Manual para Desarrolladores y Administradores Sistema para la gestión de la Clínica Notarial Facultad de Derecho





Instituto de Computación, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay 2018

> Integrantes: Christian Favio Nuñez Machado Horacio Gastón Borba Marins Michell Andrés Vanrell Escalante

> > Tutor: Ariel Sabiguero Yawelak

Manual Para Desarrolladores	3
Objetivo	3
Requerimientos	3
Detalle	3
Compilación	4
Iniciar Eclipse	4
Editar archivo web.xml	4
Copiar al Workspace	5
Importar proyecto	5
Agregar JARs	5
Configurar carpeta de subida de archivos	6
Compilar	6
Build	7
Generar los portlets	7
WAR generado	8
Liferay	8
Liferay Theme para la Clínica Notarial	8
Liferay Hook para la Creación de Usuarios	9
Manual para Administradores	10
Requerimientos	10
Extraer archivos	10
Carpeta Liferay	10
Crear base de datos	11
Compilar oxfiles	11
Renombrar archivo portal-ext	11
Editar Context.xml	11
Reemplazar carpeta data	12
Crear Deploy	13
Levantar Tomcat	13
Configuración Inicial	13
Loguearse	13
Configurar IP o dominio del sitio	13
Configurar LDAP del sitio	14
Configurar el Host del Sitio	14
Configurar administrador del sistema	14
Respaldo, Sincronización y Migraciones	15
Sincronización de Usuarios	15
Migraciones	15
Backup	16
Referencias	17

Manual Para Desarrolladores

Objetivo

El objetivo de este documento es brindar las herramientas de software, configuraciones y soluciones de las mismas, para instalar e implantar la aplicación en un Servidor con sistema operativo GNU\LINUX.

Brindar un manual de referencia para los desarrolladores y los administradores del sistema.

Requerimientos

A continuación detallamos cuales son las herramientas de software que son necesarias para la correcta instalación de la aplicación.

- JDK 8 (no usar Java 9 o 10) descargar⁽¹⁾
- Eclipse Oxygen descargar⁽²⁾
- OpenXava 5.8.1 descargar⁽³⁾

Detalle

Aquí se detallan lo pasos que se deben seguir para lograr una correcta instalación del Sistema Clínica Notarial, estos son los puntos que veremos a continuación:

- Compilación
 - Se detallan los pasos a seguir para lograr tener la aplicación compilada en un equipo GNU/Linux.
- Configuracion Liferay
 - En este punto se mencionan los pasos a seguir para configurar el portal Liferay que va a contener a nuestro Sistema.
- Manual de despliegue
 - En este punto se mencionan los pasos a seguir para desplegar el portal Liferay que va a contener a nuestro Sistema en un servidor Tomcat Apache
- Configuración Inicial del Sistema

En este punto se mencionan los pasos a seguir para configurar el Sistema Clínica Notarial

• Respaldo, Sincronización y Migraciones

En este punto se mencionan los recaudos hay que tener cuando se hagan migraciones del sistema ,fallos en la sincronización de usuarios así como realizar respaldos de todo el sistema

Compilación

Iniciar Eclipse

Arranca **Eclipse**, te preguntará que escojas el **workspace**, escoge el que viene incluido con **OpenXava**:

Workspace Launcher	×
Select a workspace	
Eclipse stores your projects in a folder called a workspace. Choose a workspace folder to use for this session.	
Workspace: C:\Users\javi\openxava-5.0\workspace	Browse
	Escoge el workspace incluido en OpenXava
Use this as the default and do not ask again	
	OK Carcel

Editar archivo web.xml

Editar el archivo:

openxava-5.8.1/workspace/OpenXava/web/WEB-INF/web.xml

Comentar o eliminar las siguientes líneas:

Copiar al Workspace

Copiar la carpeta ClinicaNotarial que se encuentra en la carpeta:

Compilación/sources/ClinicaNotarial

Al workspace de OpenXava:

openxava-5.8.1/workspace

Importar proyecto

Importar el Proyecto en Eclipse.

Ir a File->Import...->General->Existing Proyects into Workspace, y luego seleccionar la carpeta ClinicaNotarial que copiamos en el workspace.

Agregar JARs

Agregar los jars externos necesarios.

Parados en el proyecto ClinicaNotarial, click derecho e ir a **Properties-> Java Build Path-> Add External JARs...**, y seleccionar el archivo

mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar que se encuentra en la carpeta external-jars, luego click en Apply.

Hacer lo mismo con el archivo **portal-service.jar** que se encuentra en la carpeta **external-jars**.

La carpeta external-jars se encuentra en:

Compilación/external-jars



Configurar carpeta de subida de archivos

Hay que configurar en donde se van a guardar los archivos que los usuarios van a ir subiendo.

El siguiente es un fragmento de la documentación de **OpenXava** pueden ver la documentación completa⁽⁴⁾.

```
Storage in File System
It is the default and requires no additional configuration.
The storage directory is $HOME/oxfiles (GNU/Linux) or
%USERPROFILE%\oxfiles (Windows). We can set a different directory using
the filesPath property in xava.properties.
```

Este archivo se encuentra en:

openxava-5.8.1/workspace/ClinicaNotarial/properties/xava.properties

Si no se edita este archivo la ruta por defecto es **\$HOME/oxfiles** (GNU/Linux) o **%USERPROFILE%\oxfiles** (Windows).

Compilar

Escoger el compilador Java.

Parados en el proyecto ClinicaNotarial, click derecho e ir a Properties->Java Compiler, chequear la casilla Enable Project Specific Setting, en Compiler compliance level cambiar de 1.6 a 1.8 (o 1.7 si les da error), luego click en Apply and Close.



Build

Construir la aplicación. En el menú superior ir a **Proyect->Build All**.

Generar los portlets

En el archivo build.xml del ClinicaNotarial, hacer click derecho y Run As->Ant Build....



Luego seleccionar generatePortlets y click en Run.

Edit Configuration	×		
Edit configuration and launch.	O		
Run an Ant build file.			
Name: ClinicaNotarial build.xml			
Main 🗞 Refresh 🔂 Build 🦗 Targets V 🎸 Classpath 🖘 Properties 🛋 JRE 📶 Environment 🔲 Common			
Check targets to execute:			
Name	Description		
Compile			
CreateWar			
(e) eresternar			
🗌 🔘 updateOX			
🗌 🔲 🐵 updateSchema			
Tout of 6 selected			
Hide internal targets not selected for execution			
Target execution order:			
generatePortlets	6 Order		
	- Order		
	×		
	Revert Apply		
?	Run Close		

WAR generado

El archivo de aplicación web generado queda en:

openxava-5.8.1/workspace.dist/ClinicaNotarial.dist/ClinicaNotarial.war

Liferay

Para compilar los anexos es necesario utilizar la herramienta Liferay Plugins SDK 6.1.1 La pueden descargar desde⁽⁵⁾ el link de referencia.

Liferay Theme para la Clínica Notarial

Creamos un theme que extiende el theme classic de Liferay.

El archivo para el deploy se llama:

```
cntheme-theme-6.1.1.1.war
```

Se encuentra en:

Despliegue/cntheme-theme-6.1.1.1.war

No creemos que sea necesario que se compilen los fuentes para generar el war, el proceso es un poco engorroso.

Lo único que hace el theme es cambiar el footer para que diga:

(c) 2018, Facultad de Derecho, Universidad de la República, Uruguay.

Los fuentes están en la carpeta source con el nombre cntheme-theme. Son 2 archivos, el primero es:

Compilación/sources/cntheme-theme/build.xml

Este archivo indica que se hereda del **theme classic** de Liferay. El segundo es:

Compilación/sources/cntheme-theme/docroot/_diffs/templates/portal_normal
.vm

Este archivo el identico al mismo archivo que usa el theme classic, lo que hace es sobreescribir, lo único que cambia es el texto del footer.

Si quieren modificarlo y/o compilarlo necesitan descargar el Liferay plugins SDK. Tiene que seguir los siguientes⁽⁶⁾ tutoriales.

Liferay Hook para la Creación de Usuarios

Creamos un **hook** para que se creen los usuarios en la app la primera vez que se loguean en **Liferay**.

El archivo para el deploy se llama:

ox-user-hook-hook-6.1.1.1.war

Se encuentra en:

Despliegue/ox-user-hook-hook-6.1.1.1.war

No creemos que sea necesario que se compilen los fuentes para generar el war, el proceso es un poco engorroso.

Los fuentes están en la carpeta source con el nombre ox-user-hook-hook. Son 4 archivos:

```
Compilación/sources/ox-user-hook-hook/docroot/WEB-INF/liferay-hook.xml
Compilación/sources/ox-user-hook-hook/docroot/WEB-INF/liferay-plugin-pac
kage.properties
```

```
Compilación/sources/ox-user-hook-hook/docroot/WEB-INF/src/portal.propert
ies
Compilación/sources/ox-user-hook-hook/docroot/WEB-INF/src/OXUserListener
.java
```

Si quieren modificarlo y/o compilarlo necesitan descargar el Liferay plugins SDK. Tiene que seguir los siguientes tutoriales para compilarlo y generar el war:

- Crear un hook de Liferay⁽⁷⁾
- Crear un Model Listener para Liferay⁽⁸⁾

Manual para Administradores

En este punto se detallan los pasos a seguir para lograr el correcto despliegue de la Aplicación.

Requerimientos

A continuación detallamos cuales son las herramientas de software que son necesarias para el correcto despliegue de la aplicación.

- Java 8 de Oracle
- MySQL 5.7
- Liferay Portal 6.1.2 CE GA3 descargar⁽⁹⁾

Extraer archivos

Extraer los archivos que se encuentran en:

Despliegue/clinica-notarial-backup-2018-08-09-223536.tar.bz2

Carpeta Liferay

Crear la base de datos para Liferay.

CREATE DATABASE lportal;

Importar los datos en la base, usar el archivo que se extrajo en el **Paso 1**, el archivo es **Iportal-2018-08-09-223536.sql**.

```
mysql -u root -p lportal < lportal-2018-08-09-223536.sql</pre>
```

Cambiar root por el usuario que se elija.

Crear base de datos

Crear la base de datos para el proyecto ClinicaNotarial de OpenXava.

CREATE DATABASE clinica_notarial;

Importar los datos en la base, usar el archivo que se extrajo en el **Paso 1**, el archivo es clinica_notarial-2018-08-09-223536.sql.

```
mysql -u root -p clinica_notarial <
clinica_notarial-2018-08-09-223536.sql</pre>
```

Cambiar root por el usuario que se elija.

Compilar oxfiles

Copiar la carpeta **oxfiles** que se extrajo en el **Paso 1** a la ruta que se configuró en el **Paso 6** del **Manual de Compilación**.

Renombrar archivo portal-ext

Luego de extraer el contenido del **zip** que contiene el portal **Liferay**, hay que renombrar el archivo **portal-ext-2018-08-09-223536.properties** a **portal-ext.properties** y copiarlo a la carpeta de Liferay:

```
liferay-portal-6.1.2-ce-ga3/portal-ext.properties
```

Luego hay que modificar las siguiente líneas:

```
jdbc.default.url=jdbc\:mysql\://localhost/lportal?useUnicode\=true&chara
cterEncoding\=UTF-8&useFastDateParsing\=false
jdbc.default.driverClassName=com.mysql.jdbc.Driver
jdbc.default.username=root
jdbc.default.password=root
```

En estas líneas hay que setear la **url**, el **username** y el **password** para la conexión a la base de datos que creamos en el **Paso 2**.

Editar Context.xml

Hay que editar el siguiente archivo:

liferay-portal-6.1.2-ce-ga3/tomcat-7.0.40/conf/context.xml

Dentro del tag **<Context>** hay que agregar las siguientes líneas:

```
<Resource name="jdbc/ClinicaNotarialDS" auth="Container"
type="javax.sql.DataSource"
driverClassName="com.mysql.jdbc.Driver"
```

```
url="jdbc:mysql://localhost:3306/clinica notarial" username="root"
      password="root" validationQuery="select 1" maxActive="100"
maxIdle="4" />
<Resource name="ldap/FuncionariosLdapResource" auth="Container"
type="java.util.Properties"
      factory="edu.fder.clinica notarial.util.LDAPPropertiesFactory"
     singleton="false"
java.naming.factory.initial="com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory"
     java.naming.provider.url="ldap://funcionarios:389"
     java.naming.security.principal="cn=admin,dc=fder,dc=edu,dc=uy"
     java.naming.security.credentials="123123"
      search.filter="(objectClass=inetOrgPerson)" />
<Resource name="ldap/EstudiantesLdapResource" auth="Container"
type="java.util.Properties"
     factory="edu.fder.clinica_notarial.util.LDAPPropertiesFactory"
     singleton="false"
java.naming.factory.initial="com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory"
     java.naming.provider.url="ldap://estudiantes:389"
     java.naming.security.principal="cn=admin,dc=fder,dc=edu,dc=uy"
     java.naming.security.credentials="123123"
      search.filter="(objectClass=inetOrgPerson)" />
```

En el **DataSource ClinicaNotariaIDS** hay que setear la **url**, el **username** y el **password** para la conexión a la base de datos que creamos en el **Paso 3**.

En el **Resource FuncionariosLdapResource** se configura la conexión con el servidor LDAP de los **Funcionarios**, hay que setear la **url**, el **principal**, **credentials** que es el password y **search filter** que es el filtro de búsqueda para LDAP (Se tienen que filtrar los funcionarios y docentes de la Clínica Notarial).

En el **Resource EstudiantesLdapResource** se configura la conexión con el servidor LDAP de los **Estudiantes**, hay que filtrar por los **Estudiantes** de la Clínica Notarial.

Reemplazar carpeta data

En Liferay hay que reemplazar la carpeta data con la carpeta data que obtuvimos del Paso 1.

liferay-portal-6.1.2-ce-ga3/data

Crear Deploy

En Liferay hay que crear la carpeta deploy:

liferay-portal-6.1.2-ce-ga3/deploy

En esta carpeta **deploy** hay que poner los archivos **cntheme-theme-6.1.1.1.war**, **ox-user-hook-hook-6.1.1.1.war**, **ClinicaNotarial.war**.

El archivo **ClinicaNotarial.war** se puede generar siguiendo los pasos del **Manual de Compilación**.

El archivo **cntheme-theme-6.1.1.1.war** y **ox-user-hook-hook-6.1.1.1.war** se encuentra en la carpeta **Despliegue**.

Levantar Tomcat

Ahora ya podemos levantar el servidor Tomcat que viene con Liferay:

```
cd liferay-portal-6.1.2-ce-ga3/tomcat-7.0.40/bin
./startup.sh
```

Si queremos monitorear los logs:

```
cd liferay-portal-6.1.2-ce-ga3/tomcat-7.0.40/logs
tail -f catalina.out
```

Configuración Inicial

Algunos pasos se muestran en un video explicativo, el video se llama **configuracion-liferay.mp4** y se encuentra en: Manuales/assets/configuracion-liferay.mp4 Igualmente detallamos los pasos a continuación.

Loguearse

Deben loguearse en el portal con el usuario **admin** y el password **admin**, luego por seguridad deberían cambiar el password.

Configurar IP o dominio del sitio

Deben ir a Panel de **Control->Configuración**, en el campo **Servidor virtual** hay que poner la **ip** o el **nombre de dominio** con el que se va a acceder al servidor, hacer click en **Guardar**.

Configurar LDAP del sitio

Parado en **Configuración** hay que ir a **Autenticación->LDAP**. Luego hay que editar el **Servidor LDAP** con el nombre **Facultad de Derecho**. Hay que cambiar **URL base del proveedor** con la url del servidor LDAP de la Facultad de Derecho.

En **Principal** hay que poner el usuario y en **Credenciales** el password. Hacer click en el botón **Probar la conexión a LDAP** y les debería aparecer un cartel diciendo:

Se ha establecido con éxito la conexión con el servidor de LDAP.

En la sección de **Usuarios** hay que editar el campo **Filtro de búsqueda para la importación**.

Actualmente tiene el valor **(objectClass=inetOrgPerson)** que trae todos los usuarios de LDAP, deberían cambiarlo para que filtre por los funcionarios de la Clínica Notarial.

Luego hacen click en **Probar configuración de usuarios LDAP**, les debería de traer los Funcionarios de la Clínica Notarial si se definió bien el filtro. Luego hacen click en **Guardar**.

IMPORTANTE: Hay que **agregar** el otro servidor LDAP similar al de los **Funcionario** pero para los **Estudiantes**.

Parados en Autenticación->LDAP hay que seleccionar Habilitado y hacer click en Guardar.

Configurar el Host del Sitio

En el menú, seleccionar **Ir a->Clínica Notarial**. En **Parámetros Generales** hay que editar los siguientes valores:

• **liferay.host**, hay que ponerle la **ip** o el **nombre de dominio** con el que se va a acceder al servidor.

Configurar administrador del sistema

Configurar el usuario que será Tecnico Administrador del Sistema , es el usuario con potestades para administrar el sistema.

En el tab de **Usuarios de Liferay** se pueden ver los usuarios importados. Ir a **Usuarios->Docentes** y crear un **Docente** seleccionando el usuario de **Estela Pena**. Ir a **Usuarios->Técnicos Administradores** y crear un **Técnico Administrador** seleccionando el usuario de **Estela Pena**. De ahora en adelante, **Estela Pena** (Técnico Administrador) se encarga de la administración del sistema, ella da de alta los usuarios que desea que accedan al sistema, maneja los roles y habilita/deshabilita usuarios.

Respaldo, Sincronización y Migraciones

En esta sección se detallan los pasos para hacer un respaldo del sistema, sincronizar los usuarios y hacer nuevas migraciones a la base de datos del sistema.

Sincronización de Usuarios

Cuando se crea un usuario en Liferay automáticamente se crea un usuario en la app. Si esto llegara a fallar quedaría un usuario colgado.

Para mitigar este posible problema se corre un script todos los días a las 4 am para que sincronice los usuarios.

Se edita cron:

crontab -e

Se agrega la siguiente línea:

```
0 4 * * * curl
http://localhost:8080/ClinicaNotarial/importar/datos/liferay
```

Migraciones

La herramienta que utilizamos para hacer las migraciones de la base de datos clinica_notarial es Flayway.

Pueden ver una explicación de cómo funciona⁽¹⁰⁾ en el link de referencia Las migraciones se encuentran en:

Migraciones/flyway-5.1.4/sql

Los nombres de los scripts sql tienen que ser de la forma en que se describen⁽¹¹⁾ en el link de referencia.

Por ejemplo:

```
V1__Create_person_table.sql
```

Para ejecutar las migraciones:

```
cd Migraciones/flyway-5.1.4/
./flyway migrate _____
```

Les va a aparecer un diálogo para ingresar usuario y password.

Si existen migraciones pendientes las ejecuta, si las migraciones ya se ejecutaron anteriormente no las ejecuta de nuevo.

El registro de las migraciones las lleva en la tabla flayway_schema_history.

Backup

En la carpeta **Despliegue** se encuentra el siguiente archivo:

clinica-notarial-backup.sh

Este script se encarga de hacer un backup de la aplicación.

El script hace los siguientes pasos:

- 1. Respalda la base de datos Iportal del portal Liferay
- 2. Respalda la carpeta **data** del portal **Liferay**, esta carpeta tiene imágenes y otros recursos usados por el portal
- 3. Respalda el archivio portal-ext.properties del portal Liferay
- 4. Respalda el archivo context.xml de Tomcat
- 5. Respalda la base de datos **clinica_notarial** de la aplicación **Clínica Notarial** creada con **OpenXava**
- 6. Respalda la carpeta **oxfiles** que es donde **OpenXava** guarda los archivos subidos por los usuarios

Hay que modificar los valores de las siguientes constantes:

```
# To Modify
readonly
LIFERAY_PATH="${HOME}/Development/proyecto-de-grado/liferay-portal-6.1.2
-ce-ga3"
readonly OPEN_XAVA_FILES_PARENT_PATH="${HOME}"
readonly OUTPUT_PATH="${PROGDIR}"
```

- LIFERAY_PATH es la ruta de la carpeta del portal Liferay
- OPEN_XAVA_FILES_PARENT_PATH es la ruta de la carpeta padre que contiene la carpeta oxfiles, la ruta que se configuró en el Paso 6 del Manual de Compilación
- **OUTPUT_PATH** es la ruta en donde se va a generar el backup

El archivo generado es de la forma **clinica-notarial-backup-yyyy-mm-dd-hhMMss.tar.bz2**. Se sugiere hacer los backups en días y horarios donde no se utilice el sistema. Se puede utilizar la herramienta **cron** para hacer backups.

Referencias

- 1. <u>http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html</u>
- 2. <u>https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/oxygen/3a/eclipse-ide-java-ee-develope</u> rs
- 3. <u>https://sourceforge.net/projects/openxava/files/openxava/5.8.1/openxava-5.8.1.zip/download</u>
- 4. https://openxava.wikispaces.com/model_en#toc7
- 5. <u>https://ufpr.dl.sourceforge.net/project/lportal/Liferay%20Portal/6.1.2%20GA3/liferay-plugins-sd</u> <u>k-6.1.1-20130816114619181.zip</u>
- 6. <u>https://dev.liferay.com/develop/tutorials/-/knowledge_base/6-2/creating-a-theme-project-in-the</u> <u>-plugins-sdk</u>
- 7. <u>https://dev.liferay.com/en/develop/tutorials/-/knowledge_base/6-2/creating-a-hook-project-in-t</u> <u>he-plugins-sdk</u>
- 8. https://dev.liferay.com/en/develop/tutorials/-/knowledge_base/6-2/creating-model-listeners
- 9. <u>https://ufpr.dl.sourceforge.net/project/lportal/Liferay%20Portal/6.1.2%20GA3/liferay-portal-tom</u> <u>cat-jre-6.1.2-ce-ga3-20131212143815859.zip</u>
- 10. https://flywaydb.org/getstarted/how
- 11. https://flywaydb.org/documentation/migrations#naming