



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

Programa de Ingeniería de Sistemas

Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Manual de instalación y configuración

Grupo SGID-CPIS – Construcción de Software
Sistema de Gestión de Información Documental –
Coordinación PIS



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Contenido.

1. Introducción

2. Software necesario

3. Creación de la base de datos

3.1 Base de datos

3.1.1 Creación de base de datos

3.1.2 Creación de Usuario

4. Configuración servidor Glassfish

4.1 Configuraciones generales

4.2 Configuración del dominio de seguridad

5. Aplicación



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

Programa de Ingeniería de Sistemas

Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

1. Introducción.

El presente manual hace parte del conjunto de instrumentos metodológicos a usar en el SGID y nos guiará en el uso de herramientas para la gestión de la base de datos y despliegue de la aplicación.

Este manual de instalación y configuración proporciona instrucciones paso a paso, claras y precisas las cuales facilitarán el proceso de instalación. Se divide en 4 secciones.

La primera sección presenta los requerimientos de software. La segunda explica mediante instrucciones el proceso de creación de la base de datos y el usuario que administra la base de datos. La tercera sección muestra la configuración del servidor donde se hará el despliegue de la aplicación. Y finalmente, la cuarta, muestra la aplicación desplegada.

Es preciso considerar que, dado que la aplicación se estará mejorando continuamente, el presente manual se irá actualizando periódicamente.

2. SOFTWARE NECESARIO

- Motor de Base de Datos: **MySQL**.
- Herramienta de administración de MySQL: **phpMyAdmin**.
- Servidor de aplicaciones: **Glassfish V 4.1**.
- Máquina virtual de java: **JDK 1.7 (O posterior)**.

3. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

3.1: Base de Datos

NOTA: Este tutorial se realizó sobre Windows 10(Creators Update de 64 bit).

Ingresamos a la herramienta de administración de la base de datos de la que disponemos. En nuestro caso será **phpMyAdmin** y allí encontraremos la siguiente interfaz. (Ver Figura 1).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

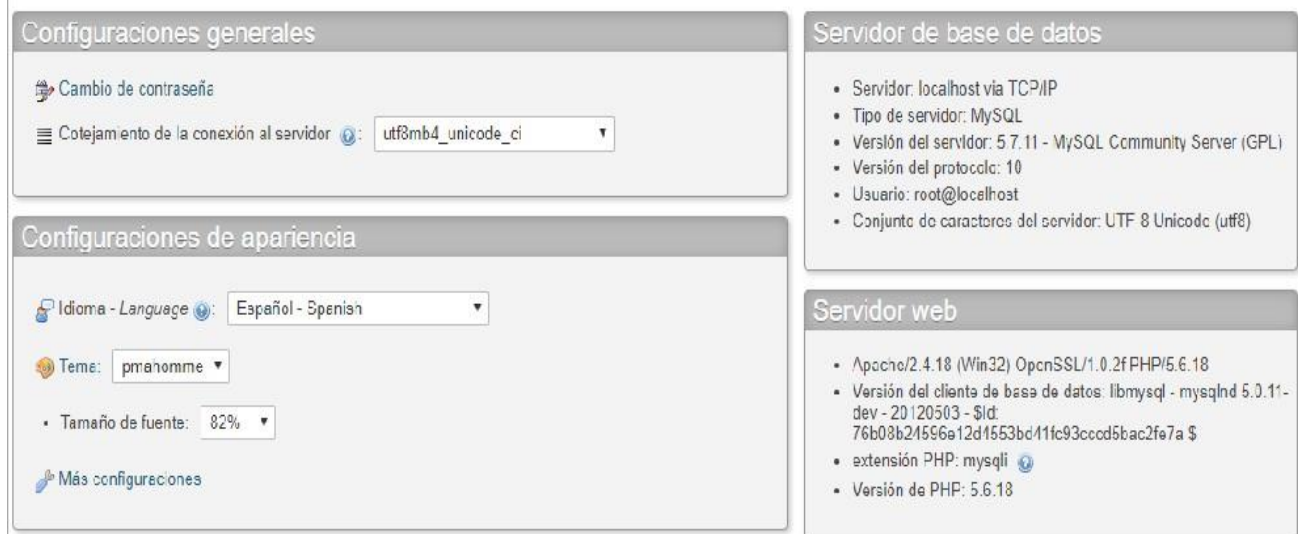


Figura 1. Interfaz phpMyAdmin.

NOTA: Revisa que la información mostrada en “Servidor de base de datos” no difiera mucho con la configuración de tu motor de base de datos. Para ello revisa que en el apartado del “Servidor” sea localhost vía TCP/IP, el “Tipo de servidor” sea MySQL y la “Versión del servidor” sea MySQL Community Server(GPL).

3.1.1 Creación de la base de datos

Para la creación de la base de datos, seleccionamos la opción “**Bases de datos**” que se muestra a continuación. (Ver Figura 2).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2



Figura 2. Creación base de datos.

Se mostrará un formulario en el que solo digitaremos el nombre de la base de datos, el cual será **“coordpis-bd”** y después seleccionamos **“Crear”**. (Ver Figura 3).

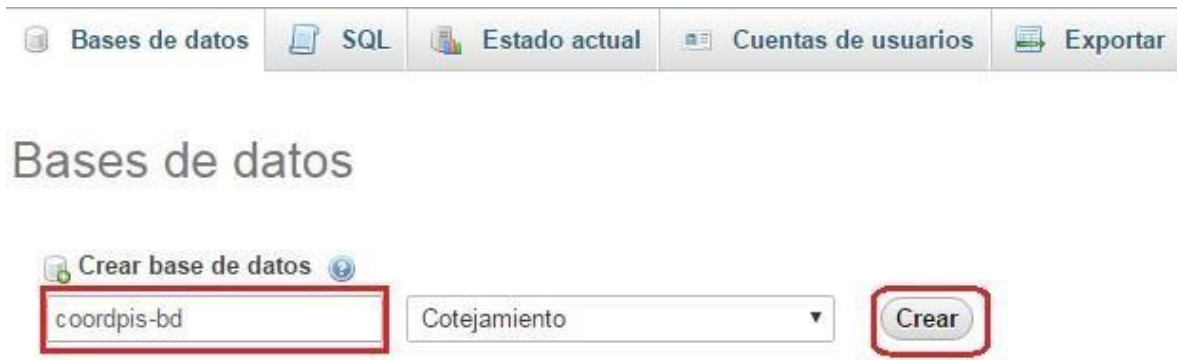
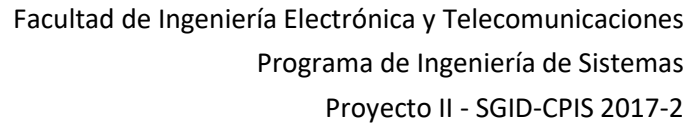


Figura 3. Crear base de datos.

Seleccionamos la base de datos **“coordpis-bd”** que se ha creado y accedemos al script de base de datos que se incluye en el paquete de instalación. (Ver Figura 4).



Para localizar este script debemos ir a la ubicación donde se encuentra nuestro proyecto y ahí en la carpeta “**Diagramas**” ubicar el script con nombre “**coordpis-bd**”, y procedemos a copiar todo el contenido del archivo “**coordpis-bd.sql**” y pegarlo en la opción de ingresar SQL de la base de datos. Posteriormente, seleccionamos la opción “**Continuar**”. (Ver Figura 5).



Hasta aquí ya tenemos creada la base de datos de la aplicación.
Ahora continuamos con la creación del usuario en la base de datos, ya que por motivos de seguridad no se puede usar el usuario root que viene por defecto.

3.1.2 Creación de usuario

En las opciones superiores seleccionamos “**Cuentas de Usuario**”. (Ver Figura 6).



Figura 6. Cuentas de usuarios.

Aparecerá un listado de las cuentas de usuario existentes. (Ver Figura 7). Se selecciona la opción “**Agregar cuenta de usuario**”.



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Bases de datos SQL Estado actual Cuentas de usuarios Exportar Importar Configuración Replicación Más

Vista global de las cuentas de usuario Grupos de usuario

Vista global de las cuentas de usuario

⚠ Existe una cuenta de usuario que permite a cualquier usuario de localhost conectarse. Esto evitará conectarse a otros usuarios, si la parte del host de su cuenta permite una conexión desde cualquier host (%).

	Nombre de usuario	Nombre del servidor	Contraseña	Privilegios globales	Grupo de usuario	Conceder	Acción
<input type="checkbox"/>	cualquiera	%	No	USAGE		No	Editar privilegios Exportar
<input type="checkbox"/>	cualquiera	localhost	No	USAGE		No	Editar privilegios Exportar
<input type="checkbox"/>	pma	localhost	No	USAGE		No	Editar privilegios Exportar
<input type="checkbox"/>	root	127.0.0.1	No	ALL PRIVILEGES		Si	Editar privilegios Exportar
<input type="checkbox"/>	root	:::1	No	ALL PRIVILEGES		Si	Editar privilegios Exportar
<input type="checkbox"/>	root	localhost	No	ALL PRIVILEGES		Si	Editar privilegios Exportar

⬆ ☐ Seleccionar todo Para los elementos que están marcados: Exportar

Nuevo

Agregar cuenta de usuario ←

Figura 7. Vista global de las cuentas de usuario.

Aparecerá un formulario para la creación del nuevo usuario. Nos limitaremos a diligenciar sólo los campos que se muestran en la Figura 8, con los siguientes datos:

Nombre de usuario: **usercoordpis**

Contraseña: **c00rd1n4c10n**



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Bases de datos SQL Estado actual Cuentas de usuarios Exportar

Agregar cuenta de usuario

Información de la cuenta

Nombre de usuario: Use el campo de texto

Nombre de Host: Cualquier servidor %

Contraseña: Use el campo de texto

Debe volver a escribir:

Complemento de autenticación: Native MySQL authentication

Generar contraseña:

Base de datos para la cuenta de usuario

☐ Crear base de datos con el mismo nombre y otorgar todos los privilegios.

☐ Otorgar todos los privilegios al nombre que contiene comodín (username_%).

Figura 8. Formulario de creación de nuevo usuario.

Finalmente, seleccionamos **“Continuar”** para crear el usuario. (Ver Figura 9).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

☐ Requiere SSL

☐ SPECIFIED

REQUIRE CIPHER

REQUIRE ISSUER

REQUIRE SUBJECT

☐ REQUIRE X509

☒ REQUIRE SSL

Continuar

Figura 9. Creación del usuario de la base de datos.

Ahora, el usuario ya se ha creado. Se pueden cambiar los privilegios de administración del usuario, seleccionando la opción **“Editar privilegios”**. (Ver Figura 10). La usaremos para otorgarle los permisos sobre la base de datos **“coordpis-bd”**.

Bases de datos

SQL

Estado actual

Cuentas de usuarios

Exportar

Importar

Configuración

Replicación

Más

Nombre de usuario	Nombre del servidor	Contraseña	Privilegios globales	Grupo de usuario	Conceder	Acción
<input type="checkbox"/> cualquiera	%	No	USAGE	No	Editar privilegios Exportar	
<input type="checkbox"/> cualquiera	localhost	No	USAGE	No	Editar privilegios Exportar	
<input type="checkbox"/> pma	localhost	No	USAGE	No	Editar privilegios Exportar	
<input type="checkbox"/> root	127.0.0.1	No	ALL PRIVILEGES	Si	Editar privilegios Exportar	
<input type="checkbox"/> root	:::1	No	ALL PRIVILEGES	Si	Editar privilegios Exportar	
<input type="checkbox"/> root	localhost	No	ALL PRIVILEGES	Si	Editar privilegios Exportar	
<input type="checkbox"/> usercoordpis	%	Si	USAGE	Si	Editar privilegios Exportar	

Seleccionar todo

Para los elementos que están marcados:

Exportar

Nuevo

Agregar cuenta de usuario

Figura 10. Editar privilegios.



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Elegimos la opción “**Base de datos**”, luego seleccionamos la base de datos “**coordpis-bd**” y pulsamos “**Continuar**”. (Ver Figura 11).

The screenshot shows the MySQL web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Bases de datos, SQL, Estado actual, Cuentas de usuarios, Exportar, Importar, Configuración, Replicación, and Más. Below this, there is a sub-navigation bar with buttons: Global, Base de datos (highlighted with a red box and a red '1'), Cambio de contraseña, and Información de la cuenta. The main content area is titled 'Editar los privilegios: Cuenta de usuario 'usercoordpis'@'%''. Below the title, there is a tabbed interface with tabs: Base de datos, Privilegios, Conceder, Privilegios específicos para la tabla, and Acción. The 'Base de datos' tab is selected. Below the tabs, there is a dropdown menu showing 'coordpis-bd' (highlighted with a red box and a red '2'). Below the dropdown, there is a text input field and a button labeled 'Continuar' (highlighted with a red box and a red '3').

Figura 11. Editar privilegios sobre coordpis-bd.

Inmediatamente nos carga el formulario para seleccionar permisos. Marcamos los que se muestran en la Figura 12 y seleccionamos “**Continuar**”.



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Figura 12. Selección de privilegios.

Ya ha sido creada la base de datos y el usuario con los privilegios requeridos para su administración. Procederemos ahora a configurar el servidor Glassfish.

4. Configuración servidor Glassfish

4.1 Configuraciones generales

Una vez iniciado **Glassfish** ingresamos a la consola web de administración abriendo un navegador e ingresando **localhost:4848**. Al iniciar la interfaz de administración procedemos a crear el pool de conexiones para ello vamos a la opción **Resources** y damos click en **JDBC**, se mostrará en la parte derecha dos opciones, **JDBC Resources** y **JDBC Connection Pools**. (Ver Figura 13).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

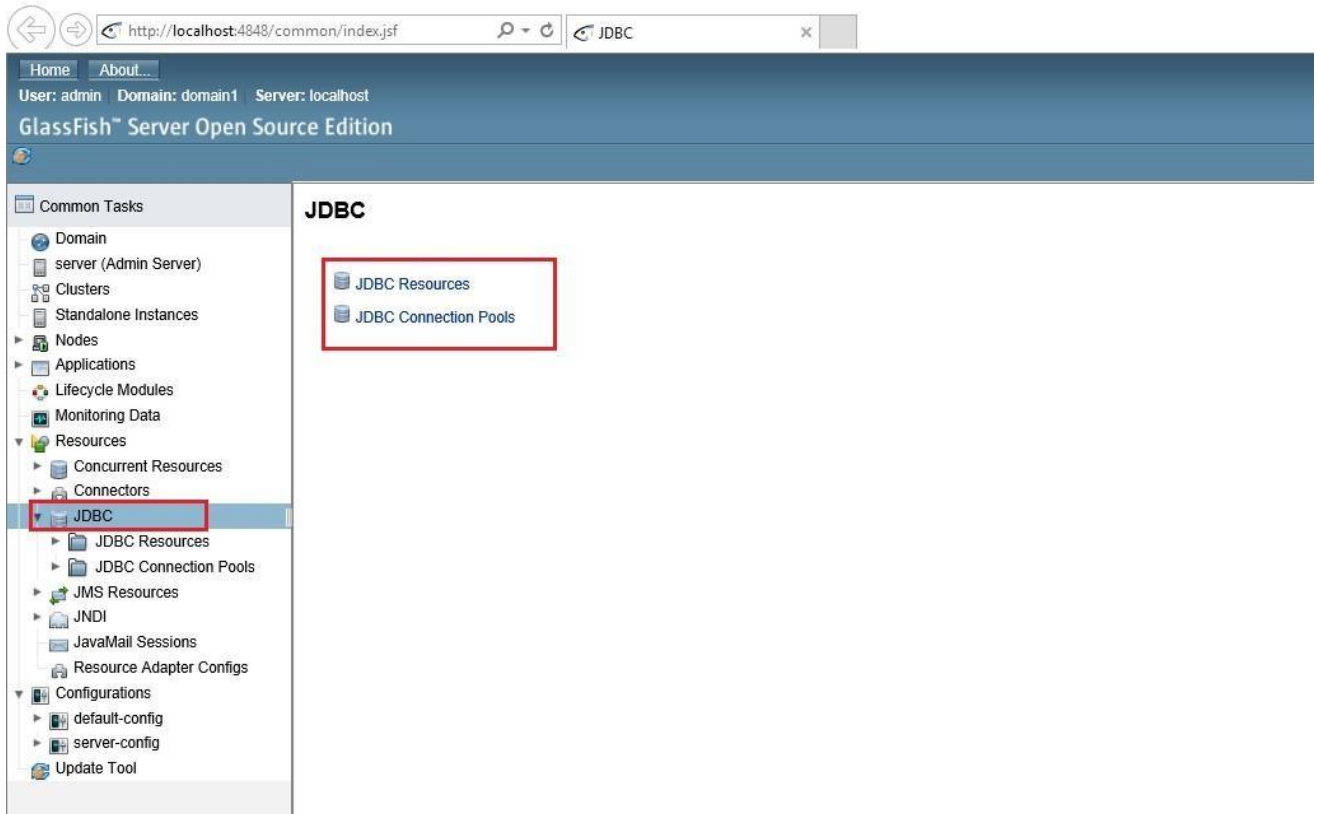


Figura 13. Opciones JDBC.

Damos click derecho en “**JDBC Connection Pools**” y luego en “**New**”. (Ver Figura 14).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

The screenshot shows the GlassFish Server Open Source Edition interface. On the left is a navigation tree with categories like Domain, Clusters, Standalone Instances, Nodes, Applications, Lifecycle Modules, Monitoring Data, Resources, JMS Resources, JNDI, JavaMail Sessions, Resource Adapter Configs, Configurations, and Update Tool. The 'JDBC' folder under 'Resources' is expanded, and 'JDBC Connection Pools' is selected. The main panel displays the 'JDBC Connection Pools' page. It includes a header with 'Pools (14)' and buttons for 'New...', 'Delete', and 'Refresh'. Below this is a table listing existing pools.

Select	Pool Name	Resource Type	Classname
<input type="checkbox"/>	02-dominios-Pool	javax.sql.DataSource	org.apache.derby.jdbc
<input type="checkbox"/>	02-dominios-jdbc-ms-pool	javax.sql.DataSource	com.mysql.jdbc.jdbc2
<input type="checkbox"/>	DerbyPool	javax.sql.DataSource	org.apache.derby.jdbc
<input type="checkbox"/>	GigaRedesConnectionPool	javax.sql.DataSource	com.mysql.jdbc.jdbc2
<input type="checkbox"/>	SamplePool	javax.sql.DataSource	org.apache.derby.jdbc
<input type="checkbox"/>	_TimerPool	javax.sql.XADataSource	org.apache.derby.jdbc
<input type="checkbox"/>	asaeConnectionPool	javax.sql.DataSource	com.mysql.jdbc.jdbc2
<input type="checkbox"/>	consultorioaConnectionPool	javax.sql.DataSource	com.mysql.jdbc.jdbc2
<input type="checkbox"/>	divsaludConnectionPool	javax.sql.DataSource	com.mysql.jdbc.jdbc2
<input type="checkbox"/>	gymConnectionPool	javax.sql.DataSource	com.mysql.jdbc.jdbc2
<input type="checkbox"/>	mcd-ami-saaConnectionPool	javax.sql.DataSource	com.mysql.jdbc.jdbc2

Figura 14. Creación de Pool.

Al dar click en “**New**” se mostrará un formulario. (**Ver Figura 15**). En ese formulario se ingresarán los siguientes datos.

Pool Name: coordpisConnectionPool
Resource Type: javax.sql.DataSource
Database Driver Vendor: MySQL

Una vez se ingresan los datos damos click en “**Next**”.



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Figura 15. Formulario nuevo Pool.

En este paso bajamos hasta la tabla para adicionar propiedades (Additional Properties) seleccionamos todas las propiedades que se muestran y damos click en **“Delete Properties”**. (Ver Figura 16 y Figura 17).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Home About...
User: admin Domain: domain1 Server: localhost
GlassFish™ Server Open Source Edition

Common Tasks

- Domain
 - server (Admin Server)
 - Clusters
 - Standalone Instances
 - Nodes
 - Applications
 - Lifecycle Modules
 - Monitoring Data
 - Resources
 - Concurrent Resources
 - Connectors
 - JDBC
 - JDBC Resources
 - JDBC Connection Pools
 - 02-dominios-Pool
 - 02-dominios-jdbc-ms-po
 - DerbyPool
 - GigaRedesConnectionP
 - SamplePool
 - TimerPool
 - asaeConnectionPool
 - consultorioaConnectionF
 - divsaludConnectionPool
 - gymConnectionPool
 - mcd-ami-saaConnection
 - JMS Resources
 - JNDI
 - JavaMail Sessions

Additional Properties (209)

Add Property Delete Properties

Select	Name	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	SelfDestructOnPingSecondsLifetime	0
<input checked="" type="checkbox"/>	UseUsageAdvisor	false
<input checked="" type="checkbox"/>	LoadBalanceBlacklistTimeout	0
<input checked="" type="checkbox"/>	QueryTimeoutKillsConnection	false
<input checked="" type="checkbox"/>	CacheServerConfiguration	false
<input checked="" type="checkbox"/>	RoundRobinLoadBalance	false
<input checked="" type="checkbox"/>	ClientCertificateKeyStoreUri	
<input checked="" type="checkbox"/>	UseCursorFetch	false
<input checked="" type="checkbox"/>	JdbcCompliantTruncation	true
<input checked="" type="checkbox"/>	UseOnlyServerErrorMessages	true
<input checked="" type="checkbox"/>	DefaultAuthenticationPlugin	com.mysql.jdbc.authentication.MysqlNativeP
<input checked="" type="checkbox"/>	ExceptionInterceptors	
<input checked="" type="checkbox"/>	DontTrackOpenResources	false
<input checked="" type="checkbox"/>	UseInformationSchema	false
<input checked="" type="checkbox"/>	UseNanosForElapsedTime	false
<input checked="" type="checkbox"/>	DetectServerPreparedStmts	
<input checked="" type="checkbox"/>	UseCompression	false
<input checked="" type="checkbox"/>	LoadBalanceSQLExceptionSubclassFailover	
<input checked="" type="checkbox"/>	PasswordCharacterEncoding	
<input checked="" type="checkbox"/>	AutoDeserialize	false
<input checked="" type="checkbox"/>	TcpRcvBuf	0
<input checked="" type="checkbox"/>	LoadBalanceAutoCommitStatementRegex	
<input checked="" type="checkbox"/>	CallableStatementCacheSize	100
<input checked="" type="checkbox"/>	AutoSlowLog	true
<input checked="" type="checkbox"/>	IgnoreNonTxTables	false

Figura 16. Propiedades adicionales.



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Figura 17. Eliminación de Propiedades adicionales.

Una vez hecho esto adicionamos una a una las siguientes propiedades. (Ver Tabla 1 y Figura 18). Y damos click en “Finish”.

Tabla 1	
serverName	localhost
portNumber	3306
databaseName	coordpis-bd
User	usercoordpis
Password	c00rd1n4c10n
URL	jdbc:mysql://localhost:3306/coordpis-bd?zeroDateTimeBehavior=convertToNull
driverClass	com.mysql.jdbc.Driver



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Common Tasks

- Domain
- server (Admin Server)
- Clusters
- Standalone Instances
- Nodes
- Applications
- Lifecycle Modules
- Monitoring Data
- Resources
 - Concurrent Resources
 - Connectors
 - JDBC
 - JDBC Connection Pools**
 - 02-dominios-Pool
 - 02-dominios-jdbc-ms-po
 - DerbyPool
 - GigaRedesConnectionP
 - SamplePool
 - __TimerPool
 - asaeConnectionPool
 - consultorioaConnectionF
 - divsaludConnectionPool
 - gymConnectionPool
 - mcd-ami-saaConnection
 - JMS Resources
 - JNDI
 - JavaMail Sessions

Maximum Pool Size: 32 Connections
Minimum and initial number of connections maintained in the pool

Pool Resize Quantity: 2 Connections
Maximum number of connections that can be created to satisfy client requests

Idle Timeout: 300 Seconds
Number of connections to be removed when pool idle timeout expires

Max Wait Time: 60000 Milliseconds
Maximum time that connection can remain idle in the pool
Amount of time caller waits before connection timeout is sent

Transaction

Non Transactional Connections: ☐ Enabled
Returns non-transactional connections

Transaction Isolation:
If unspecified, use default level for JDBC Driver

Isolation Level: ☒ Guaranteed
All connections use same isolation level, requires Transaction Isolation

Additional Properties (7)

Select	Name	Value
<input type="checkbox"/>	driverClass	com.mysql.jdbc.Driver
<input type="checkbox"/>	URL	jdbc:mysql://localhost:3306/coordpis-bd?zero
<input type="checkbox"/>	Password	c00rd1n4c10n
<input type="checkbox"/>	User	usercoordpis
<input type="checkbox"/>	databaseName	coordpis-bd
<input type="checkbox"/>	portNumber	3306
<input type="checkbox"/>	serverName	localhost

Figura 18. Nuevas propiedades.

Ahora se creará el **JDBC Resources**, en este caso vamos a la opción **Resources** > **JDBC** y damos click en “**JDBC Resources**”, se mostrará una lista de **JDBC Resources** ahí damos click en “**New**”. (Ver Figura 19).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

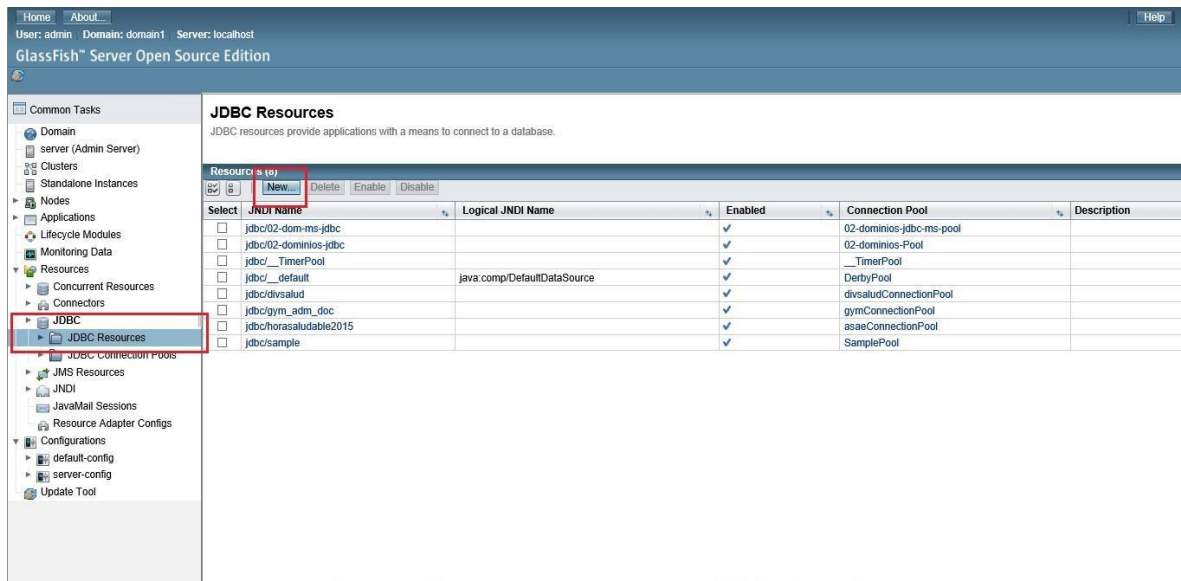


Figura 19. Adicionar Recurso.

En el formulario que se muestra se ingresan los siguientes datos:

JNDI Name: jdbc/coordinacion-pis

Pool Name: coordpisConnectionPool (Se selecciona el pool de conexiones que se creó en el paso anterior). Luego damos click en “Ok”. (Ver Figura 20).

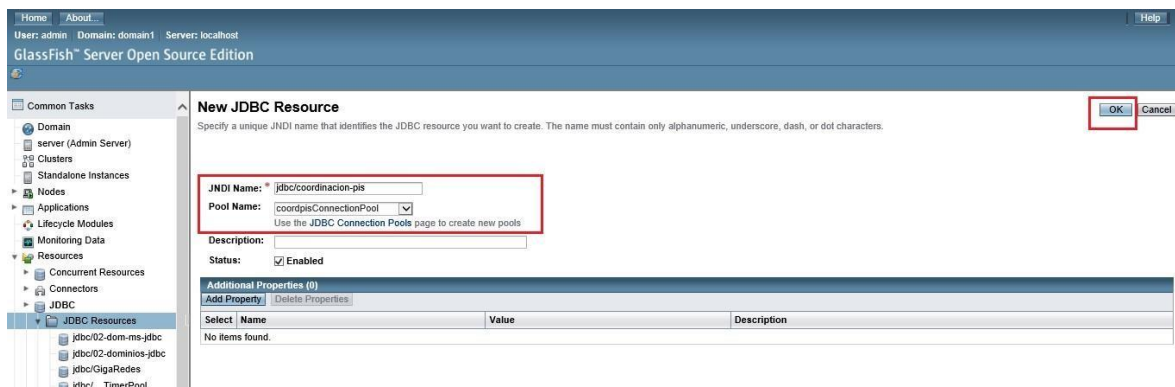


Figura 20. Adicionar JDBC.

4.2 Configuración dominio de seguridad

Para la configuración del domino de seguridad en el menú en la parte izquierda nos dirigimos a:

Configurations->Server-config->Security y damos click en “**Realms**”, luego click en “**New**”. (Ver Figura 21).

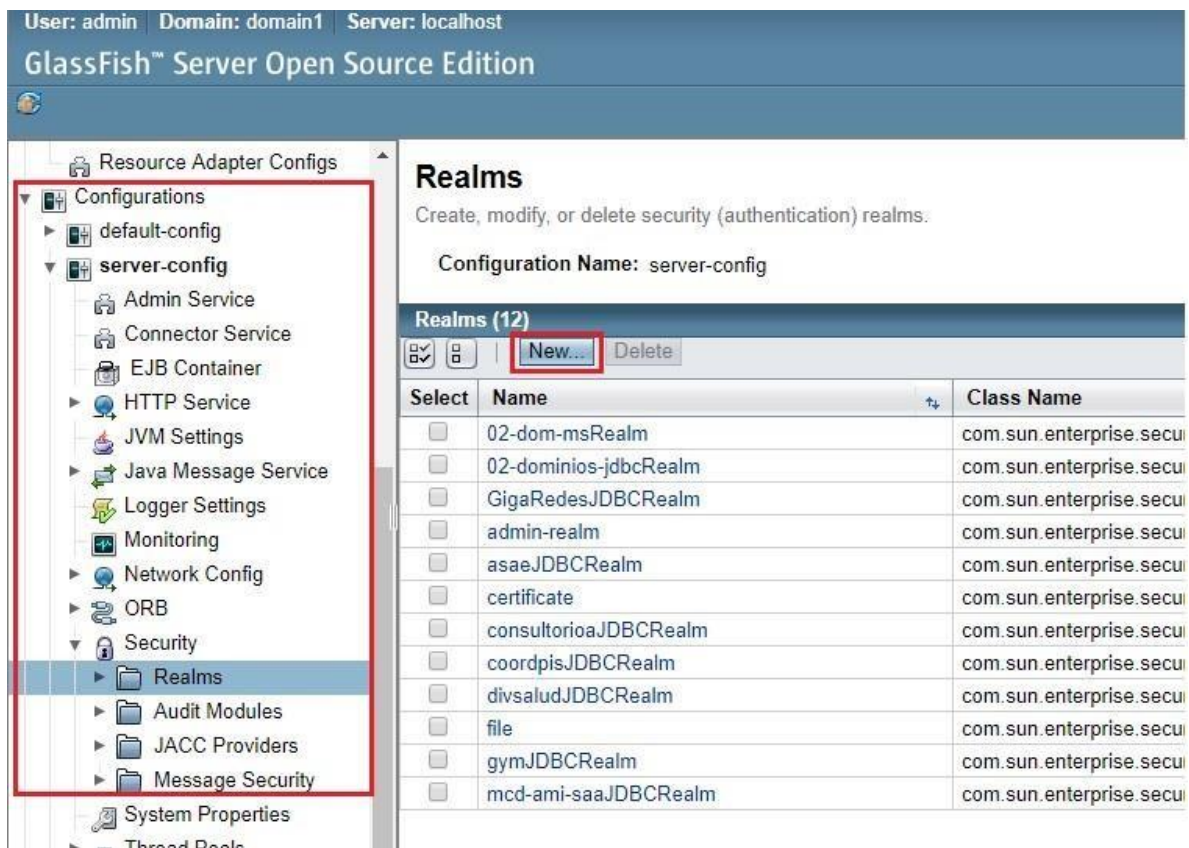


Figura 21. Configuración dominio de seguridad.



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

Al dar click en “**New**” se mostrará un formulario en el cual se ingresan los siguientes datos:

Realm Name: coordpisJDBCRealm

Seleccionamos en **Class Name:**

com.sun.enterprise.security.auth.realm.jdbc.JDBCRealm

Al seleccionar el “**Class Name**” se desplegará un formulario (**Properties specific to this Class**) en el cual se deben llenar los campos con la siguiente información. (Ver Tabla 2, Figura 22 y Figura 23).

Tabla 2	
JAAS Context:	jdbcRealm
JNDI	jdbc/coordinacion-pis
User Table:	usuario
User Name Column:	USUNOMBREUSUARIO
Password Column:	USUCONTRASENA
Group Table:	Usuariogrupo
Group Table User Name Column:	USUNOMBREUSUARIO
Group Name Column:	GRUID
Password Encryption Algorithm:	SHA-256



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2



Figura 22.

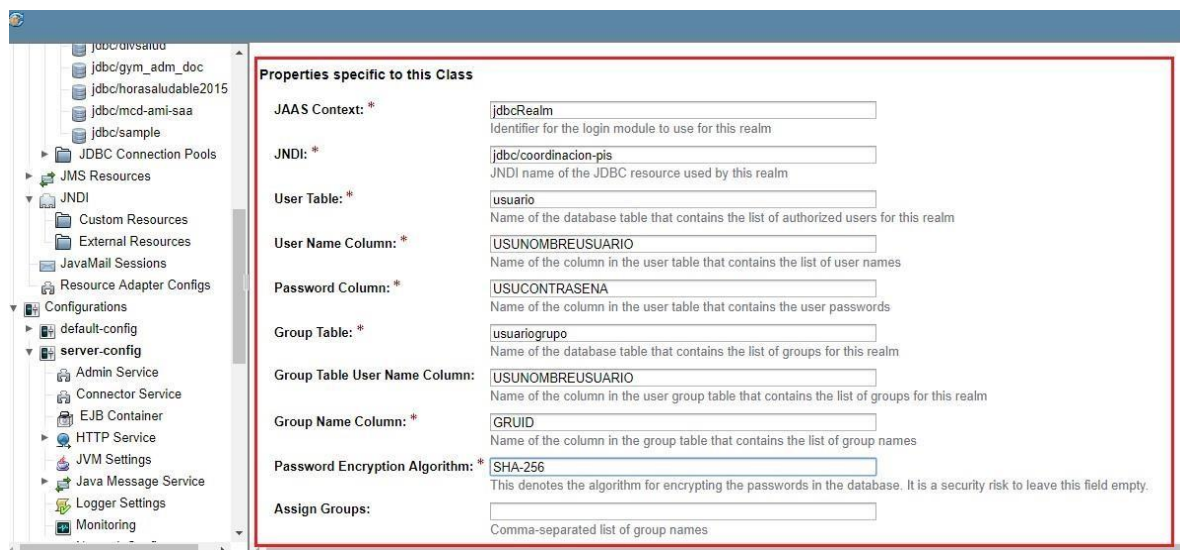


Figura 23.

5. APLICACIÓN

Una vez configurada la aplicación, se podrá correr y mostrará la pantalla de inicio de sesión. (Ver Figura 24).



Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Programa de Ingeniería de Sistemas
Proyecto II - SGID-CPIS 2017-2

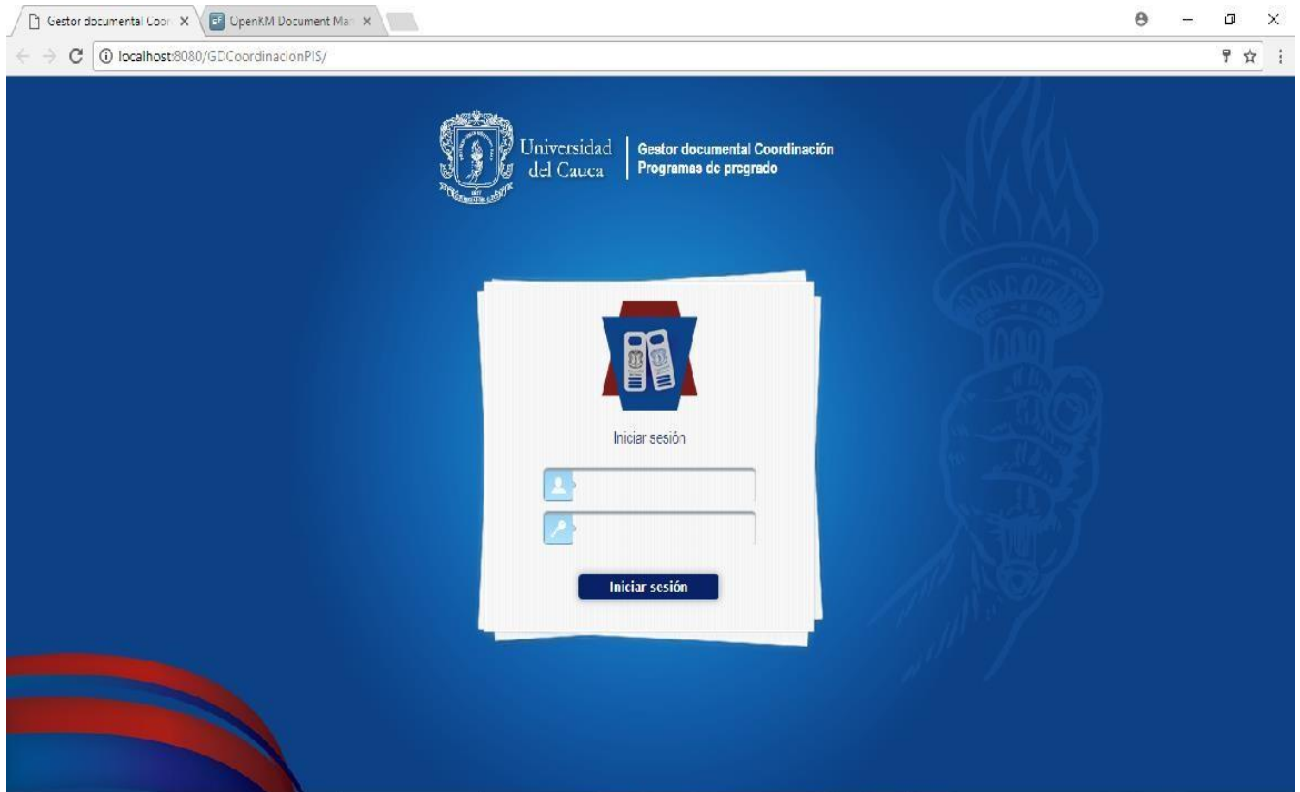


Figura 24. Vista inicial de la aplicación.

Para conocer el funcionamiento de la aplicación, por favor diríjase al **Manual de Usuario**.