>'utn2015',
28             // If removed, Gii defaults to localhost only. Edit carefully to taste.
29             'ipFilters'=>array('127.0.0.1','::1'),
30         ),
31     ),
```

Figura 46. Habilitar GII

Acceder a la url <http://localhost/appKichwaWeb/index.php?r=gii/default/login> para el acceso a gii.

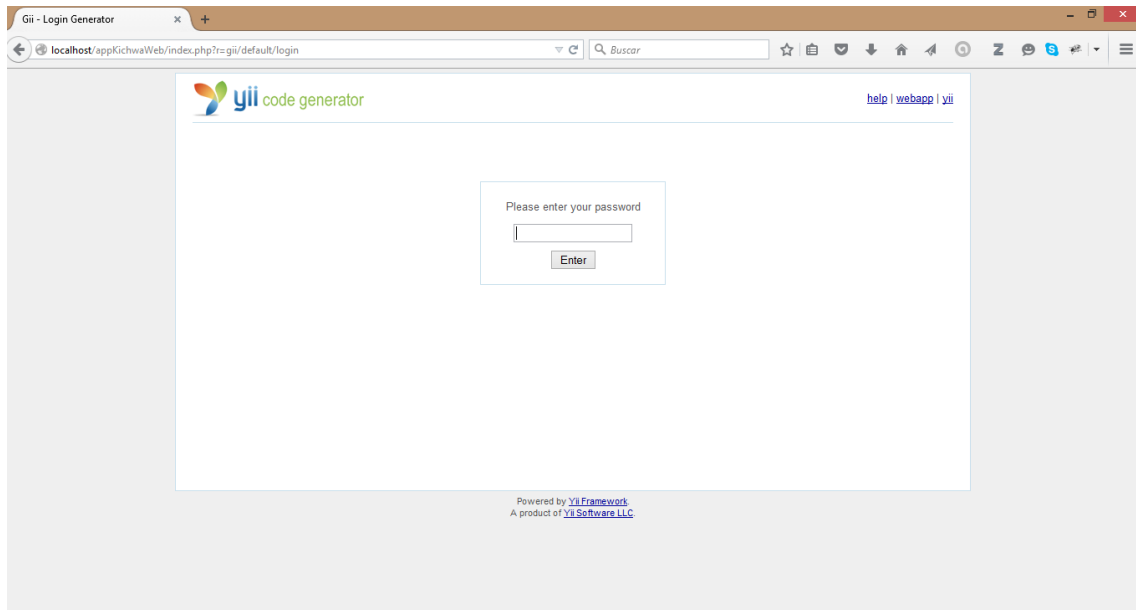


Figura 47. Login GII

Se muestra la siguiente página.

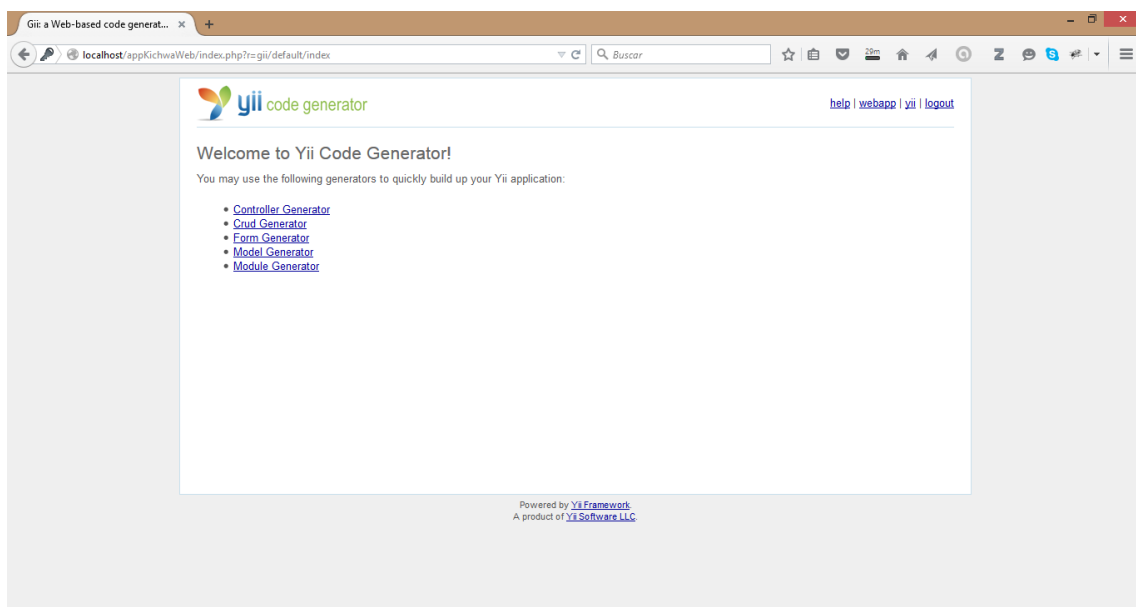


Figura 48. Página inicial de GII

Creación de los modelos a partir de cada tabla de la Base de Datos.

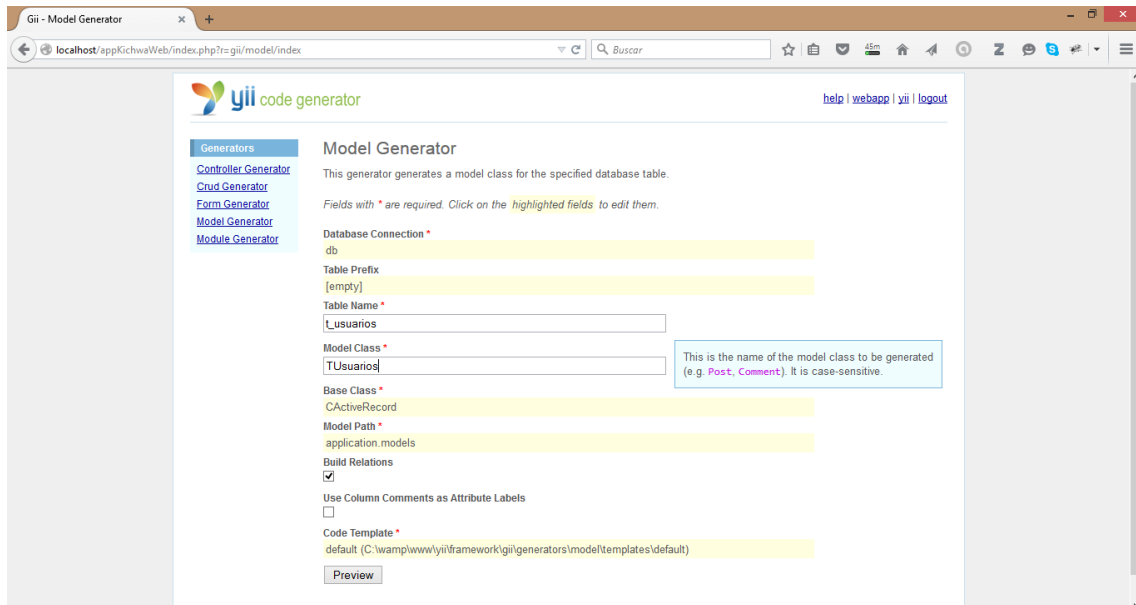


Figura 49. Creación de modelos

Creación del crud. Se crea el CRUD a partir de cada clase modelo creado anteriormente.

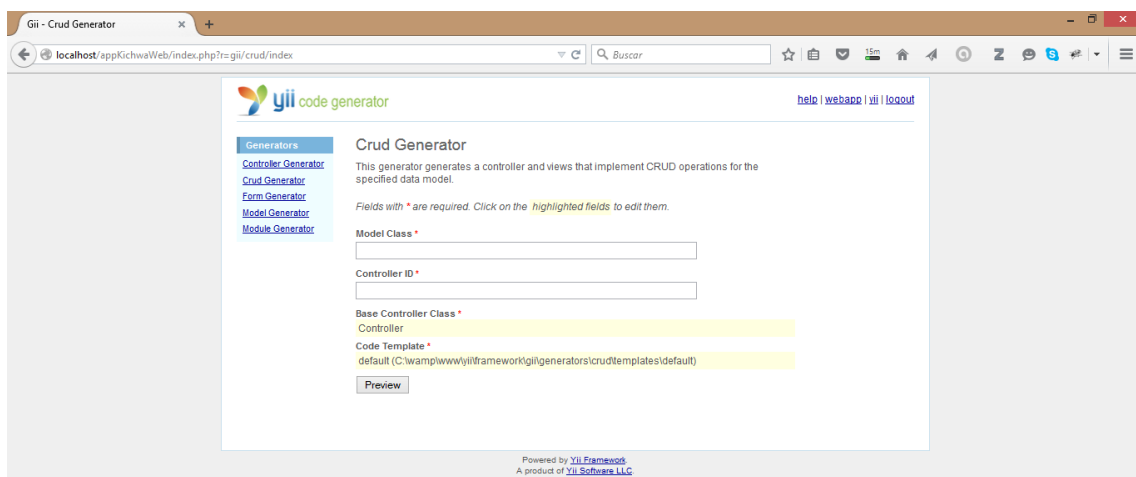


Figura 50. Creación del CRUD

Probando el crud

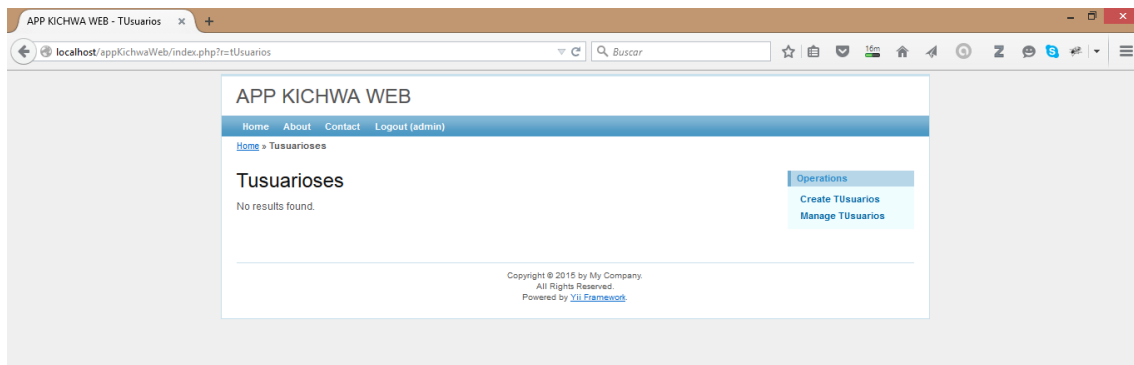


Figura 51. CRUD del modelo

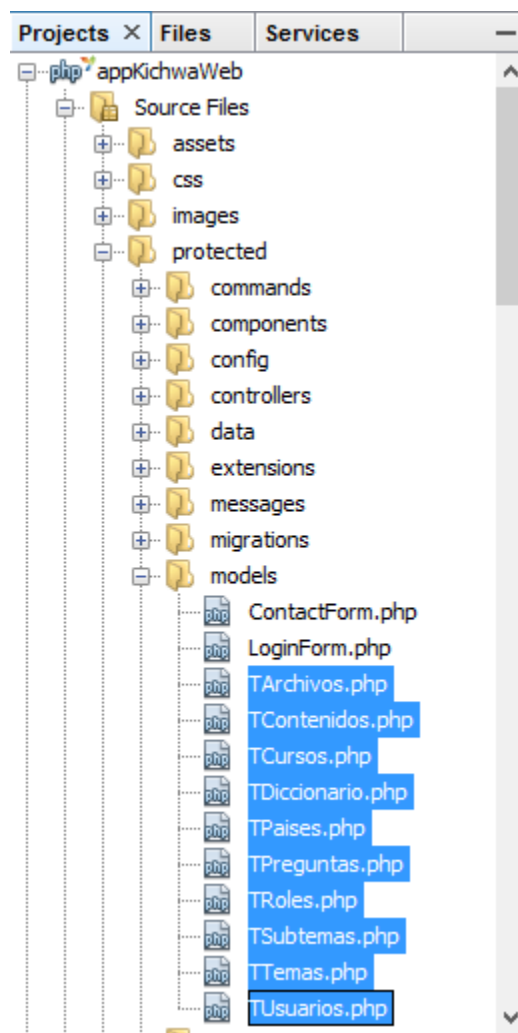


Figura 52. Modelos de la aplicación

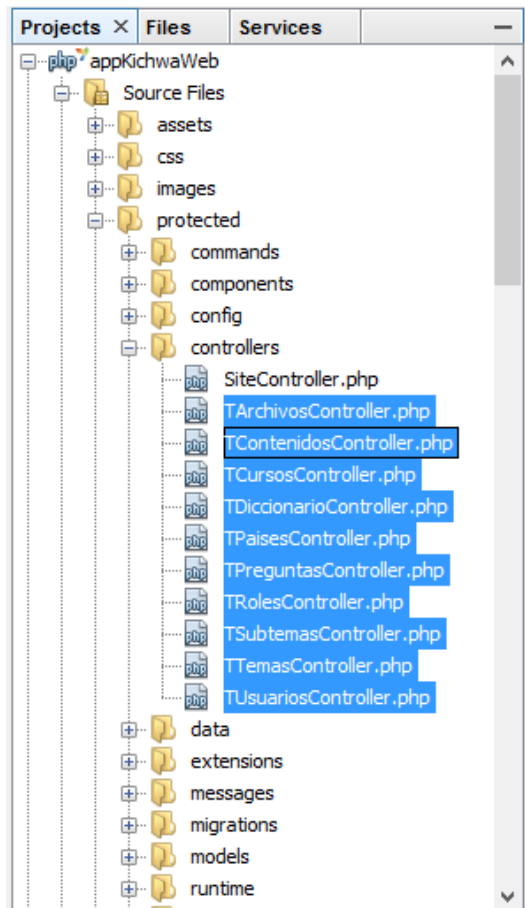


Figura 53. Controladores de la aplicación

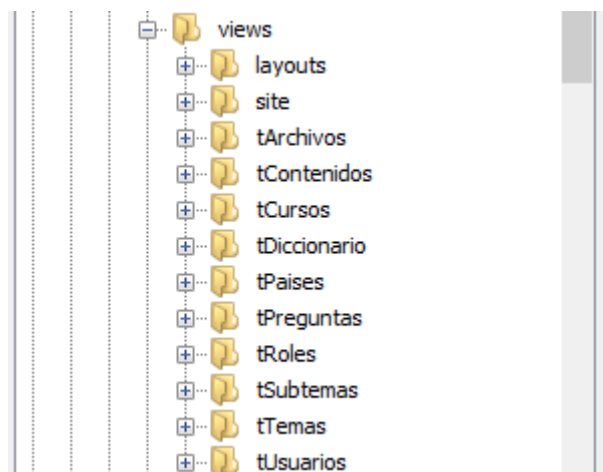


Figura 54. Vistas de la aplicación

Todas estas clases las genera automáticamente la extensión GII.

3.7. SCRIPT BASE DE DATOS.

```
-----  
-- Host: 127.0.0.1  
-- Versión del servidor: 10.0.17-MariaDB - mariadb.org binary  
distribution  
-- SO del servidor: Win32  
-- HeidiSQL Versión: 9.1.0.4867  
-----  
  
-- Volcando estructura de base de datos para bdd_kichwaweb  
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `bdd_kichwaweb` /*!40100 DEFAULT  
CHARACTER SET latin1 */;  
USE `bdd_kichwaweb`;  
  
-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_archivos  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_archivos` (  
  `IDARCHIVO` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `IDUSUARIO` int(11) DEFAULT NULL,  
  `TITULOARCHIVO` varchar(100) NOT NULL,  
  `RUTAARCHIVO` varchar(100) NOT NULL,  
  `DESCRIPCION` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`IDARCHIVO`),  
  KEY `FK_REFERENCE_6` (`IDUSUARIO`),  
  CONSTRAINT `FK_REFERENCE_6` FOREIGN KEY (`IDUSUARIO`) REFERENCES  
  `t_usuarios` (`IDUSUARIO`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_cursos  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_cursos` (  
  `IDCURSO` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `CURSO` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`IDCURSO`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_diccionario  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_diccionario` (  
  `IDPALABRA` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `PALABRAKICHTWA` varchar(100) NOT NULL,  
  `RUTAIMAGEN` varchar(200) NOT NULL,  
  `SIGNIFICADOESP` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  `COMENTARIO` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`IDPALABRA`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_diccionariovisual  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_diccionariovisual` (  
  `IDPALABRA` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `ID_GRUPO` int(11) DEFAULT NULL,  
  `PALABRAKICHTWA` varchar(100) NOT NULL,  
  `RUTAIMAGEN` varchar(200) NOT NULL,  
  `SIGNIFICADOESP` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  `COMENTARIO` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`IDPALABRA`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```



```

-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_grupo
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_grupo` (
  `ID_GRUPO` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `GRUPO_KICHWA` varchar(100) NOT NULL,
  `GRUPO_ESP` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_GRUPO`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_paises
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_paises` (
  `IDPAIS` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NOMBREPAIS` varchar(50) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`IDPAIS`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_preguntas
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_preguntas` (
  `ID_PREGUNTA` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IDTEMA` int(11) NOT NULL,
  `NOMBREPREGUNTA` varchar(50) NOT NULL,
  `PREGUNTA` varchar(500) NOT NULL,
  `OPCION1` varchar(50) NOT NULL,
  `OPCION2` varchar(50) NOT NULL,
  `OPCION3` varchar(50) NOT NULL,
  `RESPUESTA` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_PREGUNTA`),
  KEY `FK_REFERENCE_7` (`IDTEMA`),
  CONSTRAINT `FK_REFERENCE_7` FOREIGN KEY (`IDTEMA`) REFERENCES
`t_temas` (`IDTEMA`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_roles
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_roles` (
  `IDROL` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NOMBREROL` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IDROL`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_subtemas
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_subtemas` (
  `IDSUBTEMA` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IDTEMA` int(11) NOT NULL,
  `SUBTEMAKICHWA` varchar(50) NOT NULL,
  `SUBTEMAESP` varchar(50) NOT NULL,
  `INTRODUCCIONKICHWA` varchar(2000) NOT NULL,
  `INTRODUCCIONESP` varchar(2000) NOT NULL,
  `RUTAIMAGEN1` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `CONTENIDO` varchar(3000) NOT NULL,
  `VOCABULARIO` varchar(2000) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IDSUBTEMA`),
  KEY `FK_REFERENCE_3` (`IDTEMA`),
  CONSTRAINT `FK_REFERENCE_3` FOREIGN KEY (`IDTEMA`) REFERENCES
`t_temas` (`IDTEMA`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_temas
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_temas` (
  `IDTEMA` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IDCURSO` int(11) DEFAULT NULL,
  `TEMAKICHWA` varchar(50) NOT NULL,
  `TEMAESP` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IDTEMA`),
  KEY `FK_REFERENCE_5` (`IDCURSO`),
  CONSTRAINT `FK_REFERENCE_5` FOREIGN KEY (`IDCURSO`) REFERENCES
`t_cursos` (`IDCURSO`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

-- Volcando estructura para tabla bdd_kichwaweb.t_usuarios
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_usuarios` (
  `IDUSUARIO` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IDROL` int(11) DEFAULT NULL,
  `IDPAIS` int(11) DEFAULT NULL,
  `NOMBRES` varchar(100) NOT NULL,
  `APELLIDOS` varchar(100) NOT NULL,
  `CORREO` varchar(100) NOT NULL,
  `USUARIO` varchar(100) NOT NULL,
  `CLAVE` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IDUSUARIO`),
  KEY `FK_REFERENCE_1` (`IDROL`),
  KEY `FK_REFERENCE_2` (`IDPAIS`),
  CONSTRAINT `FK_REFERENCE_1` FOREIGN KEY (`IDROL`) REFERENCES
`t_roles` (`IDROL`),
  CONSTRAINT `FK_REFERENCE_2` FOREIGN KEY (`IDPAIS`) REFERENCES
`t_paises` (`IDPAIS`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```