

Instalación de Clientix en Oracle Linux



CONTENIDO

REVISIONES DE ESTE DOCUMENTO	5
1. INTRODUCCIÓN	7
2. ARQUITECTURA DE CAPAS.....	7
3. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE	8
3.1. Estaciones de Trabajo.....	8
3.2. Servidores	8
3.3. Consideraciones de ancho de banda.....	9
4. REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	9
4.1. Estaciones de Trabajo.....	9
4.2. Servidores	10
5. AMBIENTES, DIRECTORIOS Y MOUNT POINTS.....	11
5.1. Ambientes.....	11
5.2. Estructura de directorios	12
5.3. El diseño del sistema de archivos de Aplicación.....	13
5.4. Diagrama Lógico	14
6. PREÁMBULO DE LA INSTALACIÓN	16
7. DOCUMENTO DE SEGURIDAD.....	18
8. RESUMEN DE ACTIVIDADES.....	23
9. TAREAS ADICIONALES NO INCLUIDAS EN ESTE MANUAL.....	24
10. ESTÁNDARES UTILIZADOS EN ESTE MANUAL	24
11. INSTALACIÓN APPLICATION SERVER.....	25
11.1. BAJAR SOFTWARE DE INSTALACIÓN	25
11.1.1. Cliente SSH	25
11.1.2. Cliente FTP	25
11.1.3. Oracle Instant Client.....	26
11.1.4. Archivos de Clientix (CUSTINT).....	27
11.2. NOTAS GENERALES.....	28
11.3. PRIVILEGIOS DE USUARIO DE INSTALACIÓN	29
11.4. INSTALAR SOFTWARE EN EL SERVIDOR	29
11.4.1. Verificar nombre Servidor.....	29
11.4.2. Verificación de Linux Distro	29
11.4.3. Ajustar Welcome Screen.....	30
11.4.4. Abrir Puertos del Firewall	30
11.4.5. Instalar utilitarios esenciales	32
11.4.6. Instalar Apache	32
11.4.7. Instalar PHP	32

11.5.	CONFIGURACIÓN DE LINUX	33
11.5.1.	Mount Points	33
11.5.2.	Path Global	34
11.5.3.	Preparar directorios para los Mount Points	35
11.5.4.	Establecer los Mount Points	36
11.5.5.	Boot Mount Points	37
11.5.6.	Preparar los directorios de Clientix	37
11.5.7.	Crear grupos y usuarios Linux	38
11.5.8.	Establecer privilegios de acceso	39
11.5.9.	Verificar Variables de Entorno en PHP	39
11.6.	OTRAS CONFIGURACIONES DE LINUX	39
11.7.	CONFIGURACIÓN DE PHP	39
11.8.	CONFIGURACIÓN DE APACHE	41
11.9.	INSTALACIÓN ORACLE INSTANT CLIENT	43
11.10.	CONFIGURACIÓN ORACLE INSTANT CLIENT Y PHP	45
11.11.	CONFIGURACIÓN ORACLE INSTANT CLIENT Y APACHE	46
11.12.	CONFIGURACIÓN FTP	48
11.13.	JASPER SERVER	53
11.14.	HABILITAR ENVÍO DE CORREOS CON SELINUX ENCENDIDO	61
11.15.	INSTALACIÓN DE ARCHIVOS CLX	61
11.15.1.	Creación de directorios	61
11.15.2.	Utilizando SVN	62
11.15.3.	Bajando los archivos manualmente	63
11.15.4.	Skin	64
11.15.5.	Permisos	65
11.15.6.	SELinux	70
12.	CONFIGURADOR CLX	71
13.	CRON Y RESPALDO DE APLICACIÓN	78
13.1.1.	CONFIGURACION DE RESPALDOS	78
13.1.2.	TAREAS PROGRAMADAS (CRONTAB)	82
14.	INSTALACION SERVIDOR BASE DE DATOS	85
14.1.	ORACLE	85
14.1.1.	INSTALACION ORACLE	85
14.1.2.	PREPARAR AMBIENTE DE TRABAJO	85
14.1.3.	CREAR LA PDB (PLUGGABLE DATABASE)	89
14.1.4.	CREAR USUARIO DE LA PDB	91
14.1.5.	LISTENER ORACLE	92
14.1.6.	DIRECTORIO DE RESPALDOS ORACLE	94
14.1.7.	ARRANQUE AUTOMATICO DE PDB	95
14.1.8.	BAJAR ARCHIVO DE RESPALDOS	96
14.1.9.	RESTAURAR BASE DE DATOS	96
14.2.	MYSQL	100
14.2.1.	INSTALACION MYSQL	100
14.2.2.	INSTALAR SQLYOG	100
14.2.3.	CREAR USUARIO DE BASE DE DATOS	101
14.2.4.	CREAR LA BASE DE DATOS	103
14.2.5.	BAJAR ARCHIVO DE RESTAURACION	103
14.2.6.	RESTAURAR BASE DE DATOS	104

14.3.	CRON Y RESPALDO DE BASE DE DATOS	104
14.3.1.	CONFIGURACION DE RESPALDOS	105
14.3.2.	TAREAS PROGRAMADAS (CRONTAB)	109
14.4.	ASIGNAR CONTRASEÑA DE LA BASE DE DATOS EN APLICACIÓN	110
14.4.1.	Contraseña de la PDB en Configurador CLX	110
14.4.2.	Contraseña de la PDB en Jasper Server	113
14.4.3.	Contraseña en respaldo de Oracle Database	114
14.4.4.	Avisar al Administrador de Aplicación	114
15.	VERIFICAR LA INSTALACIÓN	115
16.	PROBLEMAS EN EL ARRANQUE DE CLIENTIX	120
17.	CONFIGURAR JASPER REPORTS EN CLIENTIX	122
18.	CONFIGURAR EMAIL DE SALIDA DEL SISTEMA	124
19.	ACTIVACIÓN DE CRONOGRAMAS DE PROCESOS	126
20.	FINALIZAR LA INSTALACIÓN	127
21.	OPERACIONES ADICIONALES	128
21.1.	ENVÍO DE CORREOS MEDIANTE MS EXCHANGE SERVER	128
21.2.	CONFIGURACION LDAP O ACTIVE DIRECTORY	130
21.3.	PROCEDIMIENTO DE CONTINGENCIA PARA GENERACIÓN DE VISTAS	131
21.4.	INSTALACION ORACLE LINUX 7	132
21.5.	INSTALACION WEBMIN	134
21.6.	INSTALACION COCKPIT	137
21.7.	INSTALACION SQL DEVELOPER EN WINDOWS	138
21.8.	INSTALACION ORACLE DATABASE 12c RELEASE 2 (12.2)	140
21.9.	SQLS UTILES EN ORACLE	159
21.10.	INSTALACION MYSQL 5.5	160
21.11.	DESINSTALAR SOFTWARE	166
21.12.	CREACION DE SITIO FTP ADICIONAL	169
21.13.	CAMBIO DE DIRECCIONES IP DE SERVIDORES	171

REVISIONES DE ESTE DOCUMENTO

FECHA	REVISADO POR	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS
2018-10-05	C. Ramirez	<p>Liberación Manual V5.6-R1.10</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incluye recomendaciones para cambios de IP de servidores. - Se incluye instrucciones adicionales en la configuración del Pure-FTP "ForcePassiveIP" para que funcione bien con FTP línea de comando y Windows Explorer, de lo contrario se queda pegado al tratar de desplegar el directorio. - Se incluye el anexo CREACION DE SITIO FTP ADICIONAL - Se cambia instrucción del CRON para ejecución del motor de procesos: <pre>***** /usr/bin/php /clx_hd_010/www/html/<sigla-ambiente-clx>/clxcron.php >/dev/null</pre> <p>Por:</p> <pre>***** cd /clx_hd_010/www/html/<sigla-ambiente-clx> ; /usr/bin/php clxcron.php >/dev/null</pre>
2018-09-27	C. Ramirez	<p>Liberación Manual V5.6-R1.9</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se termina de asignar \$CLX_USER en todos los comandos donde se pueda, para tomar en cuenta las instalaciones que usen un usuario de Linux distinto a "clxuser" - Se asigna la variable \$CLX_GROUP en en archivo "/etc/profile" y se cambia en todos los comandos donde hacía falta, para tomar en cuenta las instalaciones que usen un grupo de Linux distinto a "clxgroup" - Se incluye el Script "svn_update_all.sh" para actualizar todos los programas del ambiente Clientix instalado en el servidor de aplicación.
2018-09-21	C. Ramirez	<p>Liberación Manual V5.6-R1.8</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se arregla "crontab -u" que daba error "must be privileged to use -u" - Se corrige en todos lados el usuario de Clientix "administrador" en minúsculas. - Se corrige instrucciones de creación del proceso y cronograma "TEST", por si acaso ya existe. - Se incluye sección DESINSTALAR SOFTWARE
2018-09-14	C. Ramirez	<p>Liberación Manual V5.6-R1.7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incluye instrucciones para instalar el file sistema XFS a los discos sdb y sdc en caso de ser necesarios.
2018-09-13	C. Ramirez	<p>Liberación Manual V5.6-R1.6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incluye la sección ASIGNAR CONTRASEÑA DE LA BASE DE DATOS EN APLICACIÓN - Descripción de roles de personas involucradas en la instalación.
2018-09-12	C. Ramirez	<p>Liberación Manual V5.6-R1.5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo del error "ORA-27106: system pages not available to allocate memory"
2018-09-11	C. Ramirez	<p>Liberación Manual V5.6-R1.4</p> <p>Se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sección para errores de arranque inicial del sistema, incluyendo los de oci_connect(). - Parámetros adicionales de configuración Jasper dentro de CLX.

		- Creación del Proceso TEST con su sección principal.
2018-09-07	C. Ramirez	Liberación Manual V5.6-R1.3 Se incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Los WGET al principio, recomendando su descarga al iniciar la instalación. - Se cambia instrucciones completamente a Instant_Client_12_2. - Instrucciones WGET para los Scripts de SELinux. - Se cambian los directorios 010, 020 y sigla de ambiente por las variables de environment en los comandos de Linux, para minimizar la cantidad de sustituciones que se debía hacer.
2018-09-06	C. Ramirez	Liberación Manual V5.6-R1.2 <ul style="list-style-type: none"> - Reestructuración de numeración de secciones y sub-secciones. - Pasos de instalación de MySQL. - Datos de Webmin en la plantilla del documento de seguridad. - Corrección de instrucciones en instalación y arranque inicial de Apache.
2018-09-04	C. Ramirez	Liberación Manual V5.6-R1.1
2018-08-28	M. Chirino C. Ramirez	Control de calidad de todas las instrucciones del manual
2018-08-13	M. Chirino C. Ramirez	Adaptación de Instrucciones para Oracle Linux y Oracle Database
2014-08-11	C. Ramirez	<ul style="list-style-type: none"> - Se arregló el procedimiento de respaldo de base de datos - Se arregló los CRONTAB de respaldos de base de datos y aplicación y de reciclaje. Queda pendiente implementar el proceso de reciclaje.
2014-06-04	C. Ramirez	<ul style="list-style-type: none"> - Se arregló comandos para asignar permisología de directorios - Se arregló formato de párrafos varios.
2014-04-11	C. Ramirez	Adaptación procesos de Respaldo y configuración CRON
2014-04-09	C. Ramirez	Traducción desde el documento original en inglés realizado para el BNYM

1.INTRODUCCIÓN

Este instructivo explica la instalación paso a paso del sistema Clientix en servidores Linux / Unix.

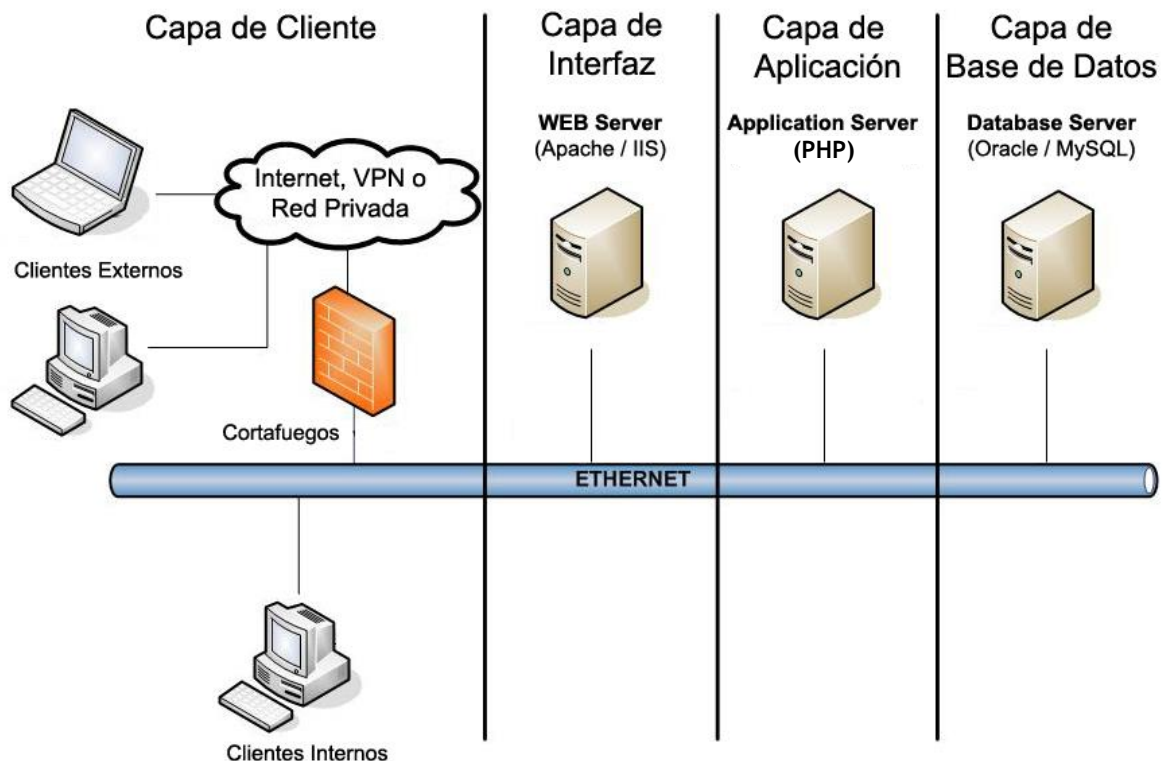
Incluye los siguientes elementos y premisas:

- Application Server (Servidor de Aplicación): **Apache/PHP**.
- Web Server (Servidor Web): **Apache**.
- Database Server (Servidor de Base de Datos): **MySQL/Oracle**.

2.ARQUITECTURA DE CAPAS

Las capas definen la cantidad de servidores que son necesarios para instalar.

Clientix - Arquitectura de nCapas



El sistema se podrá instalar hasta en **tres (3) Capas**:

Application Server
Database Server
Web Server

Sin embargo, es posible instalar dos capas o una sola también, dependiendo de los requerimientos de la aplicación y la carga transaccional, número de usuarios concurrentes, etc.

3. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

3.1. Estaciones de Trabajo

PC
<ul style="list-style-type: none">• CPU Intel o AMD• 2 GB of RAM o más• 100 GB hard drive• 10/100/1 GB NIC (tarjeta red)
OTROS
Cualquier dispositivo, computadora, tablet, etc., con capacidad de conectarse a la red LAN de la empresa/banco, Intranet o con acceso a Internet

3.2. Servidores

SERVIDOR APLICACIÓN / WEB
<ul style="list-style-type: none">• Intel Quad Core o mayor• 8 GB of RAM o más• 3 x 250 GB hard drive• 100/1 GB NIC (tarjeta red)• RAID 1 or RAID 5
SERVIDOR BASE DE DATOS
<ul style="list-style-type: none">• Intel Quad Core o mayor• 8 GB of RAM o más• 3 x 250 GB hard drive• 100/1 GB NIC (tarjeta red)• RAID 1 or RAID 5

Se recomienda contar con la replicación de hardware para los servidores y una red rápida entre ellos.

3.3. Consideraciones de ancho de banda

Clientix es 100 % Web. La generación de la información se procesa en el servidor y se envía en HTML al navegador del cliente.

Incluye menús y áreas de contenido, el volumen medio de los datos enviados por página es de 100K. Esto puede variar altamente si está cargando o descargando los documentos o archivos.

Con bajo ancho de banda la solución funciona, pero nuestra sugerencia es siempre proporcionar el mayor ancho de banda posible para mejorar el tiempo de respuesta a los usuarios.

Para medir el impacto aproximada en la red se aplica la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} &\text{PICO ANCHO DE BANDA DE LA DEMANDA (en bytes) =} \\ &\text{Multiplique el número máximo de usuarios simultáneos} \\ &\text{Por} \\ &\text{100,000 bytes (promedio caracteres por página)} \end{aligned}$$

Este requisito puede determinar el tiempo de respuesta y el impacto en el tráfico de red. El tiempo de respuesta depende de la velocidad de transmisión de datos de red (10-100-1000 MBS).

Durante el despliegue, este impacto puede ser determinado en detalle.

4. REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

4.1. Estaciones de Trabajo

Componente Infraestructura	Descripción	Aplicación en la que se ubica el componente
Microsoft Windows (XP, 2000, 7, Server o mayor), Linux, Unix, OS X, Android, iOS, etc.	Sistema Operativo para el PC, Portátil o dispositivo móvil desde el cual se va a acceder al sistema	Estaciones de Trabajo

MS Internet Explorer 8.0 o mayor, Firefox 3.0 o mayor, Google Chrome, Opera	Navegador de Internet para interactuar con el sistema	Estaciones de trabajo
Adobe Flash	Opcional. Para mostrar gráficos de negocios del Sistema	Estaciones de trabajo
Adobe Acrobat Reader	Para mostrar reportes con formato	Estaciones de trabajo
MS Office	Opcional. Altamente recomendable para ampliar las posibilidades de presentación de informes específicos o alimentar al sistema con documentos que pueden ser asociados a registros de la base de datos	Estaciones de trabajo

4.2. Servidores

Componente Infraestructura	Descripción	Aplicación en la que se ubica el componente
Microsoft Windows Server (2003, 2008 R2 Standard o mayor) Linux (Kernel 2.6 o mayor): Red Hat, Oracle Linux, Fedora, Suse, Centos, Debian Unix (HP-UX 10.20, 11x): Sun Solaris 2.8 o mayor, AIX 4.x, 5.x	Sistema Operativo	Servidor de Aplicaciones Servidor Web Servidor de Base de Datos
MySQL 5.5 Oracle 10g o mayor	Manejador de bases de datos	Servidor de Base de Datos
IIS 7 o mayor Apache Solaris One IBM HTTP Server	Servicio Web	Servidor de Aplicaciones Servidor Web
PHP 5.6	Lenguaje de Programación	Servidor de Aplicaciones
UNZIP ZIP	Comandos de compresión de archivos ZIP para optimizar el uso de espacio en las copias de seguridad realizadas por la aplicación (opcional) y otras operaciones que requiera	Servidor de Aplicaciones

SSL	Protocolo de seguridad para que los datos intercambiados entre las estaciones de trabajo y el Servidor Web sean encriptados	Servidor Web
FTP SFTP	Para establecer interfaces masivas / por lotes entre el sistema y otros sistemas externos	Servidor de Aplicaciones Servidores de Sistemas Externos
CRON / Task Manager	Necesario para ejecutar el motor de procesos (que es el módulo de procesamiento por lotes del Sistema)	Servidor de Aplicaciones
SMTP	El Sistema envía notificaciones y dependiendo de los módulos adquiridos, envía campañas de correo masivo	Servidor de Aplicaciones o Servidor Externo
DNS	Se recomienda resolver los nombres de los servidores en vez de utilizar las direcciones IP	Servidor de Aplicaciones Servidor Web Servidor de Base de Datos Servidor DNS
Backup Software	Para realizar los respaldos de la base de datos y de los documentos asociados a los distintos registros del sistema	Servidor de Respaldos Servidor de Aplicaciones Servidor de Base de Datos
VPN	Para asegurar el acceso externo (por ejemplo para poder dar soporte técnico) y/o de usuarios fuera de las instalaciones principales	Cortafuegos o Gateway

5.AMBIENTES, DIRECTORIOS Y MOUNT POINTS

5.1. Ambientes

Los “ambientes” representan diferentes etapas de una instalación.
Por ejemplo, podemos tener tres ambientes diferentes en uno o más servidores:

clx56dev = Desarrollo

clx56qa = Certificación de Calidad (QA)
clx56prd = Producción

Los nombres de los ambientes podrían construirse según esta directiva:

- Acrónimo = por ejemplo "CLX" o el que se utilice para su empresa/institución.
- ClientTools Version = por ejemplo "56".
-
- Tipo de Ambiente = por ejemplo, "dev" para el entorno de desarrollo, "qa" para pruebas de calidad, "prd " para producción, "trn" o "cap" para formación o capacitación, "dmo" para Demos.

El directorio del entorno se copiará en el ámbito del servidor Web. Por ejemplo:
"/clx_hd_010/www/html/clx56prd"

En ese caso, el ambiente "clx56prd" se instala dentro del ámbito del servidor Web en "/clx_hd_010/www/html/".

5.2. Estructura de directorios

En las siguientes tablas, utilizamos "clx56prd" como el nombre del ambiente, pero puede ser diferente en su caso.

Estructura de directorios para un ambiente de servidor de aplicaciones Clientix:

Directory	Description
/clx_hd_010/www/html/clx56prd	Application environment folder
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/classes	Lower level programming classes / API
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/objects	Mid level programming Objects
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/tools	ClientTools elements
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/js/	jQuery specific applications and Javascript (JS) Clientix code
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/data/code	Specific Modules programming
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/data/files	End user specific uploaded files [*]
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/data/tasks	User assigned tasks attachment files [*]
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/data/templates	Templates attachment files [*]
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/etc	Special programming (conversion tools, interfaces, etc)
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/includes	General & utility programs, lib inclusion
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/includes/constants	System setup files
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/skins	GUI design

/clx_hd_010/www/html/clx56prd/import	Imported files for process like images massive import and others [*]
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/export	Exported files [*]
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/packages	Exported packages [*]
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/plot	Business graphics generator
/clx_hd_010/www/html/clx56prd/temp	Temporary files repository [*]
/clx_hd_010/www/html/extlibs/php/	Third party PHP code
/clx_hd_010/www/html/extlibs/php/fpdf_current	PDF file generator
/clx_hd_010/www/html/extlibs/php/jasperPHP	Jasper Reports interfase
/clx_hd_010/www/html/extlibs/php/PEAR	Framework of PHP components
/clx_hd_010/www/html/extlibs/js/	jQuery specific applications and Javascript (JS) third party code
/clx_hd_010/www/html/configurator	CLX Configurator folder
/clx_hd_010/www/html/configurator/classes	Configurator's lower level programming classes / API
/clx_hd_010/www/html/configurator/data	Configurator's setup files
/clx_hd_010/www/html/configurator/includes	Configurator's general & utility programs, lib inclusion
/clx_hd_010/www/html/configurator/js	Configurator's jQuery files
/clx_hd_010/www/html/configurator/skins	Configurator's GUI design
/clx_hd_010/ftp/ftpuser	Interfaces with external systems [*]
/home/clxuser	General folder for Clxuser
/etc/httpd/conf	Apache configuration files
/etc/php.ini	PHP configuration file (php.ini)

5.3. El diseño del sistema de archivos de Aplicación

La siguiente tabla muestra los permisos de directorios y propietarios para el Mount Point (punto de montaje) de un ambiente Clientix.

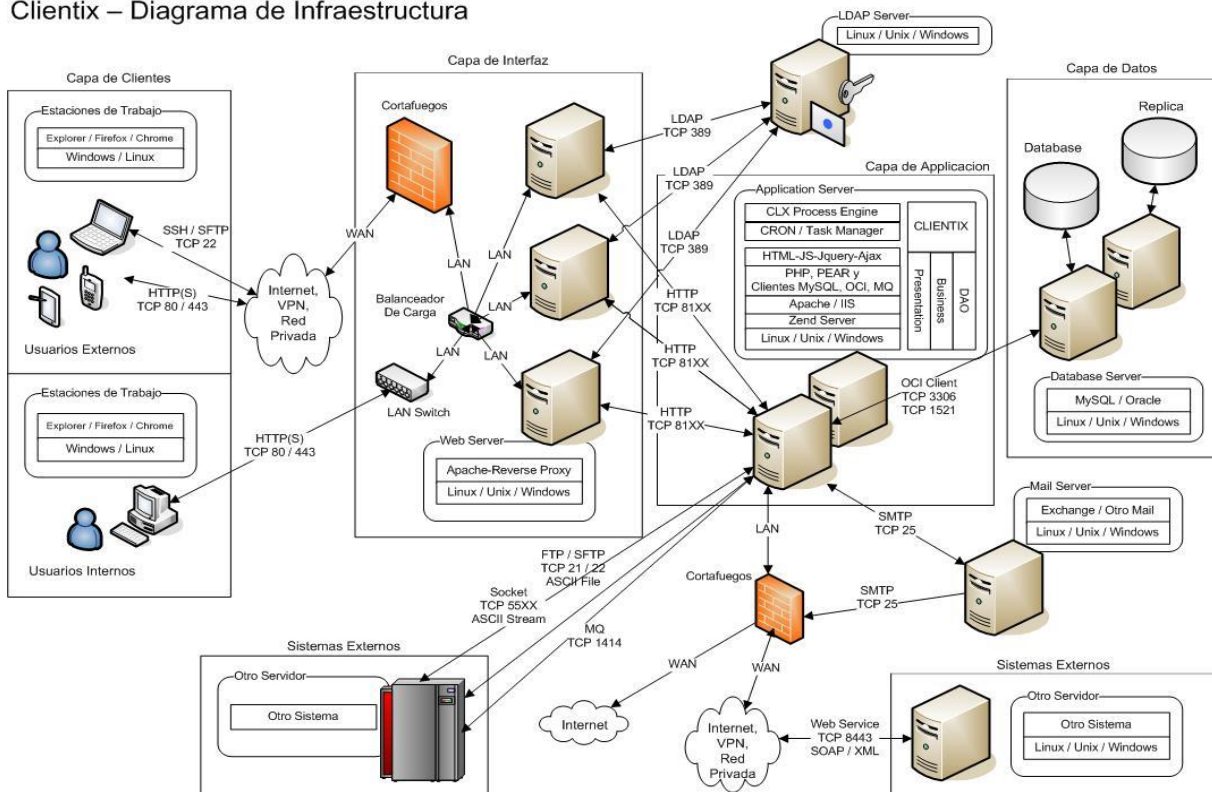
Server Environment (Dev, Test, QA, Prod)	File System Mountpoint Directory	File System Mountpoint Size	File System Mount Point Ownership	Mount-point Directory Permissions
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd	3 Gb	clxuser:clxgroup	755
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/data/files		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/data/tasks		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/data/templates		clxuser:clxgroup	775

Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/etc		clxuser:clxgroup	755
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/includes		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/includes/constants		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/import		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/export		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/packages		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/clx56prd/temp		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/www/html/configurator		clxuser:clxgroup	755
Prod	/clx_hd_010/www/html/configurator/data		clxuser:clxgroup	775
Prod	/clx_hd_010/ftp/ftpuser	3 Gb	clxuser:clxgroup	775
Prod	/home/clxuser	1 Gb	clxuser:clxgroup	775
Prod	/etc/httpd/conf	0.1 Gb	root:root	755
Prod	/etc/php.ini		root:root	755

5.4. Diagrama Lógico

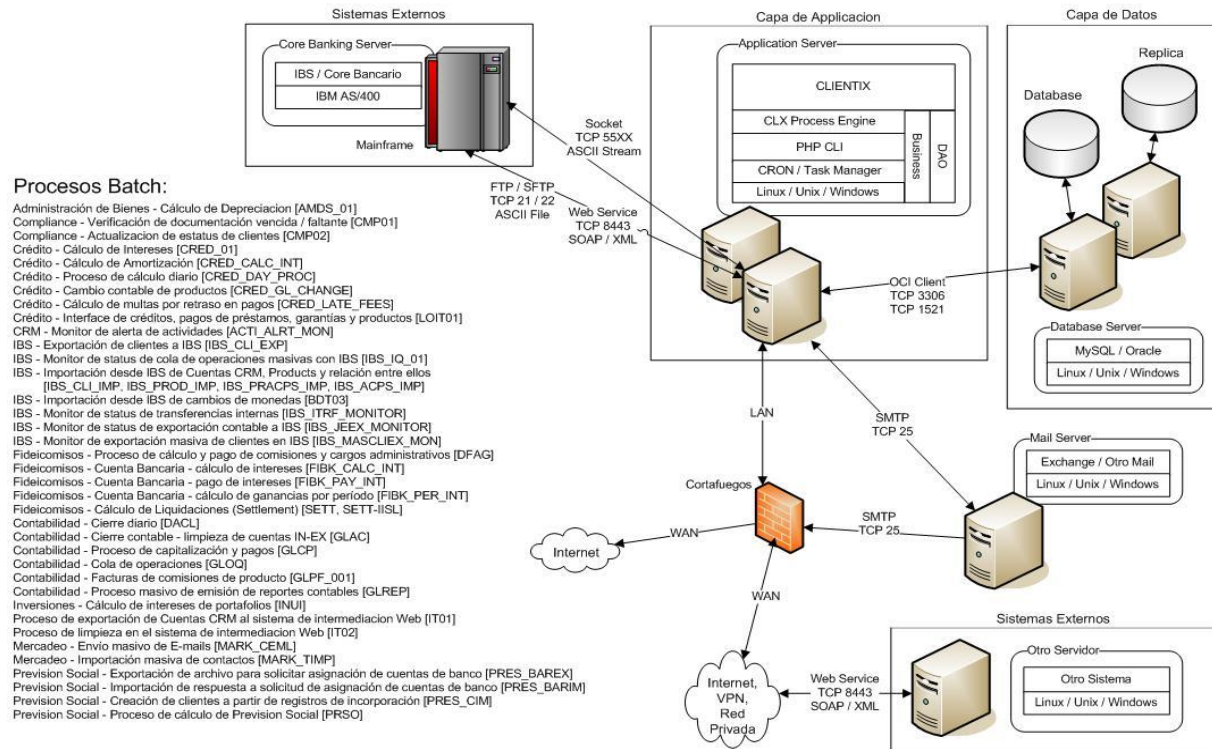
El siguiente gráfico muestra el diagrama lógico de Clientix en la parte Interactiva:

Clientix – Diagrama de Infraestructura



El siguiente gráfico muestra el diagrama lógico de Clientix en la parte Batch:

Clientix – Diagrama de Capas - Procesos Batch



La siguiente tabla muestra los puertos TCP que puede utilizar un ambiente Clientix.

Protocolo, Componente o Servicio	Puerto(s)	Observaciones
HTTP	80	
HTTPS	443	
POP3 (opcional)	110, 995	
IMAP (opcional)	143, 993	
SMTP	25, 465, 587	Dependiendo de cada instalación, se usará unos u otros.
SSH	22	
FTP / SFTP	21, 21021, 30000-35000	Dependiendo de cada instalación, se usará unos u otros.
Oracle Database	1521	Sólo si se usa la base de datos Oracle.
MySQL (opcional)	3306, 33060	Sólo si se usa la base de datos MySQL. Dependiendo de cada instalación, se usará unos u otros.
MySQL Cluster Manager (opcional)	1186, 11860	Sólo si se usa la base de datos MySQL. Dependiendo de cada instalación, se usará unos u otros.

Jasper Reports - Tomcat server	8080, 8443	
Jasper Reports - Tomcat shutdown	8005	
Jasper Reports - Tomcat AJP	8009	
Jasper Reports - Postgre Database server	5432	
Webmin (opcional)	10103	Sólo si se instala el componente Webmin
DAVFS Webdisk (opcional)	2078	Sólo si se instala el componente DAVFS Webdisk

6. PREÁMBULO DE LA INSTALACIÓN

Antes de comenzar a realizar la instalación, se recomienda hacer las convocatorias a los equipos de personas involucradas, para efectos de documentar los elementos de seguridad que serán requeridos durante el proceso de instalación e informar en cuáles actividades será requerida su presencia.

Hay involucrados estos roles:

- Administrador de Aplicación: encargado de la asignación de recursos de servidores, instalación del servidor de aplicación, certificados de seguridad y configuración del sistema Clientix.
- DBA (Administrador de la Base de Datos): encargado de la instalación del servidor de base de datos, y configuración del manejador de base de datos, carga de la base de datos inicial.
- Administrador de Seguridad: encargado de manejar el SSO (Single Sign On), usuarios de acceso general a los sistemas de la compañía, entre otros.
- Administrador del Servicio de Correo: encargado de manejar los servidores de correos, configuración de cuentas de usuarios, seguridad general y de correos salientes (SMTP).

Estos roles los puede realizar una o más personas, dependiendo de la estructura de la compañía.

Durante el proceso, se solicitan nombres de usuario y contraseñas especificadas en la Sección [DOCUMENTO DE SEGURIDAD](#). Estas páginas pueden ser utilizadas como plantillas para asignar los datos de seguridad.

El proceso de instalación y configuración de Clientix en general podrá tardar entre 5 y 8 horas, sin incluir el tiempo que tarde la instalación de Oracle Database en caso que sea el manejador de base de datos seleccionado.

7. DOCUMENTO DE SEGURIDAD

Plantilla para crear el documento de seguridad con los nombres de usuario, contraseñas y otros datos, necesarios durante el proceso de instalación de Clientix.

DOCUMENTO DE SEGURIDAD

1. Servidor:

Nombre del Servidor: _____

2. Linux

Distro:

Usuario: clxusr

Contraseña: _____

Usuario: oracle

Contraseña: _____

Usuario para la instalación: <su-propio-usuario>

Contraseña: _____

3. FTP

Usuario: clxftp

Contraseña: _____

4. Apache

Usuario de Apache: clxuser

Grupo de Apache: clxgroup

5. Jasper Server

Usuario administrador: jasperadmin

Contraseña: _____

Usuario Clientix: _____

Contraseña: _____

6. Oracle Database

Oracle Hostname (por ejemplo “clxoracle”): _____

Nombre de la Pluggable Database (por ejemplo “<sigla-ambiente-clx>”):

ORACLE_SID (por ejemplo “cdb1”): _____

ORACLE_UNQNAME (por ejemplo “cdb1”): _____

Directorio ORACLE_BASE (por ejemplo “/u01/app/oracle”):

Directorio ORACLE_HOME (por ejemplo “\$ORACLE_BASE/product/12.2.0.1/db_1”):

7. Usuarios de Oracle Database

Usuario: sys
Contraseña: _____

Usuario: system
Contraseña: _____

Usuario administrador de la PDB (Pluggable Data Base)
(por ejemplo “<sigla-ambiente-clx>_adm”): _____
Contraseña: _____

Usuario de la PDB (por ejemplo “<sigla-ambiente-clx>”): _____
Contraseña: _____

Identificador del directorio para respaldos de la Pluggable Database
(por ejemplo EXPDP_DIR_<sigla-ambiente-clx>):

8. Webmin

Usuario: root
Contraseña: _____

9. CLX Configurator

Usuario: administrador
Contraseña: _____

10. Módulo Clientix

Super Usuario "administrador": administrador
Contraseña: _____

11. Intranet para Clientes de Alenet

Usuario: _____
Contraseña: _____

12. Usuario para acceder al repositorio SVN de Alenet

Usuario: _____
Contraseña: _____

13. Grupos de usuarios del Sistema Operativo (Webserver y FTP)

Grupo Servidor Web (por defecto "clxgroup"): _____
Grupo Servidor FTP (por defecto "ftpgroup"): _____
Grupo instalación Oracle (por defecto "oinstall"): _____

Puertos de comunicación e IPs (Database Server, Web Server, Core Bancario)

Servidor Base de Datos:	IP: _____	Puerto: _____	(1521 por defecto)
Webmin (Base de Datos):		Puerto: 101031	(10000 por defecto)
Servidor de Aplicación:	IP: _____	Puerto: 80	(80/443 por defecto)
Jasper Server - Tomcat		Puerto: 8080	(8080/8443 por defecto)
Jasper Server - Tomcat shutdown		Puerto: 8005	(8005 por defecto)
Jasper Server - Tomcat AJP		Puerto: 8009	(8009 por defecto)
Jasper Server - Postgre Database		Puerto: 5432	(5432 por defecto)
FTP Server:		Puerto: 21021	(21 por defecto)
SFTP-SSH:		Puerto: 22	(22 por defecto)
Webmin (Aplicación):		Puerto: 101031	(10000 por defecto)
Core Bancario:	IP: _____	Puerto: _____	(xxx55 por defecto)

14. Parámetros para envío de E-mails

Dirección de e-Mail por defecto: _____
Contraseña Correo Entrante: _____
Nombre o dirección IP servidor POP/IMAP: _____
Puerto del servidor POP/IMAP: _____
Tipo de Servidor: _____ (POP3 o IMAP)
Nombre o Dirección IP del servidor SMTP: _____
Puerto del servidor SMTP: _____
Requiere autenticación (Sí/No): _____
Usuario para autenticación SMTP: _____
Contraseña para autenticación SMTP: _____

15. Disco y directorios de instalación

Directorio base para servicio Web (por ejemplo “/clx_hd_010/www/html”):

Directorio base para servicio FTP (por ejemplo “/clx_hd_010/ftp”):

Directorio base para RespalDOS (por ejemplo “/clx_hd_020/backups”):

Directorio base para Logs (por ejemplo “/clx_hd_020/logs”):

Directorio "menu" con procedimientos bash (.sh) para hacer respaldos y otras operaciones (por ejemplo “/clx_hd_010/sfiles/menu”):

Sigla del Cliente (normalmente de 3 letras): _____

Sigla del Ambiente (por ejemplo “PRD” para Producción, “DEV” para Desarrollo, “QA” para Calidad): _____

Directorio del ambiente (por ejemplo “/clx_hd_010/www/html/<sigla-ambiente-clx>”):

16. Otros:

Acceso al Configurador:
http://__IP__/configurator

http://__NOMBRE_SERVIDOR__/configurator

Acceso al Aplicativo:

http://__IP__/__56__

http://__NOMBRE_SERVIDOR__/__56__

Acceso al Jasper Server

http://__IP__:8080/jasperserver

http://__NOMBRE_SERVIDOR__:8080/jasperserver

Time Zone:

America/_____

NOTA: para ver las zonas horarias, consulte:

<http://php.net/manual/es/timezones.america.php>

Archivo INI de Apache:

/etc/httpd/conf/httpd.conf

Archivo INI de PHP:

/etc/php.ini

17. Arranque de servicios

```
sudo service firewalld start
sudo service httpd start
sudo service pure-ftpd start
sudo service jasperserver start
sudo service dbora start
sudo service mysqld start
```

18. Instrucciones Adicionales

8. RESUMEN DE ACTIVIDADES

Instalación de Servidor de Aplicación

- Bajar Software de Instalación
- Instalar Software en el Servidor
- Configuración de PHP
- Configuración de Apache
- Configuración de Linux
- Instalación de Archivos CLX y CLX Configurator
- Procesos de Configuración por lotes (CRON)
- Establecer dominios para facilitar el acceso por parte del usuario
- Configuración de SSL y certificados de seguridad
- Configuración del puerto Servidores

Instalación de Servidor de Base de Datos

- Copiar los Instaladores de Software al Servidor
- Instalar Software en el Servidor
- Creación de Directorios de trabajo (Logs, Respaldos, Datos)
- Instalación del manejador de Base de Datos
- Configuración y entonación del manejador de Base de Datos
- Carga inicial de la Base de Datos

Configuración del Módulo

- Configuración de la Aplicación mediante el CLX Configurator
- Configuración de Procedimientos de Respaldo
- Configuración del Motor de Procesos Batch mediante Tareas Programadas / CRON
- Configuración del Respaldos diarios mediante Tareas Programadas / CRON

Pruebas básicas de la instalación

Otras configuraciones

- Configurar email de salida del sistema
- Activación de cronogramas de procesos
- Habilitación de envío de correos del sistema mediante MS Exchange Server

9. TAREAS ADICIONALES NO INCLUIDAS EN ESTE MANUAL

Configuración de Dominios (DNS) para facilitar el acceso del usuario

Configuración de SSL y Certificados de Seguridad

Configuración de Perfiles Seguridad

10. ESTÁNDARES UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

- Cuando se indica [SELECCIONAR] significa tomar una opción de un menu desplegable o botón tipo radio.
- Cuando se indica [PONER CHECK] significa seleccionar o marcar una casilla.
- Cuando se indica [QUITAR CHECK] significa quitar o desmarcar una casilla.
- El usuario que utilizará para realizar todas las tareas sobre el servidor Linux, las transferencias FTP, entre otras cosas, se menciona como:
<su-propio-usuario>

Este nombre se debe cambiar por el nombre su usuario Linux.

- El ambiente de Clientix al cual se hace referencia en este manual es:
<sigla-ambiente-clx>

Este nombre se debe cambiar de acuerdo al nombre del ambiente destino de su caso específico.

11. INSTALACIÓN APPLICATION SERVER

11.1. Bajar Software de Instalación

11.1.1. Cliente SSH

Para realizar la instalación y configuración de los componentes, es necesario establecer una conexión SSH al servidor de destino. Recomendamos utilizar putty.exe.

- Bajar e instalar Putty.exe

<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>
- Abrir Putty para configurar la conexión al servidor.
- Ir a la sección "Connection > SSH > Auth"
- En caso de ser necesario acceso con archivo de clave privada, en el campo "Private key file for authentication" especificar el archivo .ppk con dicha clave privada.
- En la sección "Session", especificar lo siguiente:
 - o En el campo "Host name" poner la IP o nombre del servidor
 - o En el campo "Saved sessions" poner el nombre del servidor
- Hacer clic en el botón "SAVE"
- Para conectarse, hacer clic en la entrada con el nombre del servidor en la sección "Saved sessions".
- Hacer clic en el botón "OPEN".
- Especificar el usuario Linux.

NOTA: una vez terminada la instalación de Clientix, este usuario podrá ser: **clxuser**

11.1.2. Cliente FTP

Para realizar transferencia de archivos desde y hacia el servidor, es necesario establecer una conexión FTP. Recomendamos utilizar Filezilla.

- Bajar e instalar Filezilla (FTP Client)

<https://filezilla-project.org/>

- Entrar el Filezilla para configurar la conexión FTP
- Presionar Control-S o ir a la opción de menú "File > Site manager"
- Hacer clic en el botón "New Site"
- En la pestaña "General" especificar:
 - o Campo "Protocol", seleccionar "SFTP"
 - o Campo "Server" especificar la dirección IP o nombre del servidor.
 - o Campo "User" especificar el usuario ftp asignado.

NOTA: una vez terminada la instalación de Clientix, este usuario podrá ser: **clxuser**

- o En caso de ser necesario acceso con archivo de clave privada, en el Campo "Access Mode" seleccionar "Key File" y en el campo "Key File" haga clic en el botón "BROWSE", busque y seleccione el archivo .ppk con la clave privada.
- Hacer clic en el botón "CONNECT"
- Una vez terminada la instalación de Clientix, estos son los directorios de interés en "Remote Site":
 - o Raíz del servidor Web: **/clx_hd_010/www/html**
 - o Raíz de los respaldos: **/clx_hd_020/backups**
 - o Raíz de otros archivos, entre ellos lo del "menu" con los procedimientos bash (.sh) para hacer respaldos y otras operaciones: **/clx_hd_010/sfiles**

11.1.3. Oracle Instant Client

Ir al sitio Web de "Oracle Database Instant Client" en la "Oracle Technology Network".

<http://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/instant-client/overview/index.html>

Hacer clic en el botón DOWNLOADS.

Clic en el enlace que corresponda al "Instant Client for Linux x86-64"

Aceptar la "license agreement".

Buscar "Instant Client Package - Basic: All files required to run OCI, OCCI, and JDBC-OCI applications" de la versión Oracle Database que corresponda a su instalación.

Bajar "instantclient-basic-linux.x64-12.*.zip".

Buscar "Instant Client Package - SDK: Additional header files and an example makefile for developing Oracle applications with Instant Client".

Bajar "instantclient-sdk-linux.x64-12.*.zip"

NOTA: sustituir ".x64-12.*.zip" por la versión que corresponda, por ejemplo ".x64-12.2.0.1.0.zip"

11.1.4. Archivos de Clientix (CUSTINT)

La gran mayoría de los Scripts Bash a los que se hace referencia en las instrucciones siguientes, se puede bajar desde la Intranet de Descargas de Clientix (CUSTINT):

- a) Entrar en la URL:
<http://bit.ly/alenet-custint>
- b) Especificar usuario y contraseña asignados. Ver documento de seguridad.
- c) Ir a la opción "Descargas Generales > Scripts Oracle Linux"

Se recomienda bajar todos los archivos desde CUSTINT antes de comenzar la instalación.

También es posible bajar directamente los archivos al servidor copiando los enlaces de cada archivo en cada una de las opciones de CUSTINT, y haciendo un "wget" dentro de los servidores Linux. Por ejemplo:

wget http://devora.clientix.net/custint/data/files/instantclient-basic-linux.x64-12.2.0.1.0.zip ;

wget http://devora.clientix.net/custint/data/files/instantclient-sdk-linux.x64-12.2.0.1.0.zip ;

wget http://devora.clientix.net/custint/data/files/clx_ol_scripts_files.zip ;

11.2. Notas generales

- a) Se utiliza "yum" para gestionar todas las instalaciones, actualizaciones y paquetes adicionales. Alternativamente, usted puede elegir cualquier otra herramienta que soporte el formato de paquetes RPM (por ejemplo Kpackage, etc.).
- b) Se recomienda utilizar el editor "nano" para hacer cambios a los archivos de configuración, crear o modificar Script Bash, etc.

Aquí damos algunas instrucciones para utilizar "nano":

- Se puede editar las líneas sin tener que utilizar ninguna combinación de teclas previamente. Simplemente ubique la línea con las flechas de los cursores y haga los cambios.
 - Para buscar texto: pulse las teclas <CTRL><W>, escriba lo que desea buscar y pulse <ENTER>.
 - Para seguir buscando lo mismo, pulse las teclas <CTRL><W><ENTER>.
 - Para guardar los cambios: pulse las teclas <CTRL><X>, escriba <y> y pulse <ENTER>.
 - Para salir sin guardar los cambios: pulse las teclas <CTRL><X> y escriba <n>.
- c) Si en cambio decide utilizar el editor "vi", aquí damos algunas instrucciones para utilizarlo:
 - Para editar una línea: pulse la tecla <i>, haga los cambios y luego pulse la tecla <ESC>
 - Para guardar los cambios: pulse la tecla <ESC> y escriba :wq
 - Pasar salir sin guardar los cambios: pulse la tecla <ESC> y escriba :q!

11.3. Privilegios de usuario de instalación

Tenga en cuenta que las descargas del proceso de instalación de archivos se realizan en línea y por lo tanto se requiere una conexión a Internet activa, el acceso a los repositorios de la distribución y los privilegios de root para el servidor.

Los privilegios de root se pueden obtener usando el usuario root o un usuario incluido en el archivo sudoers, con el comando:

```
sudo -s
```

En las instrucciones a continuación, se antepone el comando “sudo” a las instrucciones que requieran acceso root.

11.4. Instalar Software en el Servidor

En los siguientes pasos, hay una serie de comandos y comentarios. Los comentarios comienzan con el carácter “#” (numeral).

La mayor parte de la instalación se realiza en la consola de Linux. Para entrar en dicha consola, establecer una conexión SSH al servidor de destino con putty.exe o cualquier gestor de SSH.

11.4.1. Verificar nombre Servidor

```
sudo nano /etc/hostname ;  
sudo nano /etc/hosts ;
```

```
# Anotar los datos en el Documento de Seguridad
```

11.4.2. Verificación de Linux Distro

```
# Método #1: verificando el archivo "/etc/*-release file"
```

```
cat /etc/*-release ;
```

```
# Método #2: comando "lsb_release" para conseguir el nombre/versión del a  
distribución Linux. El comando "lsb_release" muestra cierta información sobre el  
LSB (Linux Standard Base) y otros datos específicos de la distribución.
```

```
lsb_release -a ;

# Metodo #3: caso Cloud Linux

cat /proc/version ;

# Para conseguir la versión del Kernel

uname -a ;
uname -mrs ;

# Anotar los datos de la Distro en el Documento de Seguridad
```

11.4.3. Ajustar Welcome Screen

```
# Welcome Screen | SSH startup banner

sudo nano /etc/motd ;

# Agregar:

*****
* SERVIDOR CLIENTIX - AMBIENTE: <sigla-ambiente-clx> *
*****

# NOTA: recuerde cambiar <sigla-ambiente-clx> por el nombre del ambiente que
esta instalando.
```

11.4.4. Abrir Puertos del Firewall

```
# Verificar directorio actual

pwd ;

# Crear script bash para abrir los puertos de la Base de Datos y Apache, que están
cerrados por defecto en Oracle Linux:

nano clx_oci_restore_firewall.sh ;
```

```
#!/bin/sh
#
```

```
# clx_oci_restore_firewall.sh
#
# HTTP / HTTPS
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=80/tcp
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-service=http
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=443/tcp ;#
# SMTP
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=25/tcp ;#
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=465/tcp ;#
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=587/tcp ;#
# SSH
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=22/tcp ;#
# FTP / SFTP
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=21/tcp ;#
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=21021/tcp ;#
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=30000-35000/tcp ;
# Oracle Database
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=1521/tcp ;#
# MySQL
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=3306/tcp
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=33060/tcp
# MySQL Cluster Manager
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=1186/tcp
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=11860/tcp
# Jasper Reports
# Tomcat server port: 8080 / 8443
# Tomcat shutdown port: 8005
# Tomcat AJP port: 8009
# Database server port: 5432
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8080/tcp ;
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8443/tcp ;#
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8005/tcp ;
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8009/tcp ;
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=5432/tcp ;
# Reload rules
firewall-cmd --reload ;#
```

Luego:

Verificar que el servicio de firewall está en ejecución:

```
sudo service firewalld status ;
```

```
# Si aparece el mensaje "Active: inactive (dead)"
```

```
# es porque el servicio está inactivo.
```

```
# Si se requiere activarlo, utilice el comando:
```

```
sudo service firewalld start ;
```

```
# En caso que el servicio de firewall esté en ejecución, emitir estos comandos:
```

```
sudo chmod +x clx_oci_restore_firewall.sh ;
```

```
sudo ./clx_oci_restore_firewall.sh ;
```

11.4.5. Instalar utilitarios esenciales

```
sudo yum update ;
```

```
sudo yum install nano ;
```

```
sudo yum install zip ;
```

```
sudo yum install unzip ;
```

11.4.6. Instalar Apache

```
sudo yum install httpd.x86_64 ;
```

```
# Instalar módulo SSL de Apache
```

```
sudo yum install mod_ssl.x86_64 ;
```

11.4.7. Instalar PHP

```
# Nota PHP: Clientix utiliza PHP 5.6. Quizá sea necesario reemplazar la eventual  
versión PHP existente o ya instalada de su distribución, ya que puede crear  
conflictos entre los paquetes RPM. Se recomienda que retire los paquetes de PHP  
de su distribución y de intentar instalar de nuevo. Por ejemplo se puede usar el  
comando:
```

```
sudo yum erase php* ;
```

```
# Montar los repositorios de php 5.6
```



```
sudo rpm -Uvh https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm ;
```

```
sudo rpm -Uvh https://mirror.webtatic.com/yum/el7/webtatic-release.rpm ;
```

```
# Instalar php 5.6
```

```
sudo yum install php56w php56w-opcache php56w-xml php56w-mcrypt php56w-gd php56w-devel php56w-mysqlnd php56w-intl php56w-mbstring php56w-cli php56w-ldap php56w-soap php56w-imap php56w-bcmath php56w-pecl-apcu php56w-common php56w-pdo php56w-pecl-memcache php56w-pecl-memcached php56w-pear ;
```

```
# Verificar instalación de PHP
```

```
php -v ;
```

- a) Configurar Apache para que arranque automáticamente al hacer reboot

```
sudo chkconfig httpd on ;
```

- b) [Opcional] Instalar el control de versión SVN (sólo si se va a bajar los programas de Clientix desde los repositorios de Alenet)

```
sudo yum install svn ;
```

11.5. Configuración de Linux

11.5.1. Mount Points

IMPORTANTE: se asume que existen dos unidades de disco asociadas al servidor o la instancia del servidor llamadas “sdb” y “sdc”.

“sdb” se usará para los programas y archivos de aplicación, y “sdc” se usará para los respaldos, logs y otros archivos afines.

En caso que se llamen distinto, haga los cambios pertinentes en los siguientes comandos.

En caso que exista una sola unidad de disco, haga que “/clx_hd_020” sea un enlace simbólico a /clx_hd_010

En caso que no existan dichas unidades de disco, simplemente cree los directorios y no ejecute los comandos “sudo mount ...” no haga los cambios en el archivo “fstab”

11.5.2. Path Global

Añadir variables globales de entorno para facilitar el trabajo de instalación.

Para hacer esto, editar el archivo “/etc/profile” y asignar las variables de entorno en el ámbito total del sistema, o sea, para los shells de todos los usuarios:

```
sudo nano /etc/profile ;
```

Vaya hasta el final de archivo y añada las siguientes líneas:

```
#
# Entorno Clientix
#
export CLX_HD_010=/clx_hd_010
export CLX_HD_020=/clx_hd_020
export CLX_USER=clxuser
export CLX_GROUP=clxgroup
export PATH=$PATH:$CLX_HD_010/sfiles/menu
export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:$CLX_HD_010/sfiles/menu
#
# -----
# Recuerde cambiar <sigla-ambiente-clx>
# por el nombre del ambiente que esta instalando
#
export CLX_ENVIR=<sigla-ambiente-clx>
#
# -----
#
```

Siempre se debe ejecutar el siguiente comando para que los cambios al archivo “/etc/profile” surtan efecto:

```
source /etc/profile ;
```

11.5.3. Preparar directorios para los Mount Points

Disco principal del aplicativo

```
sudo mkdir $CLX_HD_010 ;
```

Disco de Logs y respaldos

```
sudo mkdir $CLX_HD_020 ;
```

Verificar los discos disponibles

```
sudo fdisk -l ;
```

Aparecerá un resultado como este:

```
Disk /dev/sda: 64.4 GB, 64424509440 bytes, 125829120 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x00012f86
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	976895	487424	83	Linux
/dev/sda2		976896	113248255	56135680	8e	Linux LVM

```
Disk /dev/sdb: 214.7 GB, 214748364800 bytes, 419430400 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0xb8ec3b1f
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sdb1		2048	419430399	209714176	83	Linux

```
Disk /dev/sdc: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x5609c571
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
--------	------	-------	-----	--------	----	--------

/dev/sdc1	2048	209715199	104856576	83	Linux
-----------	------	-----------	-----------	----	-------

11.5.4. Establecer los Mount Points

```
sudo mount /dev/sdb $CLX_HD_010 ;  
sudo mount /dev/sdc $CLX_HD_020 ;
```

Si aparece un mensaje de error como este:
"Device already mounted or resource is busy"
Verificar con los siguientes comandos la operación de MOUNT:

```
sudo mount | grep sdb ;  
sudo mount | grep sdc ;
```

Si no aparece nada, contactar al departamento técnico que maneja los servidores para ver cual puede ser el problema, porque los discos pueden estar ya asignados.
#

Para arreglarlo en RHEL (Red Hat Enterprise Linux)
consultar el siguiente artículo:
<https://unix.stackexchange.com/questions/179855/device-already-mounted-or-resource-is-busy>

Si aparece algo como
/dev/sdb on /clx_hd_010 type xfs
(rw,noatime,seclabel,attr2,inode64,sunit=64,swidth=384,noquota,_netdev)
es porque ya se hizo el "mount" del recurso "/dev/sdb" en "/clx_hd_010"

Si aparece algo como
/dev/sdb on /xyz type xfs
(rw,noatime,seclabel,attr2,inode64,sunit=64,swidth=384,noquota,_netdev)
es porque ya se hizo el "mount" del recurso "/dev/sdb" en un directorio
distinto a "/clx_hd_010" (en este caso "/xyz").
Será necesario contactar al administrador del sistema para
verificar esta situación.

Si aparece un mensaje como:
mount: /dev/sdb is write-protected, mounting read-only
mount: unknown filesystem type '(null)'
Es necesario crear el sistema de archivos en "sdb"

Para crear el sistema de archivos en "sdb" de tipo XFS

```
sudo mkfs.xfs -d su=32k,sw=6 /dev/sdb
```

Para crear el sistema de archivos en "sdb" de tipo EXT4

```
sudo mkfs.ext4 /dev/sdb
```

11.5.5. Boot Mount Points

Para configurar los mount points en el boot

```
sudo nano /etc/fstab ;
```

Agregar estas líneas al final:

/dev/sdb	/clx_hd_010	xfs	defaults,noatime,_netdev,nofail	0	2
/dev/sdc	/clx_hd_020	xfs	defaults,noatime,_netdev,nofail	0	2

NOTAS:

- El parámetro "**defaults,noatime,_netdev,nofail**" es la recomendación para servidores Oracle Linux bajo el entorno PaaS de Oracle Cloud. En caso de RHEL, quizá sea suficiente poner sólo "**defaults**".
- En caso de haber creado el sistema de archivos tipo EXT4, se debe cambiar "**xfs**" por "**ext4**".

11.5.6. Preparar los directorios de Clientix

Directorio "htdocs" del webserver

```
sudo mkdir -p $CLX_HD_010/www/html ;
```

Directorio de menú utilitarios

```
sudo mkdir -p $CLX_HD_010/sfiles/menu ;
```

Directorios de Logs

```
sudo mkdir -p $CLX_HD_020/logs/php ;  
sudo mkdir -p $CLX_HD_020/logs/apache ;
```

Directorios de respaldos de aplicacion

```
sudo mkdir -p $CLX_HD_020/backups/app/$CLX_ENVIR;  
sudo mkdir -p $CLX_HD_020/backups/app_complete/$CLX_ENVIR ;
```

Directorios de respaldos de base de datos

```
sudo mkdir -p $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR ;
```

11.5.7. Crear grupos y usuarios Linux

Crear usuario “clxuser” que pertenezca a un grupo “clxgroup”. Los nombres “clxuser” y “clxgroup” pueden cambiarse de acuerdo a políticas de la compañía.

```
sudo groupadd $CLX_GROUP ;  
sudo useradd -g $CLX_GROUP -d /home/$CLX_USER -m $CLX_USER ;
```

El usuario “oracle” debe pertenecer al grupo “clxgroup” para efectos de poder acceder a los respaldos de la base de datos cuando se haga login con “clxuser”

```
sudo usermod -a -G $CLX_GROUP oracle ;
```

[Opcional] El usuario “clxuser” debe pertenecer al grupo “ftpgroup” porque va a leer y escribir en los directorios de intercambio FTP

```
sudo usermod -a -G ftpgroup $CLX_USER;
```

Su propio usuario **<su-propio-usuario>** también debería pertenecer al grupo “clxgroup” para efectos de poder acceder a ciertos archivos que se crean en este manual.

```
sudo usermod -a -G $CLX_GROUP $USER ;
```

Luego de ejecutar este comando, es necesario cerrar la sesión SSH y volver a entrar para que **<su-propio-usuario>** tome los cambios. Luego ejecutar el comando “groups” para verificar este cambio.

groups ;

Debe responder algo como:
<su-propio-usuario> wheel clxgroup

11.5.8. Establecer privilegios de acceso

```
sudo chown $CLX_USER $CLX_HD_010 ;  
sudo chgrp $CLX_GROUP $CLX_HD_010 ;
```

```
sudo chown $CLX_USER $CLX_HD_020 ;  
sudo chgrp $CLX_GROUP $CLX_HD_020 ;
```

11.5.9. Verificar Variables de Entorno en PHP

Verificar valor de las variables de entorno en la variable \$_SERVER de PHP:

```
php -i ;
```

11.6. Otras Configuraciones de Linux

- Si este servidor se va a utilizar como remitente de correo electrónico (SMTP), habilitar el servicio SMTP para permitir que el sistema para enviar correos electrónicos a través de "sendmail".

11.7. Configuración de PHP

- a) Para conocer la ubicación del PHP.INI

```
sudo find / -name php.ini ;
```

Por ejemplo, en la distribución Oracle Linux, está ubicado en:
/etc/php.ini

- b) Respaldo del php.ini actual en uno llamado "php.original.ini"

```
sudo cp /etc/php.ini /etc/php.original.ini ;
```

- c) Edición del php.ini

```
sudo nano /etc/php.ini ;
```

d) Arreglar parámetros del PHP 5.6

Las directrices con “;” delante son comentarios

En el siguiente cuadro, las que tengan comentario delante “;” son las directrices que encontrará configuradas por defecto, y las que no tienen “;” son las que necesita Clientix

```
;short_open_tag = Off
short_open_tag = On

;precision = 14
precision = 12

;max_execution_time = 30
max_execution_time = 300

; max_input_vars = 1000
max_input_vars = 100000

;error_reporting = E_ALL
error_reporting = E_ALL & ~E_NOTICE

; Para los ambientes de desarrollo y QA, habilitar la muestra de detalles de errores
PHP, los cuales se deberán ver en los Log de PHP
display_errors = On

; Para los ambientes de producción, deshabilitar la muestra de detalles de errores
PHP, los cuales se deberán ver en los Log de PHP
;display_errors = Off

;display_startup_errors = On
display_startup_errors = Off

;error_log = syslog
error_log = /clx_hd_020/logs/php/clx_error_log.txt

;post_max_size = 8M
```



```
post_max_size = 100M

;extension_dir = "/usr/lib64/php/modules/"

;upload_max_filesize = 2M
upload_max_filesize = 100M

; Para otras zonas horarias distintas a "America/New_York", consulte:
; http://php.net/manual/es/timezones.america.php

;date.timezone =
date.timezone = America/New_York

; Verificar que estén habilitadas las librerías de las extensiones para MySQLi y otras
como Sockets y LDAP, quitando el # delante para habilitarlas en caso que sea
necesario:

#extension=sockets.so
#extension=ldap.so
#extension=imap.so
```

11.8. Configuración de Apache

- a) Buscar el archivo "httpd.conf":

```
find / -iname httpd.conf ;
```

```
# Por ejemplo, en la distribución Oracle Linux, está ubicado en:
/etc/httpd/conf/httpd.conf
```

- b) Editar el archivo "httpd.conf":

```
sudo nano /etc/httpd/conf/httpd.conf ;
```

- c) Especificar que el servicio funcionará con clxuser:

```
#User apache
#Group apache
```

User **clxuser**
Group **clxgroup**

NOTA: Si no se consiguen estas directivas en el archivo "httpd.conf",
búsquelas en el archivo "uid.conf"

IMPORTANTE: CAMBIAR **clxuser** POR EL NOMBRE DEL USUARIO LINUX QUE
CORRESPONDA EN CASO QUE SEA DISTINTO AL USUARIO LINUX "clxuser". ES
EL USUARIO DEFINIDO EN LA VARIABLE DE AMBIENTE **\$CLX_USER**. Lo mismo
aplica para **clxgroup** y la variable \$CLX_GROUP.

d) Cambiar el "DirectoryIndex"

Que quede así:

```
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.html
    DirectoryIndex index.htm
    DirectoryIndex index.php
</IfModule>
```

e) Cambiar el "document root"

```
#DocumentRoot "/var/www/html"
DocumentRoot "/clx_hd_010/www/html"
```

```
#<Directory "/var/www">
<Directory "/clx_hd_010/www">
```

```
#<Directory "/var/www/html">
<Directory "/clx_hd_010/www/html">
```

f) Cambiar ubicación del log file

```
#ErrorLog "logs/error_log"
ErrorLog "/clx_hd_020/logs/apache/error_log"
```

g) Debido a que la aplicación se ejecutará en su totalidad en UTF-8, comente la
siguiente línea en caso que exista:

```
#AddDefaultCharset ISO-8859-1
```

Debe quedar la línea que diga:

AddDefaultCharset UTF-8

h) Reinicie el servidor Apache

```
sudo setenforce 0 ;
```

```
sudo service httpd restart ;
```

i) En caso de problemas, verifique los Logs y la configuración de Apache:

```
sudo tail /etc/httpd/logs/error_log ;  
sudo tail $CLX_HD_020/logs/apache/error_log ;  
httpd -S ;  
httpd -t -D DUMP_VHOSTS ;  
httpd -t -D DUMP_RUN_CFG ;  
ls -la /etc/httpd/conf.d ;
```

11.9. Instalación Oracle Instant Client

IMPORTANTE: Estas instrucciones aplican solamente si se va a utilizar Oracle Database.

a) Preparar directorio de instalación

```
# Entrar con usuario root para poder acceder a directorio home de clxuser
```

```
sudo bash ;
```

```
# Crear directorio para Instant Client
```

```
mkdir /home/$CLX_USER/oreclient_install_dir ;
```

```
# Transferir al servidor el archivo "instantclient-basic-linux.x64-12.*.zip"  
descargado en pasos previos y copiarlo en /home/$CLX_USER/oreclient_install_dir
```

```
# Transferir al servidor el archivo "instantclient-sdk-linux.x64-12.*.zip" y  
descargado en pasos previos copiarlo en /home/$CLX_USER/oreclient_install_dir
```

Sustituir “.x64-12.*.zip” por la versión que corresponda, por ejemplo “.x64-12.2.0.1.0.zip”

También es posible bajarlos desde CUSTINT con el comando “wget”. Por ejemplo:

```
cd /home/$CLX_USER/oreclient_install_dir ;
```

```
wget http://devora.clientix.net/custint/data/files/instantclient-basic-linux.x64-12.2.0.1.0.zip ;
```

```
wget http://devora.clientix.net/custint/data/files/instantclient-sdk-linux.x64-12.2.0.1.0.zip ;
```

Descomprimir archivos de Oracle Instant Client

Sustituir “.x64-12.*.zip” por la versión que corresponda, por ejemplo “.x64-12.2.0.1.0.zip”

```
unzip instantclient-basic-linux.x64-12.2.0.1.0.zip ;
```

```
unzip instantclient-sdk-linux.x64-12.2.0.1.0.zip ;
```

b) Instalar Instant Client en Oracle Linux

Para mayor referencia sobre la instalación de PHP con Instant Client:

<http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/dsl/instalacion-php-con-instant-client-2106535-esa.html>

IMPORTANTE: en las siguientes instrucciones, se asume la versión “instantclient_12_2”. En caso de ser distinta, cambiar “12_2” por la versión que corresponda.

En caso de haber instalado la versión “instantclient_12_2”, cambiar al directorio:

```
cd /home/$CLX_USER/oreclient_install_dir/instantclient_12_2 ;
```

Crear un enlace simbólico al archivo “libclntsh.so.12.1” llamado “libclntsh.so”

```
ln -s libclntsh.so.12.1 libclntsh.so ;
```

De ser necesario, instale un compilador C

```
yum install gcc ;
```

Compilar el Instant Client

```
pecl install -f oci8-1.4.10 ;
```

Cuando pregunte:

Please provide the path to the ORACLE_HOME directory. Use 'instantclient,/path/to/instant/client/lib' if you're compiling with Oracle Instant Client [autodetect] :

Especificar:

```
instantclient,/home/clxuser/oreclient_install_dir/instantclient_12_2
```

IMPORTANTE: CAMBIAR **clxuser** POR EL NOMBRE DEL USUARIO LINUX QUE CORRESPONDA EN CASO QUE SEA DISTINTO AL USUARIO LINUX "clxuser". ES EL USUARIO DEFINIDO EN LA VARIABLE DE AMBIENTE **\$CLX_USER**.

Al final debe terminar con un mensaje como este:

```
Build process completed successfully
Installing '/usr/lib64/php/modules/oci8.so'
install ok: channel://pecl.php.net/oci8-1.4.10
configuration option "php_ini" is not set to php.ini location
You should add "extension=oci8.so" to php.ini
```

Arreglar permisología de los directorios

```
chown -R $CLX_USER:$CLX_GROUP /home/$CLX_USER/oreclient_install_dir ;
chmod -R 755 /home/$CLX_USER/oreclient_install_dir ;
```

Salir del usuario root

```
exit ;
```

11.10. Configuración Oracle Instant Client y PHP

c) Editar archivo php.ini

```
sudo nano /etc/php.ini ;
```

Habilite la extensión OCI8 agregando la siguiente instrucción:

extension=oci8.so

11.11. Configuración Oracle Instant Client y Apache

- d) Agregue el directorio de Instant Client en el archivo “/etc/ld.so.conf.d/oracle-x86_64.conf”, o bien agregue manualmente a LD_LIBRARY_PATH dicho valor.

Quizá también desee configurar variables de entorno para lenguaje y globalización de Oracle, tales como TNS_ADMIN y NLS_LANG.

Si no se configura NLS_LANG, se trabajará con un entorno local predeterminado.

Consulte el capítulo sobre Globalización en “The Underground PHP and Oracle Manual” para obtener más información.

<https://www.oracle.com/technetwork/topics/php/underground-php-oracle-manual-098250.html>

Es importante configurar todas las variables de entorno de Oracle antes de iniciar Apache para que se inicialice correctamente el entorno para el proceso de OCI8.

Configurar variables de entorno en secuencias de código de PHP puede conducir a problemas más o menos evidentes.

Para realizar estas acciones, ejecute estos comandos:

```
# Crear el archivo /etc/ld.so.conf.d/oracle-x86_64.conf
```

```
sudo nano /etc/ld.so.conf.d/oracle-x86_64.conf ;
```

```
# Agregar la siguiente línea y guardar el archivo
```

```
/home/clxuser/oreclient_install_dir/instantclient_12_2
```

IMPORTANTE: CAMBIAR `clxuser` POR EL NOMBRE DEL USUARIO LINUX QUE CORRESPONDA EN CASO QUE SEA DISTINTO AL USUARIO LINUX "clxuser". ES EL USUARIO DEFINIDO EN LA VARIABLE DE AMBIENTE `$CLX_USER`.

En Oracle Linux, exporte las variables de entorno en "/etc/sysconfig/httpd".
En máquinas basadas en Debian, configúrelas en "/etc/apache2/envvars".

```
sudo nano /etc/sysconfig/httpd ;
```

Agregar estas líneas

```
# Parametros Apache Oracle Clientix
#
export PATH=/home/clxuser/oreclient_install_dir/instantclient_12_2
export TNS_ADMIN=/home/clxuser/oreclient_install_dir/instantclient_12_2
export LD_LIBRARY_PATH=/home/clxuser/oreclient_install_dir/instantclient_12_2
export SQLPATH=/home/clxuser/oreclient_install_dir/instantclient_12_2
#
```

IMPORTANTE: CAMBIAR `clxuser` POR EL NOMBRE DEL USUARIO LINUX QUE CORRESPONDA EN CASO QUE SEA DISTINTO AL USUARIO LINUX "clxuser". ES EL USUARIO DEFINIDO EN LA VARIABLE DE AMBIENTE `$CLX_USER`.

Editar el archivo "/etc/profile".

```
sudo nano /etc/profile ;
```

Vaya hasta el final de archivo y añada las siguientes líneas:

```
#
# Oracle Instant Client
#
export PATH=/home/$CLX_USER/oreclient_install_dir/instantclient_12_2:$PATH ;
export TNS_ADMIN=/home/$CLX_USER/oreclient_install_dir/instantclient_12_2 ;
export
LD_LIBRARY_PATH=/home/$CLX_USER/oreclient_install_dir/instantclient_12_2:$LD
_LIBRARY_PATH ;
export SQLPATH=/home/$CLX_USER/oreclient_install_dir/instantclient_12_2 ;
#
```

Para este surta efecto, utilice el comando:

```
source /etc/profile ;
```

e) Reiniciar Apache:

```
sudo service httpd restart ;
```

11.12. Configuración FTP

En necesario instalar el servicio de FTP para que aplicaciones externas puedan leer y escribir los archivos de intercambio con Clientix.

El usuario FTP “clxftp” debe tener umask 007:007, lo cual significa que los nuevos archivos que sean creados, tendrán acceso RW tanto para el Owner como para el Grupo.

El usuario de apache “clxuser” debe pertenecer al grupo “clxftp”.

a) Instalar Pure-FTP:

```
sudo yum install pure-ftpd ;
```

b) Directorios y usuarios:

Crea directorio raíz del servicio FTP

```
mkdir $CLX_HD_010/ftp ;
```

Crea grupo "ftpgroup"

```
sudo groupadd ftpgroup ;
```

Agrega usuario "clxuser" y "ftp" grupo "ftpgroup"

```
sudo usermod -a -G ftpgroup $CLX_USER;
```

```
sudo usermod -a -G ftpgroup ftp;
```

Derechos de acceso al directorio raíz del FTP


```
sudo chown -R $CLX_USER:ftpgroup $CLX_HD_010/ftp ;  
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/ftp ;
```

```
# Crear usuario "clxftp" que pertenezca a un grupo "ftpgroup"
```

```
sudo useradd -g ftpgroup -d $CLX_HD_010/ftp/clxftp -m clxftp ;
```

```
# Ver los usuarios para el grupo ftpgroup
```

```
sudo lid -g ftpgroup ;
```

```
# Ver los grupos a los que pertenecen los usuarios
```

```
groups ftp ;  
groups $CLX_USER ;  
groups clxftp ;
```

c) Configuración Pure-FTP:

```
# Verificar ubicación de la Configuración de Pure-FTP
```

```
sudo find / -name pure-ftpd* ;  
sudo find / -name pure-ftpd.p* ;
```

```
# Configuración Pure-FTP
```

```
sudo cp /etc/pure-ftpd/pure-ftpd.conf /etc/pure-ftpd/pure-ftpd.original.conf ;  
sudo cp /etc/pam.d/pure-ftpd /etc/pam.d/pure-ftpd.original ;
```

```
# Solo para ver el contenido... ahora no hay que hacer cambios en este archivo...
```

```
sudo nano /etc/pam.d/pure-ftpd ;
```

```
# Cambiar configuración del FTP
```

```
sudo nano /etc/pure-ftpd/pure-ftpd.conf ;
```

Cambiar:

```
# Bind 127.0.0.1,21
```

Por:

```
# Bind          127.0.0.1,21
Bind            21021
```

```
Cambiar:
Umask          133:022
```

```
Por:
#Umask         133:022
Umask          007:007
```

```
Cambiar:
NoAnonymous    no
```

```
Por:
#NoAnonymous   no
NoAnonymous    yes
```

```
Cambiar:
# PureDB        /etc/pure-ftpd/pureftpd.pdb
Por:
PureDB          /etc/pure-ftpd/pureftpd.pdb
```

```
Cambiar:
MinUID          1000
Por:
# The virtual users running as the FTP system users can not log in by default. To
change that behavior, set the option MinUID in /etc/pure-ftpd.conf to 14 (U$
#MinUID         1000
MinUID          14
```

```
Cambiar:
# PassivePortRange 30000 50000
Por:
# https://forums.cpanel.net/threads/ftp-connects-but-timeout-with-error-failed-
to-retrieve-directory-listing.569281/
# PassivePortRange 30000 50000
PassivePortRange 30000 35000
```

```
Cambiar:
# ForcePassiveIP   192.168.0.1
Por:
#
```

```
# Para que funcione bien el modo pasivo en FTP línea de comando y
# Windows Explorer, poner la dirección IP del servidor en el parámetro
# ForcePassiveIP. De lo contrario se queda pegado al tratar de
# desplegar el directorio.
#
# ForcePassiveIP          192.168.0.1
ForcePassiveIP           <Direccion-IP-del-Servidor-corriente>
```

d) Guardar el archivo

e) Usuarios virtuales y directorios FTP:

```
# The virtual users running as the FTP system users can not log in by default. To
change that behavior, set the option MinUID in /etc/pure-ftpd.conf to 14 (UID of
the ftp user).
# We also need to list the shell of the FTP system user in /etc/shells.
```

```
sudo bash ;
echo "/bin/false" >> /etc/shells ;
exit ;
```

```
# Now only authenticated users can connect. To add users to the PureDB we need
to create a /etc/passwd-like file which is then used to create the PureDB.
# To create, view, or modify the /etc/pureftpd.passwd file, we use the pure-pw
command.
# pure-pw useradd someuser -u ftp -d /srv/ftp
# This creates the user someuser which runs as the FTP system user. By default, the
user is chrooted to /srv/ftp. In the event that that's undesirable, replace -d with -
D.
```

```
# Crear directorio raíz FTP para el usuario "clxftp"
```

```
mkdir $CLX_HD_010/ftp/clxftp ;
```

```
# Derechos de acceso al directorio raíz FTP para el usuario "clxftp"
```

```
sudo chown -R $CLX_USER:ftpgroup $CLX_HD_010/ftp/clxftp ;
chmod -R 775 $CLX_HD_010/ftp/clxftp ;
```

```
# Derechos de acceso SELinux para el directorio raíz FTP para el usuario "clxftp"
```

```
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/ftp/clxftp(/.*)?" ;

# IMPORTANTE: si el comando anterior da error
# "sudo: semanage: command not found"
# Ejecutar:
# sudo yum install polycoreutils-python
# Y repetir el comando "sudo semanage fcontext ..."
```

```
sudo restorecon -rv $CLX_HD_010/ftp/clxftp ;

# Crear usuario ftp "clxftp" asociado al usuario Linux "clxftp"

sudo pure-pw userdel clxftp ;
sudo pure-pw useradd clxftp -u clxftp -d $CLX_HD_010/ftp/clxftp ;

# Cuando pregunte "Password:"
# Asignar el password especificado en la hoja técnica de instalación

# Before this account is usable, we need to commit our changes:

sudo pure-pw mkdb ;

# To check a user's current account settings, type the command:
# pure-pw show someuser

sudo pure-pw show clxftp ;

# Reinicio del FTP server

sudo service pure-ftpd restart ;

# Para ver los puertos y los programas que los escuchan:

sudo netstat -tulpn | grep :21021 ;
sudo netstat -tulpn | grep :21 ;
sudo netstat -tulpn ;

# Abrir el puerto 21021 en el firewall
# Abrir el rango de puertos 30000-35000 en el firewall para habilitar los puertos del
modo pasivo que se puedan ver el listado de los directorios
```

```
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=21021/tcp ;  
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=30000-35000/tcp ;  
#sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=30000-50000/tcp ;  
sudo firewall-cmd --reload ;
```

Ver el log del FTP

```
sudo tail /var/log/pureftpd.log ;
```

Ver el log de los accesos

```
sudo tail /var/log/secure ;
```

11.13. Jasper Server

a) Bajar el software de instalación Jasper Server

NOTA: para más detalles sobre esta instalación, visite:

<https://www.jaspersoft.com/olp/installing-jasperreports-server-linux>

```
cd ~ ;
```

```
wget
```

```
https://sourceforge.net/projects/jasperserver/files/JasperServer/JasperReports%20Server%20Community%20Edition%206.4.0/TIB_js-jrs-cp_6.4.0_linux_x86_64.run/download ;
```

```
mv download TIB_js-jrs-cp_6.4.0_linux_x86_64.run ;
```

```
chmod +x TIB_js-jrs-cp_6.4.0_linux_x86_64.run ;
```

b) Ejecutar el instalador

```
sudo ./TIB_js-jrs-cp_6.4.0_linux_x86_64.run ;
```

c) Presionar ENTER hasta que termine de mostrar la licencia de uso.

d) Cuando pregunte "Do you accept this license? [y/N]:" responder: y

e) Luego muestra esta pantalla:

JasperReports Server Installation

Please choose an install option below:

[1] Install All Components and Samples (requires disk space of: 1.5 GB)

[2] Custom Install

Please choose an option [1] :

f) Presionar ENTER

g) Cuando pregunte:

Installation folder

Please, choose a folder to install JasperReports Server CP 6.4.0

Select a folder [/opt/jasperreports-server-cp-6.4.0]:

a) Presionar ENTER

b) NOTA: No instalar el PhantomJS en caso que aparezca el siguiente mensaje:

PhantomJS is not working properly in your system. Please check
<https://wiki.bitnami.com/Components/PhantomJS>

c) Cuando pregunte:

Setup is now ready to begin installing JasperReports Server CP 6.4.0 on your computer.

Do you want to continue? [Y/n]:

a) Presionar ENTER

b) Espere a que termine de instalarse.

Please wait while Setup installs JasperReports Server CP 6.4.0 on your computer.

Installing

0% _____ 50% _____ 100%

#####

c) Cuando pregunte:

Completing the JasperReports Server CP 6.4.0 Setup Wizard

For release notes and further documentation please see,

/opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/docs/. Our full documentation is also available at <http://community.jaspersoft.com/documentation>

Opt-in for JasperReports Server Heartbeat
Help us build better products by opting in [Y/n]:

- d) Responder: n
- e) Finaliza la instalación:

Setup has finished installing JasperReports Server CP 6.4.0 on your computer.

- f) Puertos del Jasper Server

Tomcat server port: 8080
Tomcat shutdown port: 8005
Tomcat AJP port: 8009
Database server port: 5432

- g) Abrir estos puertos en Firewall

```
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8080/tcp ;  
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8005/tcp ;  
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8009/tcp ;  
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=5432/tcp ;  
sudo firewall-cmd --reload ;
```

- h) Arrancar el Jasper Report Server

```
sudo service jasperserver start  
o  
sudo /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/ctlscript.sh start ;  
o  
cd /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0 ;  
sudo ./ctlscript.sh start ;
```

- i) Arreglar configuración del Apache Tomcat

```
cd /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-tomcat/webapps/jasperserver/WEB-INF ;
```

```
sudo nano applicationContext.xml ;
```

Cambiar los parámetros a continuación con los valores aquí mencionados:

```
<property name="removeEmptySpaceBetweenRows" value="false"/>
<property name="removeEmptySpaceBetweenColumns" value="false"/>
<property name="whitePageBackground" value="true"/>
<property name="ignoreGraphics" value="false"/>
<property name="collapseRowSpan" value="false"/>
<property name="ignoreCellBorder" value="false"/>
```

j) Para que Jasper Server se inicie al arrancar Linux

`sudo nano /etc/init.d/jasperserver ;`

copiar y pegar el Script "jasperserver.sh" en la carpeta "bash"

```
#!/bin/bash
#
# jasperserver
#
# chkconfig: 2345 95 15
#
# description: Jaspersoft Reports Server
#
# Start/Stop of JasperReports Server
#
# /etc/init.d/jasperserver
#
https://wiki.abiquo.com/display/ABI26/Configure+JasperReports+Server+Autostart
#
RETVAL=?
JASPER_HOME="/opt/jasperreports-server-cp-6.4.0"
JASPER_USER=root

case "$1" in
  start)
    if [ -f $JASPER_HOME/ctlscript.sh ]; then
      echo "Starting JasperServer"
      su $JASPER_USER -c "$JASPER_HOME/ctlscript.sh start"
    fi
    ;;
  stop)

```



```
if [ -f $JASPER_HOME/ctlscript.sh ]; then
    echo "Stopping JasperServer"
    su $JASPER_USER -c "$JASPER_HOME/ctlscript.sh stop"
fi
;;
restart)
    if [ -f $JASPER_HOME/ctlscript.sh ]; then
        echo "Restarting JasperServer"
        su $JASPER_USER -c "$JASPER_HOME/ctlscript.sh restart"
    fi
    ;;
status)
    if [ -f $JASPER_HOME/ctlscript.sh ]; then
        su $JASPER_USER -c "$JASPER_HOME/ctlscript.sh status"
    fi
    ;;
*)
    echo $"Usage: $0 {start|stop|restart|status}"
    exit 1
    ;;
esac
exit $RETVAL
```

Arreglar permisología

```
sudo chmod +x /etc/init.d/jasperserver ;
```

Agregar a la secuencia de arranque

```
sudo chkconfig --add jasperserver ;
```

Arrancar el servidor

```
sudo service jasperserver start ;
```

Debe responder algo como:

```
Starting JasperServer
waiting for server to start.... done
server started
/opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/postgresql/scripts/ctl.sh : postgresql started
at port 5432
```

```
Using CATALINA_BASE:  /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-tomcat
Using CATALINA_HOME:  /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-tomcat
Using CATALINA_TMPDIR: /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-tomcat/temp
Using JRE_HOME:       /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/java
Using CLASSPATH:      /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-
tomcat/bin/bootstrap.jar:/opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-
tomcat/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_PID:   /opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-
tomcat/temp/catalina.pid
Tomcat started.
/opt/jasperreports-server-cp-6.4.0/apache-tomcat/scripts/ctl.sh : tomcat started
```

Si no responde nada, verificar el directorio de instalación en la asignación de la variable JASPER_HOME en el archivo "/etc/init.d/jasperserver"

Verificar status del servicio

```
sudo service jasperserver status ;
```

Debe responder algo como:

```
tomcat already running
postgresql already running
```

k) Entrar a la interfaz de Jasper

En el navegador, cargar la página del servidor

<http://<nombre-servidor>:8080/jasperserver>

Entrar con estas credenciales:

ID de usuario: jasperadmin

Contraseña: jasperadmin

l) Cambiar la contraseña del usuario JasperAdmin

- Hacer clic en "Manage > Users"
- Hacer clic en "jasperadmin"

- Hacer clic en "Edit"
- Especificar la nueva contraseña según datos de la hoja técnica de instalación
- Hacer clic en "Save"

m) Crear usuario para el ambiente Clientix

- Hacer clic en "Manage > Users"
- Hacer clic en "Add User"
- Asumiendo que se va a crear un usuario para el ambiente "<sigla-ambiente-clx>", especificar los siguientes datos:

User name: <sigla-ambiente-clx> - Clientix Jasper

User ID (required): <sigla-ambiente-clx>

Email: <dirección de correo administración de sistemas>

Password (required): **[**CONTRASEÑA USUARIO CLIENTIX JASPER**]**

Confirm Password (required): <confirmar la contraseña>

NOTAS:

Cambiar "<sigla-ambiente-clx>" por el nombre del ambiente de Clientix que corresponda.

- Hacer clic en "Add User" para guardar los cambios.
- Hacer clic en el usuario "<sigla-ambiente-clx>"
- Hacer clic en "Edit"
- En la sección "Roles Available", hacer clic en "ROLE_USER" y luego en el triángulo a la derecha ">".

Si no está este rol en esa columna, significa que el usuario ya lo tiene.

- Hacer clic en "Attributes"
- Hacer clic en "Add new attribute".

- Crear los siguientes atributos haciendo clic en el botón “Add new attribute”.

Asignar los valores que corresponda a los elementos de conexión con la base de datos.

Al terminar de especificar los valores para cada atributo, hacer clic en el botón OK.

Los valores del campo “Name” son fijos.

Los valores del campo “Value” son un ejemplo. Se deben sustituir por los que corresponda a su base de datos específica.

Name: clxdbn

Value: <sigla-ambiente-clx>

Description: Nombre de la base de datos Clientix del ambiente específico.

Name: clxhost

Value: 127.0.0.1

Description: Nombre o dirección IP del servidor de Base de Datos (sea MySQL u Oracle, “127.0.0.1” significa Servidor Local o “localhost”).

Name: clxport

- En el caso de Oracle, asignar:

Value: 1521/<sigla-ambiente-clx>

- En el caso de MySQL, asignar:

Value: 3306

Description: Puerto de conexión con el servidor de base de datos. Los puertos por defecto son 3306 para MySQL y 1521 para Oracle.

Name: clxuser

Value: <sigla-ambiente-clx>

Description: usuario de base de datos. Normalmente es “phpaccess” para MySQL independientemente del ambiente de Clientix y el mismo nombre de la Pluggable Database en el caso de Oracle, por ejemplo “<sigla-ambiente-clx>”.

Name: clxpass

IMPORTANTE: si el rol de DBA está separado del rol de Administración de Aplicación, ponga cualquier valor en el campo “Value” y luego el DBA ingresará la contraseña de la base de datos.

Value: [**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD DE BASE DE DATOS**]

Description: Contraseña del usuario de base de datos.

Encrypt [X] << Este es el único parámetro que va encriptado

- Hacer clic en "Save" para guardar el usuario.

NOTA: para cada ambiente de Clientix que se instale en el mismo servidor, debe haber un usuario específico.

11.14. Habilitar envío de correos con SELinux encendido

Abre el puerto de salida SMTP 465 en el firewall

```
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=465/tcp ;  
sudo firewall-cmd --reload ;
```

Habilita el envío de correos del Apache

```
sudo setsebool -P httpd_can_network_connect=1 ;
```

Habilita el envío de correos del PHP

```
sudo setsebool -P httpd_can_sendmail=1 ;
```

11.15. Instalación de Archivos CLX

Los archivos CLX son los programas y otros elementos que conforman el aplicativo Clientix.

La instalación se puede hacer utilizando un repositorio SVN o bajando y copiando los archivos manualmente. El método preferido es SVN, pero si el servidor no tiene conexión a Internet, se puede usar el otro método.

11.15.1. Creación de directorios

Directorios de aplicación

```
sudo mkdir -p $CLX_HD_010/www/html/extlibs ;  
sudo mkdir -p $CLX_HD_010/www/html/configurator ;  
sudo mkdir -p $CLX_HD_010/www/html/$CLX_ENVIR ;
```

11.15.2. Utilizando SVN

Traer Clientix desde repositorio SVN de Alenet

```
sudo svn checkout http://freon.alenet.com/repo/configurator  
$CLX_HD_010/www/html/configurator ;
```

Cuando pida usuario y contraseña, precione ENTER y luego suministre los datos suministrados en la hoja de seguridad

```
# Cuando pregunte:  
# Store password unencrypted (yes/no)?  
# Reponder: n  
# y presionar ENTER
```

Cambiar el parámetro "store-plaintext-passwords" para que no aparezca los mensajes de Warning al interactuar con el SVN. Sin embargo, este cambio NO almacena la contraseña y la pedirá todas las veces que se interactúe con el SVN:

```
nano ~/.subversion/servers ;
```

Buscar línea que dice "store-plaintext-passwords" dentro de la sección [global]:

```
[global]  
...  
# store-plaintext-passwords = no
```

Y quitar el "#" al principio para que quede así:

```
store-plaintext-passwords = no
```

```
sudo svn checkout http://freon.alenet.com/repo/clx/core/extlibs  
$CLX_HD_010/www/html/extlibs ;
```

```
sudo svn checkout http://freon.alenet.com/repo/clx/core/clx56dev  
$CLX_HD_010/www/html/$CLX_ENVIR;
```

11.15.3. Bajando los archivos manualmente

Siga estos pasos:

- a) Bajar el archivo comprimido con los programas:

Entrar en la URL:

<http://bit.ly/alenet-custint>

Especificar usuario y contraseña asignados. Ver documento de seguridad.

Ir a la opción “Descargas Generales > Archivos de Aplicación”

Indicar el directorio local donde será colocado el archivo y esperar que termine la descarga.

- b) Copie el archivo "**clx56prd_app_files.zip**" en el servidor.
- c) Ubique y extraiga el archivo comprimido al directorio "htdocs" de Apache mediante estos comandos:

Cambie al directorio "htdocs" de Apache:

```
cd $CLX_HD_010/www/html/ ;
```

Descomprimir los archivos de la aplicación

```
unzip clx56prd_app_files.zip ;
```

Verificar la operación

```
ls -la ;
```

Debe aparecer un subdirectorio con el nombre del ambiente.

Eventualmente renombrar al ambiente destino que se desea crear. Por ejemplo:

```
mv clx56prd $CLX_ENVIR;
```

Donde \$CLX_ENVIR corresponde al nombre del ambiente que está instalando.

Luego:

- d) Repita los pasos para la opción
“Descargas Generales > Archivos CLX Configurartor”
- e) Repita los pasos para la opción
“Descargas Generales > Archivos EXTLIBS”

11.15.4. Skin

- 11.15.4.1. Entrar en la URL:
<http://bit.ly/alenet-custint>
- 11.15.4.2. Especificar usuario y contraseña asignados. Ver documento de seguridad.
- 11.15.4.3. Ir a la opción
“Descargas [Nombre-Cliente] > Plantilla SKIN”
- 11.15.4.4. Indicar el directorio local donde será colocado el archivo y esperar que termine la descarga.

El archivo descargado tendrá un nombre como
“<sigla-cliente>_skin_init.zip”

donde “<sigla-cliente>” corresponde a la Sigla asignada a la instalación del cliente.

- 11.15.4.5. Copie el archivo “<sigla-cliente>_skin_init.zip” en el servidor, en el directorio “/home/\$CLX_USER”.
- 11.15.4.6. Entre en el servidor de aplicación mediante SSH y el usuario “clxuser”:

IMPORTANTE: CAMBIAR **clxuser** POR EL NOMBRE DEL USUARIO LINUX QUE CORRESPONDA EN CASO QUE SEA DISTINTO AL USUARIO LINUX “clxuser”. ES EL USUARIO DEFINIDO EN LA VARIABLE DE AMBIENTE **\$CLX_USER**.

En la siguiente instrucción, recuerde cambiar “<sigla-ambiente-clx>” por el nombre del ambiente que esté instalando


```
cd $CLX_HD_010/www/html/$CLX_ENVIR ;
```

```
unzip /home/$CLX_USER/<sigla-cliente>_skin_init.zip ;
```

11.15.4.7. Verificar nuevo directorio con el Skin

```
ls -la skins ;
```

11.15.4.8. Debe aparecer un directorio llamado "<sigla-cliente>", distinto a "clx55mobile", "clx55white", "default" o "lbs"

11.15.4.9. Ese nombre de directorio "<sigla-cliente>" se debe anotar, porque será utilizado para llenar el dato "Default Skin" en la sección "CONFIGURADOR CLX".

11.15.5. Permisos

Es necesario cambiar los permisos de los distintos directorios y la seguridad Selinux. Para esto crearemos una serie de Script que faciliten la tarea.

- a) Los archivos de los Scripts se puede bajar desde directamente con WGET en el servidor:

```
cd ~ ;
```

```
wget http://devora.clientix.net/custint/data/files/clx_ol_scripts_files.zip ;
```

```
cd $CLX_HD_010/sfiles/menu ;
```

```
unzip ~/clx_ol_scripts_files.zip ;
```

- b) Tambien es posible bajarlos desde:

Entrar en la URL:

<http://bit.ly/alenet-custint>

Especificar usuario y contraseña asignados. Ver documento de seguridad.

Ir a la opción "Descargas Generales > Scripts Oracle Linux"

En ese archivo conseguirá los Scripts que se solicita crear a continuación.

c) Crear estos Scripts:

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/clx_oci_restore_acc_ri_selinux.sh ;

```
#!/bin/sh -x
#
# clx_oci_restore_acc_ri_selinux.sh
#
# Para restaurar los derechos de acceso de los block volumen
# montados en /clx_hd_010 y /clx_hd_020
#
sudo chown $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_010 ;#
sudo chown $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_020 ;#
#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_content_t "$CLX_HD_010/www(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t "$CLX_HD_020/logs(/.*)?" ;#
#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/configurator/data(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/configurator/temp(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/configurator/skins(/.*)?" ;#
#
sudo setsebool -P httpd_can_sendmail=1 ;#
sudo setsebool -P httpd_can_network_connect=1 ;#
#
sudo chown -R $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_010/sfiles/menu ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/sfiles/menu ;#
#
sudo chown -R $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_020/backups ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_020/backups ;#
#sudo chmod -R 775 $CLX_HD_020/backups/app/$CLX_ENVIR
#sudo chmod -R 775 $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR
#
# Para que el expdp pueda hacer los respaldos
sudo chown -R oracle:oinstall $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR
#
# Y para que clxuser pueda hacer el zip de respaldos Oracle
sudo usermod -a -G oinstall $CLX_USER;
#
```

```
sudo chown -R $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_020/logs ;#
sudo chmod -R 777 $CLX_HD_020/logs ;#
#
#
sudo chown -R $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_010/www/html ;#
sudo chmod -R 755 $CLX_HD_010/www ;#
#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/configurator/data ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/configurator/temp ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/configurator/skins ;#
#
sh -x $CLX_HD_010/sfiles/menu/clx_oci_restore_acc_ri_selinux_1_clx_env.sh
$CLX_ENVIR;#
#
sh -x $CLX_HD_010/sfiles/menu/clx_oci_restore_acc_ri_selinux_1_ftp_env.sh
clxftp;#
#
sudo restorecon -rv $CLX_HD_010/ ;#
sudo restorecon -rv $CLX_HD_020/ ;#
#
# En caso de que la base de datos sea MySQL
#
# sudo chown -R mysql:mysql $CLX_HD_010/mysql/data ;#
# sudo chown -R mysql:mysql $CLX_HD_020/logs/mysql ;#
# sudo chmod -R 775 $CLX_HD_020/logs/mysql ;#
#
# sudo semanage fcontext -a -t mysqld_db_t "$CLX_HD_010/mysql/data(/.*)?" ;#
# sudo semanage fcontext -a -t mysqld_log_t "$CLX_HD_020/logs/mysql(/.*)?" ;#
# sudo semanage port -a -t mysqld_port_t -p tcp 3306 ;#
#
# sudo restorecon -Rv $CLX_HD_010/mysql/data ;#
# sudo restorecon -Rv $CLX_HD_020/logs ;#
#
```

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/clx_oci_restore_acc_ri_selinux_1_ftp_env.sh

```
#!/bin/sh
#
# clx_oci_restore_acc_ri_selinux_1_ftp_env.sh
#
# Para restaurar los derechos de acceso de los block volumen
# de un ambiente especifico FTP montados en /clx_hd_010 y /clx_hd_020
```

```
#
echo "Restore Selinux and access rights for FTP environment: $1";#
if [ x"$1" = x ]
then
    echo "FTP environment name must be specified";#
    exit 1;#
fi
#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t "$CLX_HD_010/ftp/$1(/.*)?"
;#
sudo restorecon -rv $CLX_HD_010/ftp/$1 ;#
#
sudo chown -R $CLX_USER:ftpgroup $CLX_HD_010/ftp/$1 ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/ftp/$1 ;#
#
```

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/clx_oci_restore_acc_ri_selinux_1_clx_env.sh ;

```
#!/bin/sh
#
# clx_oci_restore_acc_ri_selinux_1_clx_env.sh
#
# Para restaurar los derechos de acceso de los block volumen
# de un ambiente especifico montado en /clx_hd_010 y /clx_hd_020
#
echo "Restore Selinux and access rights for CLX environment: $1";#
if [ x"$1" = x ]
then
    echo "CLX environment name must be specified";#
    exit 1;#
fi
#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/data/files(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/data/tasks(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/data/templates(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/data/events(/.*)?" ;#
# sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/etc(/.*)?" ;#
```

```
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/includes(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/import(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/export(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/packages(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t
"$CLX_HD_010/www/html/$1/temp(/.*)?" ;#
#
sudo restorecon -rv $CLX_HD_010/www/html/$1 ;#
#
sudo chown -R $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_010/www/html/$1 ;#
sudo chmod -R 755 $CLX_HD_010/www/html/$1 ;#
#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/data/files ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/data/tasks ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/data/templates ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/data/events ;#
# sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/etc ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/includes ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/import ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/export ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/packages ;#
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/www/html/$1/temp ;#
#
```

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/svn_update_all.sh ;

```
#!/bin/sh -x
#
# svn_update_all.sh
#
# Para actualizar los programas desde repositorio SVN de Alenet
#
clx_envir_to_update="$1";#
if [ x"$1" = x ]
then
    clx_envir_to_update="$CLX_ENVIR";#
fi
svn update $CLX_HD_010/www/html/$clx_envir_to_update ;#
```

```
svn update $CLX_HD_010/www/html/extlibs ;#  
svn update $CLX_HD_010/www/html/configurator ;#  
#
```

d) Hacer los Scripts ejecutables y arreglar permisología del directorio menu

```
sudo chown -R $CLX_USER:$CLX_GROUP $CLX_HD_010/sfiles ;
```

```
sudo chmod -R 755 $CLX_HD_010/sfiles ;
```

```
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/*.sh ;
```

e) Arreglar permisología de directorios:

```
clx_oci_restore_acc_ri_selinux.sh
```

```
# si solo se desea arregla la permisología del ambiente de Clientix
```

```
# clx_oci_restore_acc_ri_selinux_1_clx_env.sh $CLX_ENVIR ;
```

f) Reiniciar Apache con SELinux encendido

```
sudo setenforce 1 ;
```

```
sudo service httpd restart ;
```

11.15.6. SELinux

Security-Enhanced Linux (SELinux) es un módulo de seguridad para el kernel Linux que proporciona el mecanismo para soportar políticas de seguridad para el control de acceso. Su arquitectura se enfoca en separar las decisiones de las aplicaciones de seguridad de las políticas de seguridad mismas y racionalizar la cantidad de software encargado de las aplicaciones de seguridad.

Sin embargo, la seguridad SELinux a veces puede provocar inconvenientes en algunas instalaciones. Cuando alguna de las instrucciones en este manual no den el resultado esperado, es recomendable desactivar SELinux temporalmente y volver a prueba el comando o paso que falló, para poder saber si la causa tiene que ver con el mismo y así poder conseguir la solución.

a) Para conocer el estado actual de SELinux

```
getenforce
```

Enforcing = SELinux está encendido
Permissive = SELinux está apagado

b) Para desactivar SELinux

```
sudo setenforce 0 ;
```

```
getenforce ;
```

Debe aparecer "Permissive"

c) Para activar SELinux

```
sudo setenforce 1 ;
```

```
getenforce ;
```

Debe aparecer "Enforcing"

d) Apagar el SELinux en el arranque de Linux

Para establecer SELinux "permisivo" en el arranque (reboot) de Linux, se debe editar el archivo "/etc/selinux/config" y configurar el parámetro "SELINUX=permissive":

```
sudo nano /etc/selinux/config ;
```

```
# Para configurar SELinux "permisivo" en el arranque:
```

```
SELINUX=permissive
```

```
#
```

```
# Para configurar SELinux "encendido" en el arranque:
```

```
##### SELINUX=enforcing
```

IMPORTANTE: Esto debe estar así para el servidor de base de datos de Oracle Database y para los servidores en donde la aplicación y la Oracle Database estén en el mismo servidor.

12. CONFIGURADOR CLX

En las siguientes instrucción, se parametriza el sistema y la conexión entre los servidores de Aplicación y Base de Datos.

NOTAS:

Favor consultar el documento de seguridad con las contraseñas, nombres de las bases de datos y de los servidores para saber los valores de sustitución para cada caso.

En caso que el DBA (Administrador de Base de Datos) sea el único que posee el usuario, contraseña y otros datos de acceso a la Base de Datos, ponga cualquier valor en la parte del Configurador que pide dichos datos y luego hay una Sección [ASIGNAR CONTRASEÑA DE LA BASE DE DATOS EN APLICACIÓN](#) en la que se le da las instrucciones al DBA para asignarlos.

- 12.1. En el servidor de Aplicación, cargue un navegador de internet y entre en la dirección:

<http://<nombre-servidor>/configurator>

- 12.2. Creación del usuario "administrador" para el configurador:

- 12.2.1. Especificar estos datos en la pantalla de entrada:

Username = Indique el nombre del usuario (por ejemplo "administrador")

Password = **[** PASSWORD ADMINISTRADOR DEL CONFIGURADOR **]**

Confirm Password = **[** PASSWORD ADMINISTRADOR DEL CONFIGURADOR **]**

- 12.2.2. Una vez inicializado, debe aparecer un mensaje de éxito de instalación del configurador.
 - 12.2.3. Si aparece el error "Ajax Error" y "Welcome to Clientix" y se está accediendo desde el MS Internet Explorer, hacer clic en el botón de "Compatibility View" (ubicado al lado de la barra de la dirección URL y el botón de Refresh Page).

Si el problema no es MS Internet Explorer, puede ser con la seguridad SELinux. Para comprobarlo, ejecute el siguiente comando en la consola:


```
sudo setenforce 0 ;
```

Luego intente entrar en el Configurador nuevamente. Si el error "Ajax Error" no aparece, ejecute los siguientes comandos en la consola:

```
sh -x clx_oci_restore_acc_ri_selinux.sh ;  
sudo setenforce 1 ;
```

Luego intente entrar en el Configurador nuevamente. Si el error "Ajax Error" aparece nuevamente, será necesario revisar el script bash `"/clx_hd_010/sfiles/menu/clx_oci_restore_acc_ri_selinux.sh"` para que quede igual que las instrucciones de este manual donde se crea.

12.3. Crear el ambiente:

12.3.1. Entre en la opción Environments > Environment Administration.

12.3.2. En "Environment Path" ingrese: `<sigla-ambiente-clx>` (`<sigla-ambiente-clx>` es el nombre del ambiente que está instalando).

12.3.3. Clic en "Add Environment".

12.3.4. Si aparece el mensaje "Ajax Error", vuelva a entrar en la opción "Environments > Environment Administration." Y verifique que el ambiente esté registrado.

12.4. Configurar el Ambiente:

12.4.1. Entre en la opción Environments > Configure an Environment.

12.4.2. Clic en el nombre del ambiente que está instalando.

12.4.3. En la pestaña "System" introduzca los siguientes datos:

System language: Español
System Login Language: Español

12.4.4. Clic en la pestaña "Database" e introduzca los siguientes datos:

12.4.4.1. Para Oracle:

Database Display: <sigla-ambiente-clx>
Database Type: Oracle
Database URL: 127.0.0.1:1521/<sigla-ambiente-clx>
Database Name: <sigla-ambiente-clx>
Database Username: <sigla-ambiente-clx>
Database Password: **[**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD **]**
Permanent Conection: [QUITAR CHECK]
Database Charset: UTF8
Cron's Database: [PONER CHECK]

Nota:

Utilice 127.0.0.1 si el Oracle Database está en el mismo servidor de aplicación, de lo contrario ponga el IP o nombre DNS del servidor de Oracle Database.

Si se desea poner el puerto 1521 para una base de datos cuyo servidor se llama "127.0.0.1", especifique "127.0.0.1:1521" en el campo "Database URL".

12.4.4.2. Para MySQL:

Database Display: <sigla-ambiente-clx>
Database Type: MySQL
Database URL: 127.0.0.1:3306
Database Name: <sigla-ambiente-clx>
Database Username: phpaccess
Database Password: **[**CONTRASEÑA USUARIO CLX DE MYSQL**]**
Permanent Conection: [QUITAR CHECK]
Database Charset: UTF8
Cron's Database: [PONER CHECK]

- 12.4.5. Clic en la pestaña "Paths" e introducir la información de los campos del siguiente formulario, sustituyendo los "..." por la sigla del ambiente <sigla-ambiente-clx>:

Path to Web Site: \$_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/<sigla-ambiente-clx>/"

Direct Path to Archive: \$_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/<sigla-

ambiente-clx>/data/archive/"

Web Site: http://".\$_SERVER["HTTP_HOST"]."/sigla-ambiente-clx/"

Nota: los demás, dejarlos como están.

12.4.6. En la pestaña "Mail" introduzca los siguientes datos:

Default Mail: soporte@<dominio de la empresa>.com

Default Smtip: <DIRECCION O NOMBRE DEL SERVIDOR SMTP>

Default Smtip Port: <PUERTO DEL SERVIDOR SMTP>

Default Mailer: PEAR

Smtip requires authentication?: <PONER CHECK EN CASO QUE EL SERVIDOR SMTP REQUIERA AUTENTICACION PARA ENVIO DE EMAILS>

Smtip Username: <NOMBRE DE USUARIO EN CASO QUE EL SERVIDOR SMTP REQUIERA AUTENTICACION>

Smtip Password: <CONTRASEÑA DE USUARIO EN CASO QUE EL SERVIDOR SMTP REQUIERA AUTENTICACION>

12.4.7. En la pestaña "Other" introduzca los siguientes datos:

Database Backup Folder: /clx_hd_020/backups/db/sigla-ambiente-clx

Nota: sustituir "sigla-ambiente-clx" por el nombre del ambiente específico.

Default Precision: 12

Default Skin: **default**

IMPORTANTE: sustituir "**default**" por el Skin que corresponda a la empresa, instalado en el paso "[Instalación de Archivos CLX > Skin](#)" realizado anteriormente. Si no posee un Skin específico, puede especificar: clx56white

Frameless?: [QUITAR CHECK]
Default Company: [NOMBRE DE LA EMPRESA]
Side bar Cookie name: clientix_MenuBar_option

Session Timeout: 60
Time Limit: 300

Allow Multiple sessions?: [PONER CHECK]
Allowed Log In Attempts: 5
Expire Date: -1

App Memory Limit: 300 MB
App Max Upload Size: 100 MB
App Max POST Size: 100 MB
Max Upload Limit: 100 MB
Max POST Size: 100 MB

Default Time Zone: America/New_York

Display php Errors?: [PONER CHECK]
Si es servidor de Producción, [QUITAR CHECK]

Log php Errors?: [PONER CHECK]

Error Log: /clx_hd_020/logs/php/<sigla-ambiente-clx>_error_log.txt

Php CLI: /usr/bin/php

Deveploment aplication?: [QUITAR CHECK]
(si es servidor de desarrollo, ponérselo)

- 12.4.8. Hacer clic en el botón "Create Constants".
- 12.4.9. En la parte superior aparecerá un mensaje "Constant file created succesfully".
- 12.4.10. Si aparece el error "Ajax Error", el problema puede ser con la seguridad SELinux. Para comprobarlo, ejecute el siguiente comando en la consola:

sudo setenforce 0 ;

Luego intente hacer clic en el botón "Create Constants" en el Configurador nuevamente. Si el error "Ajax Error" no aparece, ejecute los siguientes comandos en la consola:

```
sh -x clx_oci_restore_acc_ri_selinux.sh ;  
sudo setenforce 1 ;
```

Luego intente la operación nuevamente.

Si el error "Ajax Error" aparece nuevamente, será necesario revisar el script bash

"\$CLX_HD_010/sfiles/menu/clx_oci_restore_acc_ri_selinux.sh"
para que quede igual que las instrucciones de este manual donde se crea.

En particular revise que tenga estas instrucciones:

```
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t  
"$CLX_HD_010/www/html/$1/includes(/.*)?" ;#
```

```
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t  
"$CLX_HD_010/www/html/$1/includes/constants(/.*)?" ;#
```

En último caso, deje desactivada la seguridad SELinux:

```
sudo setenforce 0 ;
```

Comuníquese con el Servicio Técnico de Alenet Inc. y déje así el SELinux hasta tanto se resuelva este problema.

12.5. Generar los archivos "includes/constant.php" e "includes/constant_xpengine.php":

12.5.1. Haga clic en la opción de menú "Environments > Migrate an old version"

12.5.2. En la sección "Registered Environments" haga clic en "<sigla-ambiente-clx>".

12.5.3. Hacer clic en el botón "Migrate" y luego clic en el botón "OK".

12.5.4. En la parte superior aparecerá un mensaje

"The enviroment was prepared succesfully".

- 12.6. En caso que el rol de DBA (Administrador de la Base de Datos) esté separado del Administrador de Aplicación, avisarle que puede hacer los pasos de la Sección [ASIGNAR CONTRASEÑA DE LA BASE DE DATOS EN APLICACIÓN](#).

13. CRON Y RESPALDO DE APLICACIÓN

13.1.1. CONFIGURACION DE RESPALDOS

- 13.1.1.1. Generar procedimiento de respaldo de aplicación (solo archivos asociados a registros de la base de datos):

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_app.sh

```
#!/bin/bash
#
# do_bkp_app.sh
#
#####
# GENERAL PARAMETERS
#####
clx_env_name="$CLX_ENVIR";#
web_srv_base_dir="$CLX_HD_010/www/html";#
bkp_directory_base="$CLX_HD_020/backups/app";#
#####
if [ x"$1" != x ]
then
    #echo "Folder name must be specified, for example: clx55dev";#
    #exit 1
    clx_env_name="$1";#
fi
echo "Application Program Backups Started | System: $clx_env_name | Name
Suffix: $2";#
#bkp_file_name="`date +%Y%m%d%H%M`;#
bkp_file_name="`date +%Y%m%d` - `date +%H%M`;#
if [ x"$2" != x ]
then
```

```

    bkp_file_name="$bkp_file_name-$2";#
fi
bkp_file_name="$clx_env_name-app-$bkp_file_name";#
bkp_directory="$bkp_directory_base/$clx_env_name";#
mkdir "$bkp_directory";#
cd "$bkp_directory";#
pwd;#
echo "Generating Backup OF $clx_env_name - $2 = $bkp_file_name";#
echo "Zipping Files OF $clx_env_name - $2 : ";#
echo "$bkp_file_name.zip";#
zip -r $bkp_file_name.zip $web_srv_base_dir/$clx_env_name/data/templates;#
zip -r $bkp_file_name.zip $web_srv_base_dir/$clx_env_name/data/tasks;#
zip -r $bkp_file_name.zip $web_srv_base_dir/$clx_env_name/data/files;#
echo "Backup Completed OF $clx_env_name - $2 = $bkp_file_name";#
echo "";#
echo "The backup is in:";#
echo "$bkp_directory/$bkp_file_name.zip";#

```

13.1.1.2. Generar procedimiento de respaldo de aplicación (todo el directorio del ambiente):

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_app_complete.sh

```

#!/bin/bash
#
# do_bkp_app_complete.sh
#
#####
# GENERAL PARAMETERS
#####
clx_env_name="$CLX_ENVIR";#
web_srv_base_dir="$CLX_HD_010/www/html";#
bkp_directory="$CLX_HD_010/backups/app_complete";#
#####
if [ x"$1" != x ]
then
    #echo "Folder name must be specified, for example: clx55dev";#
    #exit 1
    clx_env_name="$1";#
fi
echo "Complete Application Program Backups Started | System: $clx_env_name |
Name Suffix: $2";#

```

```

bkp_file_name="`date +%Y%m%d` - `date +%H%M`;#
if [ x"$2" != x ]
then
  bkp_file_name="$bkp_file_name-$2";#
fi
bkp_file_name="$clx_env_name-app-all-$bkp_file_name";#
cd "$bkp_directory";#
pwd;#
echo "Generating complete Backup OF all $clx_env_name - $2 = $bkp_file_name";#
echo "Zipping Files OF $clx_env_name - $2 : ";#
echo "$bkp_file_name.zip";#
zip -r $bkp_file_name.zip $web_srv_base_dir/$clx_env_name;#
echo "Backup Completed OF $clx_env_name - $2 = $bkp_file_name";#
echo "";#
echo "The backup is in:";#
echo "$bkp_directory/$bkp_file_name.zip";#

```

13.1.1.3. Generar procedimiento de reciclaje de respaldos:

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_cleaning.sh

```

#!/bin/sh
#
# do_bkp_cleaning.sh
#
#####
# GENERAL PARAMETERS
#####
# Directorio base de respaldos
source_bkp_dir_base="$CLX_HD_020/backups";#
# Recicla los archivos que tengan mas de 120 dias
par_mtime="120";#
# Excluir los archivos que contengan .alenet en el nombre de archivo
exclude_filenames_with=".alenet";#
# Log file dir
log_file_dir="$CLX_HD_020/logs/bkp";#
#####
#
date_time_part="`date +%Y-%m-%d`_`date +%H-%M`;#
log_file_name="$log_file_dir/bkp-recycle-$date_time_part.log";#
#
sw_only_report="1";#

```



```
if [ "$1" = "-deletion" ]
then
    sw_only_report="0";#
fi
#
echo "Backup Cleaning";#
echo " Source: $source_bkp_dir_base";#
echo " Only Report=$sw_only_report";#
#
echo "Backup Cleaning">$log_file_name;#
echo " Source: $source_bkp_dir_base">>$log_file_name;#
echo " Only Report=$sw_only_report">>$log_file_name;#
echo " Dirs to be included:">>$log_file_name;#
echo " $source_bkp_dir_base/db/">>$log_file_name;#
echo " $source_bkp_dir_base/app/">>$log_file_name;#
echo "">>$log_file_name;#
echo "Files to be deleted today $date_time_part:">>$log_file_name;#
echo "">>$log_file_name;#
#
# Reciclaje respaldos de base de datos
#
source_bkp_dir="$source_bkp_dir_base/db";#
# Reporta archivos
find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name *$exclude_filenames_with* -
exec ls -la {} \; >>$log_file_name;#
if [ "$sw_only_report" = "0" ]
then
    # Elimina archivos
    find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name
*$exclude_filenames_with* -exec rm {} \; ;#
fi
# Reciclaje respaldos de aplicacion
source_bkp_dir="$source_bkp_dir_base/app";#
# Reporta archivos
find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name *$exclude_filenames_with* -
exec ls -la {} \; >>$log_file_name;#
if [ "$sw_only_report" = "0" ]
then
    # Elimina archivos
    find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name
*$exclude_filenames_with* -exec rm {} \; ;#
fi
```

```
echo "Done! to see results:";#  
echo "nano $log_file_name";#
```

13.1.1.4. Hacer estos procedimientos ejecutables:

```
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_app.sh  
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_app_complete.sh  
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_cleaning.sh
```

13.1.2. TAREAS PROGRAMADAS (CRONTAB)

13.1.2.1. Entrar con usuario Linux "clxuser":

IMPORTANTE: CAMBIAR **clxuser** POR EL NOMBRE DEL USUARIO LINUX QUE CORRESPONDA EN CASO QUE SEA DISTINTO AL USUARIO LINUX "clxuser". ES EL USUARIO DEFINIDO EN LA VARIABLE DE AMBIENTE **\$CLX_USER**.

su clxuser ;

13.1.2.2. Probar el CLXCron.PHP en la línea de comandos SSH:

Emitir los siguientes comandos:

```
cd $CLX_HD_010/www/html/$CLX_ENVIR ;  
php clxcron.php ;
```

Debe aparecer una pantalla como esta:

```
*****  
CLX PROCESS ENGINE  
Version: 5.6.0.xx  
*****  
System: <sigla-ambiente-clx>  
Batch ID: XXXXXXXX  
Next run:...
```

13.1.2.3. Crear un respaldo de la configuración actual del CRON:

```
cd $CLX_HD_010/sfiles/menu ;
```

```
crontab -l > cronfile_app.txt.original ;
```

13.1.2.4. Si aparece el mensaje "no crontab for clxuser", seguir adelante.

13.1.2.5. Crear un archivo de texto llamado "cronfile_app.txt":

```
nano cronfile_app.txt ;
```

13.1.2.6. Agregar la línea para para la ejecución del **Motor de Procesos Batch (CRON)**:

NOTA: la programación en esta línea indica que será ejecutado cada minuto

```
# cronfile_app.txt
MAILTO="clxuser"
#
# Cron Job para ambientes de sistemas Clientix - Cada Minuto
* * * * * cd /clx_hd_010/www/html/<sigla-ambiente-clx> ; /usr/bin/php
clxcron.php >/dev/null
```

13.1.2.7. Agregar la línea para la ejecución del **Respaldo de los Documentos Asociados a Registros de la Base de Datos para el ambiente <sigla-ambiente-clx>**:

NOTA: la programación en esta línea indica que será ejecutado a las 03:30 AM

```
# Respaldo Diario Aplicacion - 03:30 AM
30 3 * * * sh /clx_hd_010/sfiles/menu/do_bkp_app.sh <sigla-ambiente-clx> >/dev/null
```

13.1.2.8. Agregar la línea para la ejecución del **Reciclaje de Respaldos**:

NOTA: la programación en esta línea indica que será ejecutado a las 05:00 AM

```
# Reciclaje de Respaldos - 5 AM
0 5 * * * sh /clx_hd_010/sfiles/menu/do_bkp_cleaning.sh -
deletion>/dev/null
```

13.1.2.9. Salvar el archivo y ejecutar comando(s):

Para el caso del servidor de base de datos separado del servidor de aplicación

```
crontab cronfile_app.txt ;
```

Para el caso de un solo servidor para base de datos y aplicación

```
cat cronfile_db.txt cronfile_app.txt > cronfile_db_app.txt ;
```

```
nano cronfile_db_app.txt
```

```
# Eliminar la ejecución doble de "sh /clx_hd_010/sfiles/menu/do_bkp_cleaning.sh"
```

```
# Eliminar eventual asignación doble de "MAILTO="clxuser""
```

```
# Guardar el archivo "cronfile_db_app.txt"
```

```
crontab cronfile_db_app.txt ;
```

14. INSTALACION SERVIDOR BASE DE DATOS

Clientix puede funcionar con manejadores de base de datos Oracle o MySQL. A continuación se da instrucciones para la alternativa que seleccione para su caso particular.

14.1. ORACLE

Clientix 5.6 funciona con Oracle Database 10 o mayor.

14.1.1. INSTALACION ORACLE

Para instalar Oracle, siga los pasos indicados en el sitio del fabricante:

<https://docs.oracle.com/database/121/LADBI/toc.htm>

También se incluye instrucciones instalación de una Oracle Database de desarrollo en la sección [INSTALACION ORACLE DATABASE 12c Release 2 \(12.2\)](#), sin embargo recomendamos ir directamente al sitio de Oracle anteriormente mencionado para instrucciones más precisas.

14.1.2. PREPARAR AMBIENTE DE TRABAJO

14.1.2.1. Mount Points

IMPORTANTE: Esta parte solo se debe ejecutar si el servidor de base de datos esta separado del servidor de aplicación

Se asume que existen dos unidades de disco asociadas al servidor o la instancia del servidor llamadas “sdb” y “sdc”.

“sdb” se usará para los scripts, y “sdc” se usará para los respaldos y otros archivos afines.

En caso que se llamen distinto, haga los cambios pertinentes en los siguientes comandos.

En caso que exista una sola unidad de disco, haga que “/clx_hd_020” sea un enlace simbólico a /clx_hd_010

En caso que no existan dichas unidades de disco, simplemente cree los directorios y no ejecute los comandos “sudo mount ...” no haga los cambios en el archivo “fstab”

14.1.2.2. Path Global: añadir directorios a la variable global de entorno de ruta:

Editar el archivo “/etc/profile” para asignar variables de entorno en el ámbito total del sistema para los shells de todos los usuarios.

```
sudo nano /etc/profile ;
```

Vaya hasta el final de archivo y añada las siguientes líneas:

```
#
# Entorno Clientix
#
export CLX_HD_010=/clx_hd_010
export CLX_HD_020=/clx_hd_020
export CLX_USER=oracle
export PATH=$PATH:$CLX_HD_010/sfiles/menu
export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:$CLX_HD_010/sfiles/menu
#
# -----
# Recuerde cambiar <sigla-ambiente-clx>
# por el nombre del ambiente que esta instalando
#
export CLX_ENVIR=<sigla-ambiente-clx>
#
# -----
#
```

Para este surta efecto, utilice el comando:

```
source /etc/profile ;
```

14.1.2.3. Preparar directorios para los Mount Points

Disco principal del aplicativo

```
sudo mkdir $CLX_HD_010 ;  
  
# Disco de Logs y respaldos  
  
sudo mkdir $CLX_HD_020 ;  
  
# Establecer los Mount Points  
  
sudo mount /dev/sdb $CLX_HD_010 ;  
sudo mount /dev/sdc $CLX_HD_020 ;  
  
# Configurar mount points en el boot  
  
sudo nano /etc/fstab  
  
# Agregar estas líneas al final:
```

/dev/sdb	/clx_hd_010	xf	defaults,noatime,_netdev,nofail	0	2
/dev/sdc	/clx_hd_020	xf	defaults,noatime,_netdev,nofail	0	2

```
# Preparar los directorios de Clientix  
  
# Directorio de menú utilitarios  
  
sudo mkdir -p $CLX_HD_010/sfiles/menu ;  
  
# Establecer privilegios de acceso  
  
sudo chown oracle:oinstall $CLX_HD_010 ;  
sudo chown oracle:oinstall $CLX_HD_020 ;
```

14.1.2.4. Directorios de respaldos de base de datos

```
sudo mkdir -p $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR ;  
sudo chown -R oracle:oinstall $CLX_HD_020/backups ;  
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_020/backups ;
```

14.1.2.5. Crear script “oci_db_envir_set.sh” para establecer variables de uso general y Oracle Database

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/oci_db_envir_set.sh ;

```
#!/bin/sh
#
# oci_db_envir_set.sh
#
#####
# GENERAL PARAMETERS
#####
#
# Oracle Settings
export TMP=/tmp ;#
export TMPDIR=$TMP ;#
export ORACLE_HOSTNAME=clxoracle ;#
export ORACLE_UNQNAME=cdb1 ;#
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle ;#
export ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/12.2.0.1/db_1 ;#
export ORACLE_SID=cdb1 ;#
export PATH=/usr/sbin:$ORACLE_HOME/bin:$PATH ;#
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:/lib:/usr/lib ;#
export CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jlib:$ORACLE_HOME/rdbms/jlib ;#
export TWO_TASK=${ORACLE_SID} ;#
#
```

14.1.2.6. Acomodar seguridad del script “oci_db_envir_set.sh”

```
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/oci_db_envir_set.sh ;
sudo chown $CLX_USER:$CLX_GROUP
$CLX_HD_010/sfiles/menu/oci_db_envir_set.sh ;
```

14.1.2.7. Establecer variables de trabajo de Oracle

```
source oci_db_envir_set.sh ;
```

14.1.2.8. Verificar variables de trabajo de Oracle

```
set | grep ORACLE ;
```

Debe aparecer algo como:

```
#
# ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
```



```
# ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1
# ORACLE_HOSTNAME=clxoracle
# ORACLE_SID=cdb1
# ORACLE_UNQNAME=cdb1
```

14.1.3. CREAR LA PDB (PLUGGABLE DATABASE)

Nota: favor consultar el documento de seguridad con las contraseñas de los servidores para sustituir:

```
/**CONTRASEÑA USUARIO SYS**]
/**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD**]
/**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD_ADM**]
por el password correspondiente
```

<sigla-ambiente-clx>

por el nombre de la base de datos correspondiente.

EXPDP_DIR_<sigla-ambiente-clx>

Por el identificador del directorio para respaldos Oracle

14.1.3.1. Entrar en el servidor con SSH con el usuario "oracle".

14.1.3.2. Entrar en SqlPlus con el usuario "sys".

sqlplus sys/ /**CONTRASEÑA USUARIO SYS**] as sysdba ;

SQL>

14.1.3.3. Verificar la conexión

cat /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled

/*

CON_NAME

CDB\$ROOT

*/

/*

NOTA: si tiene un resultado distinto a CDB\$ROOT, emitir el comando:
alter session set container=CDB\$ROOT;

```
*/
```

```
show pdbs;
```

```
/*
```

CON_ID	CON_NAME	OPEN MODE	RESTRICTED
2	PDB\$SEED	READ ONLY	NO
3	CLX56DEV	MOUNTED	

```
*/
```

14.1.3.4. Crear la Pluggable Database para Clientix

```
create pluggable database <sigla-ambiente-clx> admin user <sigla-ambiente-clx>_ADM identified by [**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD**] roles=(connect)
file_name_convert = ('/u01/app/oracle/oradata/cdb1/pdbseed',
'/u01/app/oracle/oradata/cdb1/<sigla-ambiente-clx>');
```

```
/*
```

```
Pluggable database <sigla-ambiente-clx> created.
```

```
*/
```

```
show pdbs;
```

```
/*
```

CON_ID	CON_NAME	OPEN MODE	RESTRICTED
2	PDB\$SEED	READ ONLY	NO
3	PDB1	MOUNTED	
4	<sigla-ambiente-clx>	MOUNTED	

```
*/
```

```
alter session set container=<sigla-ambiente-clx>;
```

```
/*
```

```
Session altered.
```

```
*/
```

```
alter database open;
```

```
/*
```

```
Database altered.
```

*/

14.1.4. CREAR USUARIO DE LA PDB

14.1.4.1. Eliminar eventual usuario existente:

```
drop user <sigla-ambiente-clx> ;
```

/*

ERROR at line 1:

ORA-01918: user '<sigla-ambiente-clx>' does not exist

*/

14.1.4.2. Crear nuevo usuario:

```
create user <sigla-ambiente-clx> identified by [**CONTRASEÑA USUARIO  
CLX56PRD**] container=current;
```

/*

User created.

*/

```
/* select * from dba_users where username = '<sigla-ambiente-clx>'; */
```

```
select USERNAME, ACCOUNT_STATUS from dba_users where username = '<sigla-  
ambiente-clx>';
```

/*

Debe aparecer el usuario con sus datos.

Si aparece el mensaje “no rows selected”, repita el comando anterior poniendo
<sigla-ambiente-clx> todo en mayúsculas

*/

14.1.4.3. Asignar privilegios:

```
grant all privileges to <sigla-ambiente-clx>;  
grant all privileges to <sigla-ambiente-clx>_ADM;
```

/*

Grant succeeded.

*/

-- Salir de SQLplus

exit

14.1.5. LISTENER ORACLE

14.1.5.1. Crear el servicio de la nueva Pluggable Database en el Listener:
(se debe hacer con el usuario "oracle")

Entrar con SSH con el usuario "oracle" de Linux

su oracle ;

Editar el archivo "tnsnames.ora"

nano \$ORACLE_HOME/network/admin/tnsnames.ora ;

Copiar y pegar el siguiente contenido, recordando cambiar los valores "clxoracle" por el nombre de su servidor y "<sigla-ambiente-clx>" por el nombre del ambiente que está instalando:

```
<sigla-ambiente-clx> =  
(DESCRIPTION =  
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = clxoracle)(PORT = 1521))  
  (CONNECT_DATA =  
    (SERVER = DEDICATED)  
    (SERVICE_NAME = <sigla-ambiente-clx>)  
  )  
)
```

14.1.5.2. Arrancar el Listener:

Reiniciar el "listener"

```
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl stop listener ;  
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl start listener ;
```

Ejecutar el siguiente comando hasta que aparezca "<sigla-ambiente-clx>"

```
lsnrctl status ;
```

Después de un rato, aparecerá un par de líneas como esta:

```
# Service "'<sigla-ambiente-clx>" has 1 instance(s).  
# Instance "cdb1", status READY, has 1 handler(s) for this service...  
#
```

14.1.5.3. Probar a ver si funciona el servicio:

```
tnsping <sigla-ambiente-clx> ;
```

```
# Si todo está correcto, debe aparecer "OK (0 msec)"  
# Si no, aparecerá el mensaje "TNS-03505: Failed to resolve name"
```

14.1.5.4. Probar de conexión desde SQL Plus:

```
quit;
```

```
sqlplus <sigla-ambiente-clx>_ADM/[**CONTRASEÑA USUARIO  
CLX56PRD_ADM**]@clxoracle:1521/<sigla-ambiente-clx> ;
```

```
# Recuerde cambiar "clxoracle" por el nombre de su servidor  
# y <sigla-ambiente-clx> por el nombre del ambiente que está instalando.
```

```
SQL>
```

```
show user;
```

```
/*  
USER is "<sigla-ambiente-clx>_ADM"  
*/
```

```
quit;
```

```
sqlplus <sigla-ambiente-clx>/[**CONTRASEÑA USUARIO  
CLX56PRD**]@clxoracle:1521/<sigla-ambiente-clx> ;
```

```
SQL>
```

```
show user;
```

```
/*  
USER is "<sigla-ambiente-clx>"  
*/
```

quit;

14.1.6. DIRECTORIO DE RESPALDOS ORACLE

14.1.6.1. Directorio en Linux:

Crear directorio para los respaldos

```
mkdir -p $CLX_HD_020 /backups/db/$CLX_ENVIR;
```

```
sudo chown -R oracle:oinstall $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR ;  
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR ;
```

14.1.6.2. Directorio en Oracle:

```
sqlplus sys/[*CONTRASEÑA USUARIO SYS*] as sysdba ;
```

```
/* Agregar privilegios para hacer respaldos */
```

```
alter session set container=<sigla-ambiente-clx>;
```

```
grant create any directory to <sigla-ambiente-clx>;
```

```
/*
```

```
Grant succeeded.
```

```
*/
```

```
drop directory expdp_dir_<sigla-ambiente-clx> ;
```

```
/*
```

```
ERROR at line 1:
```

```
ORA-04043: object EXPDP_DIR_<sigla-ambiente-clx> does not exist
```

```
*/
```

```
/*
```

```
Directory created.
```

```
*/
```

```
create directory expdp_dir_<sigla-ambiente-clx> as '/clx_hd_020/backups/db/<sigla-ambiente-clx>;
```

```
/*
```

```
Directory created.
```

```
*/
```

quit;

14.1.7. ARRANQUE AUTOMATICO DE PDB

Para que las pluggable databases arranquen automaticamente al hacer boot o reboot

- 1) Restart the computer
- 2) Entrar en SQLPlus
- 3) Emitir estos comandos

```
SELECT name, open_mode from v$pdb;
```

```
/*
NAME                                OPEN_MODE
-----
PDB$SEED                            READ ONLY
PDBORCL                             MOUNT <-- No estan abiertas
SPL2                                MOUNT
*/
```

```
alter pluggable database all open;
```

```
/*
SELECT name, open_mode from v$pdb;
```

NAME	OPEN_MODE
PDB\$SEED	READ ONLY
PDBORCL	READ WRITE <--- Estan abiertas
SPL2	READ WRITE

```
*/
```

```
alter pluggable database all save state;
```

```
/*
De ahora en adelante, las abra automaticamente!
*/
```

14.1.8. BAJAR ARCHIVO DE RESPALDOS

14.1.8.1. Entrar en la URL:

<http://bit.ly/alenet-custint>

14.1.8.2. Especificar usuario y contraseña asignados. Ver documento de seguridad.

14.1.8.3. Ir a la opción

“Descargas [Nombre-Cliente] > Archivos de Datos ORACLE”

14.1.8.4. Indicar el directorio local donde será colocado el archivo y esperar que termine la descarga.

14.1.8.5. Copie el archivo "**clx56dev_bdd_oracle_init.zip**" en el servidor, en el directorio `"/clx_hd_020/backups/db/<sigla-ambiente-clx>"`.

14.1.8.6. Ejecute estos comandos en una consola SSH:

```
cd $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR ;  
unzip clx56prd_bdd_oracle_init.zip ;
```

El resultado debe ser un archivo con el nombre así:

clx56dev-db-yyyymmdd-hhmmss.dmp

Donde **clx56dev** corresponde al nombre del ambiente fuente (donde se generó el respaldo) **yyyymmdd_hhmmss** es la fecha/hora del respaldo.

14.1.9. RESTAURAR BASE DE DATOS

En el siguiente ejemplo se usa el comando “impdp” para resturar un respaldo realizado con “expdp”, y se asume que el respaldo fue generado para una PDB (Pluggable Data Base) llamada “clx56dev”.

14.1.9.1. Entrar con SSH en el servidor de base de datos con el usuario “oracle” de Linux.

14.1.9.2. Ejecutar el siguiente comando:


```
impdp $CLX_ENVIR/ [**CONTRASEÑA USUARIO  
CLX56PRD**]@clxoracle:1521/$CLX_ENVIR DUMPFILE=clx56dev-db-yyyyymmdd-  
hhmmss.dmp directory=expdp_dir_$CLX_ENVIR logfile=$CLX_ENVIR_imp.log full=n  
REMAP_SCHEMA=CLX56DEV:$CLX_ENVIR REMAP_TABLESPACE=CLX56DEV:  
$CLX_ENVIR_data TABLE_EXISTS_ACTION=REPLACE ;
```

En la anterior instrucción se debe sustituir estos valores:

Valor en el ejemplo	Sustituya por
<sigla-ambiente-clx> o \$CLX_ENVIR	Nombre del ambiente, de la PDB y del usuario Oracle que se está instalando.
[**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD**]	Contraseña del usuario de Oracle del ambiente que se está instalando.
clxoracle	Nombre del servidor de base de datos.
1521	Puerto del servidor de base de datos.
clx55dev-db-yyyyymmdd-hhmmss.dmp	Nombre del respaldo que se está restaurando.
CLX56DEV	Esquema donde se creó el respaldo que se está restaurando.
<sigla-ambiente-clx>_imp.log o \$CLX_ENVIR_imp.log	Nombre del archivo Log que será generado en la restauración
expdp_dir_<sigla-ambiente-clx> o expdp_dir_\$CLX_ENVIR	Nombre del directorio en Oracle que apunta al directorio físico con los archivos de respaldo y en donde se pondrá el Log de restauración.

14.1.9.3. Si aparece el errores como

ORA-39002: invalid operation
ORA-39070: Unable to open the log file.
ORA-29283: invalid file operation
ORA-29283: invalid file operation

RESOLUCIÓN: Eliminar y volver a crear el usuario y el directorio en el SQLPlus:

```
sqlplus sys/[**CONTRASEÑA USUARIO SYS**] as sysdba ;  
  
alter session set container=<sigla-ambiente-clx> ;  
drop user <sigla-ambiente-clx> ;  
create user <sigla-ambiente-clx> identified by [**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD**]  
container=current ;  
grant all privileges to <sigla-ambiente-clx>;
```

```
grant create any directory to <sigla-ambiente-clx> ;
drop directory expdp_dir_<sigla-ambiente-clx> ;
create directory expdp_dir_<sigla-ambiente-clx> as '/clx_hd_020/backups/db/<sigla-ambiente-clx>'
;
exit
```

Verifique la permisología en el directorio de respaldos. El usuario “oracle” de Linux debe poder escribir en ese directorio y pertenecer a los grupos “oinstall” y “clxgroup”

```
ls -la $CLX_HD_020/backups/db ;
```

```
total 4
drwxr-xr-x. 3 clxuser clxgroup 22 Aug 30 09:49 .
drwxr-xr-x. 5 clxuser clxgroup 47 Aug 28 15:45 ..
drwxrwxr-x. 3 oracle oinstall 4096 Aug 30 17:52 <sigla-ambiente-clx>
```

```
groups ;
```

```
oinstall wheel dba oper clxgroup ;
```

Finalmente, repetir el comando “impdp”

14.1.9.4. Si aparece errores como:

```
UDI-12154: operation generated ORACLE error 12154
ORA-12154: TNS:could not resolve the connect identifier specified
```

Probablemente está realizando la operación con el usuario “root” o con un usuario distinto al usuario “oracle” de Linux.

RESOLUCIÓN: salir de la sesión SSH y volver a entrar con el usuario “oracle”

Si el error persiste, intente emitir el comando “impdp” obviando el nombre del servidor, por ejemplo:

```
impdp <sigla-ambiente-clx> / [**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD**] @<sigla-ambiente-clx>
DUMPFIL...
```

14.1.9.5. Si aparece este error:

```
ORA-39001: invalid argument value
ORA-39000: bad dump file specification
ORA-31640: unable to open dump file "/clx_hd_020/backups/db/<sigla-ambiente-clx>/clx56dev-db-yyyyymmdd-hhmmss.dmp" for read
```

ORA-27041: unable to open file
Linux-x86_64 **Error: 13: Permission denied**
Additional information: 9

RESOLUCIÓN: cambiar la permisología del archivo .dmp estos comandos:

```
sudo chmod 755 $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR/clx56dev-db-yyyyymmdd-hhmmss.dmp ;  
sudo chown oracle:oinstall $CLX_HD_020/backups/db/$CLX_ENVIR/clx56dev-db-yyyyymmdd-hhmmss.dmp ;
```

14.2. MYSQL

La instalación del MySQL implica ejecutar el instalador y especificar los valores indicados cuando se ejecute el Asistente para la generación del archivo de configuración "my.ini", luego configurar algunos parámetros adicionales con MySQL Workbench.

Clientix 5.6 funciona con MySQL 5.5. no funciona por los momentos con versiones posteriores.

14.2.1. INSTALACION MYSQL

14.2.1.1. Para instalar MySQL, siga los pasos indicados en en la sección [INSTALACION MYSQL 5.5](#).

14.2.1.2. También es posible visitar el sitio del fabricante:

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/linux-installation.html>

14.2.1.3. Si existe alguna restricción de puertos que no permita la comunicación del servidor de base de datos con el de aplicación, es necesario abrirlos.

Para esta tarea, busque el apoyo del personal de seguridad de datos y sistemas.

El puerto de comunicación por defecto de MySQL es el 3306.

14.2.2. INSTALAR SQLYOG

Nota: favor consultar el documento de seguridad con las contraseñas de los servidores para sustituir:

[CONTRASEÑA USUARIO CLX DE MYSQL**]**

[CONTRASEÑA USUARIO ROOT DE MYSQL**]**

por el password correspondiente.

<sigla-ambiente-clx>

por el nombre de la base de datos correspondiente al ambiente

específico.

14.2.2.1. Instale en su computadora el programa SQLYog.

Este programa permite ejecutar Scripts SQL de manera fácil y rápida.

Se puede bajar desde: www.sqlyog.com

14.2.2.2. Entrar en SQLYog.

14.2.2.3. Clic en Continue

14.2.2.4. Clic en New

14.2.2.5. Especificar la dirección IP del servidor de base de datos y clic en OK

14.2.2.6. Especificar:

"Password" = **[**CONTRASEÑA USUARIO ROOT DE MYSQL**]**
Eventualmente especificar el "Port"
[QUITAR CHECK] "Save Password"

14.2.2.7. Clic en "Connect"

14.2.2.8. Clic en "OK"

14.2.3. CREAR USUARIO DE BASE DE DATOS

14.2.3.1. Entrar en SQLYog

14.2.3.2. Para verificar la configuración de los Old-passwords, emitir este comando:

```
SHOW VARIABLES LIKE 'password%';
```

14.2.3.3. Debe aparecer abajo:

"old_passwords" EN "OFF",

14.2.3.4. Si no, emitir este comando:

```
SET SESSION old_passwords=0;
```

y volver a verificar...

14.2.3.5. Para visualizar si esta en modo estricto, emitir este comando:

```
SELECT @@GLOBAL.sql_mode;
```

14.2.3.6. Si está en modo estricto, aparecerá:

```
STRICT_TRANS_TABLES,NO_AUTO_CREATE_USER,NO_ENGINE_SUBSTITUTION
```

IMPORTANTE: SI ESTE COMANDO DEVUELVE EL RESULTADO EN BLANCO, ES NECESARIO REVISAR EL ARCHIVO “MY.INI” A VER SI LOS CAMBIOS REALIZADOS MEDIANTE EL WORKBENCH FUERON GUARDADOS ADECUADAMENTE. EN ESTE CASO SERA NECESARIO REGISTRAR LOS CAMBIOS AL “MY.INI” DE MANERA MANUAL.

14.2.3.7. Para ponerlo en modo no estricto:

```
SET @@GLOBAL.SQL_MODE =  
'NO_AUTO_CREATE_USER,NO_ENGINE_SUBSTITUTION'
```

14.2.3.8. Crear el usuario CLX de la base de datos:

En los siguientes comandos SQL será necesario sustituir **[**CONTRASEÑA USUARIO CLX DE MYSQL**]** por la contraseña específica que se asignará al usuario “phpaccess” (ver documento de seguridad):

Emitir estos comandos:

```
CREATE USER 'phpaccess'@'%' IDENTIFIED BY '[**CONTRASEÑA  
USUARIO CLX DE MYSQL**]';
```

```
SET PASSWORD FOR 'phpaccess'@'%' = PASSWORD('[**CONTRASEÑA  
USUARIO CLX DE MYSQL**]');
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'phpaccess'@'%' WITH GRANT  
OPTION;
```

14.2.4. CREAR LA BASE DE DATOS

14.2.4.1. En SQLYog, debajo de la pestaña "localhost", hacer clic-derecho en "root@localhost" y seleccionar la opción "Create Database..."

14.2.4.2. Asignar los siguiente datos:

Database name: **<sigla-ambiente-clx>** (sustituyendo este nombre por el de la base de datos del ambiente específico)
Database charset: utf8
Database collation: utf8_general_ci

14.2.4.3. Hacer clic en el botón "Create"

14.2.4.4. Debajo de la pestaña "localhost", bajo "root@localhost", hacer clic sobre la base de datos "**<sigla-ambiente-clx>**" (sustituyendo este nombre por el de la base de datos del ambiente específico).

14.2.5. BAJAR ARCHIVO DE RESTAURACION

14.2.5.1. Entrar en la URL:

<http://bit.ly/alenet-custint>

14.2.5.2. Especificar usuario y contraseña asignados. Ver documento de seguridad.

14.2.5.3. Ir a la opción

"Descargas [Nombre-Cliente] > Archivos de Datos MySQL"

14.2.5.4. Indicar el directorio local donde será colocado el archivo y esperar que termine la descarga.

14.2.5.5. Descomprima el archivo "**clx56prd_bdd_mysql_init.zip**"

El resultado debe ser un archivo con el nombre asi:
clx55prd_db_yyyymmdd_hhmmss.sql

Donde **clx55prd** corresponde al nombre del ambiente fuente
yyyymmdd_hhmmss es la fecha/hora del respaldo.

14.2.6. RESTAURAR BASE DE DATOS

14.2.6.1. Entrar en el SQLYog

14.2.6.2. Hacer clic sobre la base de datos “**<sigla-ambiente-clx>**” (o en la base de datos del ambiente específico)

14.2.6.3. Tomar la opción Tools > Restore from SQL Dump...

Si no existe esa opción, usar la opción
Tools > Execute SQL Script...

14.2.6.4. Asegurarse que diga "Current Database: **<sigla-ambiente-clx>**".

14.2.6.5. En el campo "File to execute", seleccione el archivo descomprimido anteriormente:

clx55prd_db_yyyymmdd_hhmmss.sql

14.2.6.6. [QUITAR CHECK] en “Abort on Error”

14.2.6.7. Haga clic en "Execute"

14.2.6.8. Haga clic en "Yes"

14.2.6.9. Esperar a que termine y luego haga clic en "Done"

Nota: En caso de que haya habido problemas con el Restore Inicial de la base de datos y el problema se esté generando en alguna Vista (o sea, alguna tabla cuyo nombre termine con "_VW"), refierase al [Procedimiento de Contingencia para Generación de Vistas](#) más adelante luego de haber terminado de ejecutar la sección del [CONFIGURADOR CLX](#).

14.3. CRON Y RESPALDO DE BASE DE DATOS

14.3.1. CONFIGURACION DE RESPALDOS

14.3.1.1. Generar el procedimiento de respaldo para Oracle Database:

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_oci_db.sh

```
#!/bin/sh
#
# do_bkp_oci_db.sh
#####
# GENERAL PARAMETERS
#####
db_server="$HOSTNAME";#
db_port="1521";#
db_database="";#
db_usr="";#
db_psw="[*CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD*]";#
bkp_directory_base="$CLX_HD_020/backups/db";#
bkp_pump_directory="EXPDP_DIR";#
#####
echo "Database Backup Started | DB: $1 | Name Suffix: $2";#
if [ x"$1" = x ]
then
    echo "Database name must be specified";#
    exit 1;#
fi
bkp_file_name="`date +%Y%m%d` - `date +%H%M`";#
if [ x"$2" != x ]
then
    bkp_file_name="$bkp_file_name-$2";#
fi
#
if [ x"$3" != x ]
then
    db_psw="$3";#
fi
#
db_usr_for_bkp_dir="$1";#
# CONVIERTE TODO A minuscula
db_usr_for_bkp_dir=${db_usr_for_bkp_dir,,};#
db_usr=${db_usr_for_bkp_dir,,};#
db_database="$1";#
```

```
#
bkp_file_name="$db_usr_for_bkp_dir-db-$bkp_file_name";#
bkp_directory="$bkp_directory_base/$db_usr_for_bkp_dir";#
mkdir "$bkp_directory";#
cd "$bkp_directory";#
pwd;#
echo "Generating Backup OF $1 - $2 = $bkp_file_name";#
echo expdp $db_usr/***@$db_server:$db_port/$db_database
DIRECTORY=$bkp_pump_directory$db_usr DUMPFILE=$bkp_file_name.dmp
SCHEMAS=$db_usr logfile=$bkp_file_name.log
expdp $db_usr/$db_psw@$db_server:$db_port/$db_database
DIRECTORY=$bkp_pump_directory$db_usr DUMPFILE=$bkp_file_name.dmp
SCHEMAS=$db_usr logfile=$bkp_file_name.log
#
echo "Zipping Files OF $1 - $2 : ";#
echo "$bkp_directory/$bkp_file_name.zip";#
zip $bkp_directory/$bkp_file_name.zip $bkp_file_name.dmp $bkp_file_name.log ;#
echo "Deleting Dump File $1 - $2 = $bkp_file_name";#
if [ ! -f $bkp_directory/$bkp_file_name.zip ]; then
    echo "File '$bkp_directory/$bkp_file_name.zip' not found!"
else
    rm -f "$bkp_directory/$bkp_file_name.dmp";#
    rm -f "$bkp_directory/$bkp_file_name.log";#
fi
#
echo "Backup Completed OF $1 - $2 = $bkp_file_name";#
echo "" ;#
echo "The backup is in:";#
echo "$bkp_directory/$bkp_file_name.zip";#
```

14.3.1.2. Generar el procedimiento de respaldos para MySQL:

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_db.sh

```
#!/bin/sh
#
# do_bkp_db.sh
#
#####
# GENERAL PARAMETERS
#####
db_server="localhost";#
```

```
db_port="3306";#
db_usr="phpaccess";#
db_psw="**CONTRASEÑA USUARIO CLX DE MYSQL**";#
bkp_directory_base="$CLX_HD_020/backups/db";#
#####
echo "Database Backup Started | DB: $1 | Name Suffix: $2";#
if [ x"$1" = x ]
then
    echo "Database name must be specified";#
    exit 1;#
fi
bkp_file_name="`date +%Y%m%d` - `date +%H%M`";#
if [ x"$2" != x ]
then
    bkp_file_name="$bkp_file_name-$2";#
fi
bkp_file_name="$1-db-$bkp_file_name";#
bkp_directory="$bkp_directory_base/$1";#
mkdir "$bkp_directory";#
cd "$bkp_directory";#
pwd;#
echo "Generating Backup OF $1 - $2 = $bkp_file_name";#
mysqldump --protocol tcp -h"$db_server" --port "$db_port" -u"$db_usr" -p"$db_psw"
$1 > "$bkp_file_name.sql";#
echo "Zipping Files OF $1 - $2 : ";#
echo "$bkp_file_name.zip";#
zip "$bkp_file_name.zip" "$bkp_file_name.sql";#
echo "Deleting Dump File $1 - $2 = $bkp_file_name";#
rm "$bkp_file_name.sql";#
echo "Backup Completed OF $1 - $2 = $bkp_file_name";#
echo "";#
echo "The backup is in:";#
echo "$bkp_directory/$bkp_file_name.zip";#
```

14.3.1.3. Generar procedimiento de reciclaje de respaldos:

nano \$CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_cleaning.sh

```
#!/bin/sh
#
# do_bkp_cleaning.sh
#
```

```
#####
# GENERAL PARAMETERS
#####
# Directorio base de respaldos
source_bkp_dir_base="$CLX_HD_020/backups";#
# Recicla los archivo que tengan mas de 90 dias
par_mtime="120";#
# Excluir los archivos que contengan .alenet en el nombre de archivo
exclude_filenames_with=".alenet";#
# Log file dir
log_file_dir="$CLX_HD_020/logs/bkp";#
#####
#
date_time_part="`date +%Y-%m-%d`_`date +%H-%M`;#
log_file_name="$log_file_dir/bkp-recycle-$date_time_part.log";#
#
sw_only_report="1";#
if [ "$1" = "-deletion" ]
then
    sw_only_report="0";#
fi
#
echo "Backup Cleaning";#
echo " Source: $source_bkp_dir_base";#
echo " Only Report=$sw_only_report";#
#
echo "Backup Cleaning">$log_file_name;#
echo " Source: $source_bkp_dir_base">>$log_file_name;#
echo " Only Report=$sw_only_report">>$log_file_name;#
echo " Dirs to be included:">>$log_file_name;#
echo " $source_bkp_dir_base/db/">>$log_file_name;#
echo " $source_bkp_dir_base/app/">>$log_file_name;#
echo "">>$log_file_name;#
echo "Files to be deleted today $date_time_part:">>$log_file_name;#
echo "">>$log_file_name;#
#
# Recicla je respaldos de base de datos
#
source_bkp_dir="$source_bkp_dir_base/db";#
# Reporta archivos
find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name *$exclude_filenames_with* -
exec ls -la {} \; >>$log_file_name;#
```

```
if [ "$sw_only_report" = "0" ]
then
    # Elimina archivos
    find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name
*$exclude_filenames_with* -exec rm {} \; ;#
fi
# Reciclaje respaldos de aplicacion
source_bkp_dir="$source_bkp_dir_base/app";#
# Reporta archivos
find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name *$exclude_filenames_with* -
exec ls -la {} \; >>$log_file_name;#
if [ "$sw_only_report" = "0" ]
then
    # Elimina archivos
    find $source_bkp_dir/* -mtime +$par_mtime ! -name
*$exclude_filenames_with* -exec rm {} \; ;#
fi
echo "Done! to see results:";#
echo "nano $log_file_name";#
```

14.3.1.4. Hacer estos procedimientos ejecutables:

```
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_oci_db.sh ;
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_db.sh ;
sudo chmod +x $CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_cleaning.sh ;
```

14.3.2. TAREAS PROGRAMADAS (CRONTAB)

14.3.2.1. Entrar al usuario Linux "oracle":

```
su oracle ;
```

14.3.2.2. Crear un respaldo de la configuración actual del CRON:

```
cd $CLX_HD_010/sfiles/menu ;
crontab -l > cronfile_db.txt.original ;
```

14.3.2.3. Si aparece el mensaje "no crontab for oracle", seguir adelante.

14.3.2.4. Editar el archivo de texto llamado "cronfile_db.txt":

nano cronfile_db.txt ;

14.3.2.5. Agregar la siguiente línea para la programación del **Respaldo Diario de la base de datos** <sigla-ambiente-clx> de MySQL:

NOTA: la programación en esta línea indica que será ejecutado a las 01:10 AM

```
# cronfile_db.txt
MAILTO="clxuser"
# Respaldo Diario Base de Datos - 1:10 AM
10 1 * * * sh /clx_hd_010/sfiles/menu/do_bkp_db.sh <sigla-ambiente-clx>
>/dev/null
```

14.3.2.6. Agregar la siguiente línea para la programación del **Reciclaje de Respaldos**:

NOTA: la programación en esta línea indica que será ejecutado a las 02:00 AM

```
# Reciclaje de Respaldos - 2 AM
0 2 * * * sh /clx_hd_010/sfiles/menu/do_bkp_cleaning.sh -deletion
>/dev/null
```

14.3.2.7. Salvar el archivo y emitir el comando:

crontab cronfile_db.txt ;

14.4. ASIGNAR CONTRASEÑA DE LA BASE DE DATOS EN APLICACIÓN

Luego que el servidor de aplicación quede instalado al punto haber terminado las instrucciones de la Sección **CONFIGURADOR CLX**, favor seguir estos pasos para asignar la contraseña del usuario Oracle de la PDB (Pluggable Database) en los siguientes puntos de parametrización del servidor de Aplicación:

14.4.1. Contraseña de la PDB en Configurador CLX

Modificar la parametrización del ambiente Clientix para asignar la contraseña y datos de conexión de la PDB.

- 14.4.1.1. Entrar en un navegador de Internet (Google Chrome, Mozilla, Microsoft Edge o Internet Explorer).
- 14.4.1.2. Ir a la dirección: <http://<nombre-servidor>/configurator>
- 14.4.1.3. Especifica estos datos:
Username: administrador
Password: **[** PASSWORD ADMINISTRADOR DEL CONFIGURADOR **]**
- 14.4.1.4. Hacer clic en el botón "Log in".
- 14.4.1.5. Hacer clic en "Environments".
- 14.4.1.6. Hacer clic en "Configure an Environment".
- 14.4.1.7. Hacer clic en **<sigla-ambiente-clx>**.
- 14.4.1.8. Hacer clic en la pestaña "Database".
- 14.4.1.9. Verificar la dirección de conexión con Oracle Database en el campo "Database URL".
- 14.4.1.10. Verificar el nombre de la PDB en el campo "Database Name".
- 14.4.1.11. Verificar el nombre del usuario de conexión a Oracle Database en el campo "Database Username".
- 14.4.1.12. En el campo "Database Password" poner la contraseña para el usuario de conexión a Oracle Database.
- 14.4.1.13. En general, debe quedar así:

- Para Oracle:

Database Display: **<sigla-ambiente-clx>**
Database Type: Oracle
Database URL: 127.0.0.1:1521/**<sigla-ambiente-clx>**
Database Name: **<sigla-ambiente-clx>**

Database Username: <sigla-ambiente-clx>
Database Password: **[**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD **]**
Permanent Conection: [QUITAR CHECK]
Database Charset: UTF8
Cron's Database: [PONER CHECK]

Nota:

Utilice 127.0.0.1 si el Oracle Database está en el mismo servidor de aplicación, de lo contrario ponga el IP o nombre DNS del servidor de Oracle Database.

Si se desea poner el puerto 1521 para una base de datos cuyo servidor se llama "127.0.0.1", especifique "127.0.0.1:1521" en el campo "Database URL".

- Para MySQL:

Database Display: <sigla-ambiente-clx>
Database Type: MySQL
Database URL: 127.0.0.1:3306
Database Name: <sigla-ambiente-clx>
Database Username: phpaccess
Database Password: **[**CONTRASEÑA USUARIO CLX DE MYSQL **]**
Permanent Conection: [QUITAR CHECK]
Database Charset: UTF8
Cron's Database: [PONER CHECK]

14.4.1.14. Hacer clic en "Create Constants".

14.4.1.15. A continuación, probar entrar en el sistema:

14.4.1.16. Abrir una nueva pestaña en el navegador.

14.4.1.17. Ir a la dirección:

<http://<nombre-servidor>/<sigla-ambiente-clx>>

14.4.1.18. Debe aparecer una pantalla que pide usuario y contraseña.

14.4.1.19. Si aparece error, revisar nuevamente los datos del Configurator e intentar nuevamente el acceso.

14.4.1.20. Si el problema persiste, seguir las instrucciones de la Sección [PROBLEMAS EN EL ARRANQUE DE CLIENTIX](#).

14.4.1.21. Volver a la pestaña del Configurador y hacer clic en "Log out" para cerrar la sesión.

14.4.2. Contraseña de la PDB en Jasper Server

Modificar el usuario del ambiente Clientix para asignar el atributo "clxpass" con la contraseña de la PDB.

14.4.2.1. Abrir una nueva pestaña en el navegador.

14.4.2.2. Ir a la dirección:
<http://<nombre-servidor>:8080/jasperserver>

14.4.2.3. Hacer Login con el usuario "jasperadmin" y la contraseña que aparece en el Documento de Seguridad.

14.4.2.4. Hacer clic en "Manage".

14.4.2.5. Hacer clic en "Users".

14.4.2.6. Hacer clic en el usuario **<sigla-ambiente-clx>**

14.4.2.7. Hacer clic en "Edit".

14.4.2.8. Hacer clic en "Attributes".

14.4.2.9. Hacer clic en el lápiz al lado del atributo **"clxpass"**.

14.4.2.10. Asignar la contraseña en el campo "Value".

14.4.2.11. Asegurarse que el check esté puesto en el casmpo "Encrypt".

14.4.2.12. Hacer clic en "OK".

14.4.2.13. Hacer clic en "SAVE".

14.4.2.14. Hacer clic en "Log out" para salir de Jasper Server.

14.4.3. Contraseña en respaldo de Oracle Database

En caso que la base de datos y aplicación estén en el mismo servidor, asignar el nombre y contraseña de la PBD en el Script Bash de respaldo de Oracle Database:

14.4.3.1. Entrar en la consola SSH del servidor Linux.

14.4.3.2. Ejecutar este comando:

```
nano $CLX_HD_010/sfiles/menu/do_bkp_oci_db.sh
```

14.4.3.3. Asignar la contraseña de la PBD en:

```
db_psw="**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD**";#
```

Sustituyendo "**CONTRASEÑA USUARIO CLX56PRD**" por la contraseña de la PDB del ambiente correspondiente.

14.4.3.4. Asignar el nombre de la PBD en:

```
db_database="<sigla-ambiente-clx>;#
```

14.4.4. Avisar al Administrador de Aplicación

Notifique al Administrador de Aplicación para que termine de hacer sus pasos a partir de la Sección [VERIFICAR LA INSTALACIÓN](#).

15. VERIFICAR LA INSTALACIÓN

15.1. Probar el aplicativo:

15.1.1. En un explorador de Internet, suministrar la dirección:

<http://<nombre-servidor>/<sigla-ambiente-clx>>

15.1.2. Debe aparecer una página que pide un usuario y contraseña.

15.1.3. Suministrar estos datos:

usuario: administrador

contraseña: **[** CONTRASEÑA DE ADMINISTRACION DEL SISTEMA **]**

15.1.4. En caso de problemas, ver la sección [PROBLEMAS EN EL ARRANQUE DE CLIENTIX](#).

15.2. Compilar Códigos:

15.2.1. Entrar en la opción de menú

"ClientTools > Sistema > Biblioteca de Código"

15.2.2. Hacer clic en el botón COMPILAR

15.3. Verificar la ejecución de las Tareas Programadas:

15.3.1. Ejecutar cada una de las tareas programadas:

15.3.1.1. Entrar con SSH en el servidor de aplicación Linux con el usuario "clxuser".

15.3.1.2. Ejecutar los siguientes comandos:

```
do_bkp_app.sh $CLX_ENVIR ;
```

```
cd $CLX_HD_010/www/html/$CLX_ENVIR ;
```

```
php clxcron.php ;
```

15.3.2. Verificar los respaldos de los archivos de Clientix:

15.3.2.1. Entrar en la carpeta
/clx_hd_020/backups/app/<sigla-ambiente-clx>

15.3.2.2. Verificar que exista alguno o todos los archivos cuyos nombres debe tener estos patrones (yyyymmdd_hhmmss corresponde a la fecha y hora):

```
<sigla-ambiente-clx>-app-yyyymmdd-hhmm.zip  
o  
<sigla-ambiente-clx>_data_files_yyyymmdd_hhmmss.zip  
<sigla-ambiente-clx>_data_task_yyyymmdd_hhmmss.zip  
<sigla-ambiente-clx>_data_templates_yyyymmdd_hhmmss.zip
```

15.3.3. Verificar los respaldos de la base de datos:

15.3.3.1. Entrar con SSH en el servidor de aplicación Linux con el usuario "oracle".

15.3.3.2. Ejecutar los siguientes comandos:

En el caso de Oracle Database

```
do_bkp_oci_db.sh $CLX_ENVIR ;
```

En el caso de MySQL

```
do_bkp_db.sh $CLX_ENVIR ;
```

15.3.3.3. Entrar en la carpeta
/clx_hd_020/backups/db/<sigla-ambiente-clx>

15.3.3.4. Verificar que exista algún archivos cuyo nombre debe tener este patrón (yyyymmdd_hhmmss corresponde a la fecha y hora):

```
<sigla-ambiente-clx>_localhost_db_yyyymmddhhmmss.zip
```

NOTAS: Esos respaldos deben tener la fecha y hora en que se le hizo clic-derecho > Run a la Tarea Programada.

15.3.4. Repetir estas tareas para todos los ambientes instalados en el servidor

15.4. Verificar la ejecución del motor de procesos (CRON):

15.4.1. Entrar en el aplicativo con el usuario "administrador"

15.4.2. Ir a la opción "ClientTools > Constructor de procesos > Procesos"

15.4.3. En el panel "Busqueda rápida", asignar "TEST" al campo Código y hacer clic en el botón ESTABLECER FILTRO

15.4.4. En caso de NO aparecer algún registro:

15.4.4.1. Hacer clic en el botón CREAR.

15.4.4.2. Especificar lo siguiente:

Código: TEST
Nombre Corto: Test
Código del Módulo: BASE
(dejar todos los demás valores como están)

15.4.4.3. Hacer clic en el botón GUARDAR.

15.4.4.4. Poner el check en el registro "TEST" y hacer clic en el botón DESPLEGAR.

15.4.4.5. En la sección "Secciones del Proceso", hacer clic en el botón CREAR.

15.4.4.6. Especificar estos valores:

Código: TEST_MAIN
Nombre Corto: Test Main
Sección Principal: Si
(dejar todos los demás valores como están)

15.4.4.7. Hacer clic en el botón GUARDAR.

15.4.4.8. En la sección "Secciones del Proceso", poner el check en el registro "TEST_MAIN" y hacer clic en el botón DESPLEGAR.

15.4.4.9. En la sección "Eventos", hacer clic en el botón CREAR EVENTO.

15.4.4.10. Especificar estos valores:

Acción: seleccionar "Code"
Llamada: `echo "Hola Mundo";`
(dejar todos los demás valores como están)

15.4.4.11. Hacer clic en el botón GUARDAR.

15.4.5. Ir a la opción "ClientTools > Constructor de procesos > Cronogramas"

15.4.6. En el panel "Busqueda rápida", asignar "TEST" al campo Código y hacer clic en el botón ESTABLECER FILTRO

15.4.7. Si aparece algún registro, marcar el Código "TEST" y hacer clic en el botón MODIFICAR.

Si no existe, hacer clic en el botón CREAR.

15.4.8. Especificar lo siguiente:

Código: TEST
Nombre Corto: Test
Proceso: TEST
Valor de Recurrencia: 1
Escala de Recurrencia: seleccionar "Minutos"
Fecha/hora de la próxima ejecución: now
Depurar: Si
Mostrar: Si
Metodo de Bitacora: seleccionar "Registro por Proceso"
Situación del Proceso: seleccionar "Inactivo (IDLE)"
(dejar todos los demás campos como están)

15.4.9. Hacer clic en el botón GUARDAR

15.4.10. Esperar un minuto.

15.4.11. Ir a la opción "ClientTools > Constructor de Procesos > Monitoreo"

15.4.12. Verifica que en la lista aparezca el Cronograma "TEST" con fecha y hora actual.

Si aun no aparece, presione F5 hasta que aparezca y espere un tiempo prudencial.

15.4.13. Si pasan varios minutos y no aparece, revise los eventuales mensajes del CRON a ver si aparece algún error:

Entrar con SSH en la consola de Linux usando el usuario "clxuser" y ejecutar el comando:

mail ;

Puede aparecer algo asi:

Heirloom Mail version 12.5 7/5/10. Type ? for help.

"/var/spool/mail/clxuser": 9 messages 1 unread

```
1 (Cron Daemon)    Fri Aug 31 11:06 27/1124 "Cron <clxuser@ocr-rig-020> /usr/bin/php /c"
2 (Cron Daemon)    Fri Aug 31 11:07 27/1124 "Cron <clxuser@ocr-rig-020> /usr/bin/php /c"
3 (Cron Daemon)    Fri Aug 31 11:08 27/1124 "Cron <clxuser@ocr-rig-020> /usr/bin/php /c"
```

Presione ENTER para ver los mensajes no leídos

From clxuser@ocr-rig-020.localdomain Fri Aug 31 11:06:01 2018

Return-Path: <clxuser@ocr-rig-020.localdomain>

X-Original-To: clxuser

Delivered-To: clxuser@ocr-rig-020.localdomain

From: "(Cron Daemon)" <clxuser@ocr-rig-020.localdomain>

To: clxuser@ocr-rig-020.localdomain

Subject: Cron <clxuser@ocr-rig-020> /usr/bin/php
/clx_hd_010/www/html/gff56dev/clxcron.php>/dev/null

Content-Type: text/plain; charset=UTF-8

Auto-Submitted: auto-generated

Precedence: bulk

X-Cron-Env: <XDG_SESSION_ID=146>

X-Cron-Env: <XDG_RUNTIME_DIR=/run/user/54323>

X-Cron-Env: <LANG=en_US.UTF-8>

X-Cron-Env: <MAILTO=clxuser>

X-Cron-Env: <SHELL=/bin/sh>

X-Cron-Env: <HOME=/home/clxuser>

X-Cron-Env: <PATH=/usr/bin:/bin>

X-Cron-Env: <LOGNAME=clxuser>

X-Cron-Env: <USER=clxuser>

Date: Fri, 31 Aug 2018 11:06:01 -0500 (EST)

Status: RO

PHP Fatal error: ...

- 15.4.14. Una vez finalizada esta prueba, ir a la opción de menú "ClientTools > Constructor de Procesos > Cronogramas"
- 15.4.15. En el panel "Busqueda rápida", asignar "TEST" al campo Código y hacer clic en el botón FILTRO
- 15.4.16. Marcar el Código "TEST" y hacer clic en el botón MODIFICAR
- 15.4.17. Especificar lo siguiente:
- Valor de Recurrencia: 60
 - Escala de Recurrencia: seleccionar "Sin recurrencia"
 - Fecha/hora de la próxima ejecución: <Dejar en blanco >
 - Estatus del Proceso: seleccionar "Terminado (END)"
- 15.4.18. Hacer clic en el botón GUARDAR

16. PROBLEMAS EN EL ARRANQUE DE CLIENTIX

En esta sección recopilamos una serie de posibles mensajes de error o situaciones que impidan eventualmente entrar en el sistema. Si ya pudo entrar y hacer Login, continúe con la siguiente sección.

- 16.1. Si está entrando con MS Internet Explorer y aparecen una cantidad de garabatos que impiden la correcta lectura en español de la pantalla (con enlaces en rojo) hacer clic en el botón de "Compatibility View" hasta que se vea bien.

En Explorer 9 está al lado de la barra de dirección URL
En Explorer 7 No existe esta opción.

- 16.2. En caso que aparezca el error:

ERR1 - Connection to ORACLE database fail Please contact system administrator. Thank You.

Verifique:

- 16.2.1. Seguridad de comunicación inter-servidores (Application y Database), asegurando que se puedan comunicar a través del

puerto de la base de datos.

- 16.2.2. Desactive SELinux en el servidor de aplicación, para verificar si es un problema con este elemento de seguridad de Linux:

```
sudo setenforce 0 ;
```

- 16.2.3. Verifique en el CLX Configurator que la dirección IP, nombre del servidor, puerto de la base de datos, usuario y/o nombre de base de datos estén correctos.

De ser necesario, reingrese estos datos.

- 16.3. En caso que aparezca estos errores:

```
Warning: oci_connect(): OCISrvNlsCreate() failed. There is something wrong with your system -
please check that LD_LIBRARY_PATH includes the directory with Oracle Instant Client libraries in
/clx_hd_010/www/html/gff56dev/classes/OciDatabase.php
```

```
Warning: oci_connect(): Error while trying to retrieve text for error ORA-01804 in
/clx_hd_010/www/html/gff56dev/classes/OciDatabase.php
```

```
Clientix
ERR1 - Connection to ORACLE database fail
.
Please contact system administrator.
Thank You.
```

Oracle Database necesita SELinux inactivo. Esto ocurre normalmente cuando el servidor de aplicación es el mismo servidor de base de datos. Para solucionarlo, ejecute estos comandos en una consola de Linux:

```
sudo setenforce 0 ;
```

Establecer SELinux permisivo en el arranque (reboot) de Linux, editando el archivo "/etc/selinux/config":

```
sudo nano /etc/selinux/config ;
```

y configurar el siguiente parámetro:

```
SELINUX=permissive
```

- 16.4. En caso que aparezca el error:

Fatal error: Call to undefined function oci_connect() in
/clx_hd_010/www/html/gff56dev/classes/OciDatabase.php

Verifique la configuración del archivo "/etc/sysconfig/httpd" en la sección [Configuración Oracle Instant Client y Apache](#) en este manual.

Verifique la configuración del archivo "php.ini" en la sección [Configuración Oracle Instant Client y PHP](#) en este manual.

Apague el SELinux, según instrucciones de la sección [SELinux](#).

Reinicie el servicio Apache con SELinux apagado:

```
sudo setenforce 0 ;  
sudo service httpd restart ;
```

El último caso, reinicie el servidor Linux.

Para mayor información, visitar:

Oracle 11g PHP oci_connect fails OCIEnvNlsCreate()
<https://stackoverflow.com/questions/16345515/oracle-11g-php-oci-connect-fails-ocienvnlscreate>

17. CONFIGURAR JASPER REPORTS EN CLIENTIX

- 17.1. Entrar el Clientix con el usuario "administrador"
- 17.2. Ir a la opción de menú "ClientTools > Sistema > Parámetros"
- 17.3. Hacer clic en el botón FILTRO
- 17.4. En el campo "Código de Herramienta" asignar el valor: ANRP
- 17.5. Hacer clic en el botón ESTABLECER FILTRO
- 17.6. Poner el check al Parámetro JASPER_CERTIFICATE y hacer clic en el botón MODIFICAR.
Si no existe este registro, continúe con el próximo parámetro.

- 17.7. En el campo "Valor" asignar la ruta del certificado de seguridad instalado en el servidor de aplicación. Normalmente este archivo tiene la extensión ".crt".

Si no hay instalado un certificado de seguridad, especifique **null** (o sea NULL en minúscula) en los campos "Valor" y "Valor por Defecto".

- 17.8. Hacer clic en el botón GUARDAR
- 17.9. Poner el check al Parámetro JASPER_SERVER_PASS y hacer clic en el botón MODIFICAR
- 17.10. En el campo "Valor" asignar la contraseña configurada para el usuario del ambiente, que debería ser la misma contraseña del usuario "clxjasper". Ver final de la sección [Jasper Server](#).
- 17.11. Hacer clic en el botón GUARDAR
- 17.12. Poner el check al Parámetro JASPER_SERVER_URI y hacer clic en el botón MODIFICAR
- 17.13. En el campo "Valor" asignar la URL del servidor:
http://<nombre-servidor>:8080
- 17.14. Hacer clic en el botón GUARDAR.
- 17.15. Poner el check al Parámetro JASPER_SERVER_URI_IMAGE y hacer clic en el botón MODIFICAR
- 17.16. En el campo "Valor" asignar la URL con las imágenes para los Jasper Reports:
http://<nombre-servidor>/<sigla-ambiente-clx>/skins/<sigla-cliente>/images/
- Donde:
<sigla-cliente> es el nombre del sub-directorio del Skin específico de este ambiente. Para más detalles, consulte la sección [Skin](#).
- 17.17. Hacer clic en el botón GUARDAR.
- 17.18. Poner el check al Parámetro JASPER_SERVER_USER y hacer clic en el botón MODIFICAR

17.19. En el campo "Valor" asignar el nombre de usuario, en este caso es el mismo nombre del ambiente.

17.20. Hacer clic en el botón GUARDAR

18. CONFIGURAR EMAIL DE SALIDA DEL SISTEMA

18.1. Entrar al sistema como usuario "administrador".

18.2. Entrar en la opción "ClientTools > Sistema > Cuentas de Email".

18.3. Hacer clic en el botón "CREAR CUENTA DE E-MAIL".

18.4. Asignar estos valores a los siguientes campos:

Sección "Información de Cuenta"

- Nombre: asignar el valor **"Email por defecto del Sistema"**
- Nombre Completo: asignar el valor **"Email por defecto del Sistema"**
- Correo Electrónico: asignar el valor anotado en "Dirección de e-Mail por defecto" en la sección "Parámetros para envío de e-mails" en la Hoja Técnica.
- Tipo de e-Mail: **POP3**
- Firma: asignar el valor que aparecerá al final del mensaje de Email, por ejemplo **"Módulo Clientix"**
- Usuario: asignar el valor **"administrador"**
- **Default de Sistema**: seleccionar **"Si"**

Sección "Correo Entrante"

- Servidor de Correo Entrante: asignar el valor anotado en "Nombre o dirección IP servidor POP/IMAP" en la sección "Parámetros para envío de e-mails" en la Hoja Técnica.
 - Puerto Correo Entrante: asignar el valor anotado en "Puerto del servidor POP/IMAP" en la sección "Parámetros para envío de e-mails" en la Hoja Técnica.
 - Usuario Correo Entrante: asignar el valor anotado en "Dirección de e-Mail por defecto" en la sección "Parámetros para envío de e-mails" en la Hoja Técnica.
- Contraseña Correo Entrante: dejar en blanco o si se tiene el dato,

asignar el valor anotado en “Contraseña Correo Entrante” en la sección “Parámetros para envío de e-mails” en la Hoja Técnica.

- Borrar Mensajes en Servidor: seleccionar “No”

Correo Saliente

- Servidor de Correo Saliente: asignar el valor anotado en “Nombre o dirección IP servidor SMTP” en la sección “Parámetros para envío de e-mails” en la Hoja Técnica.
- Puerto Correo Saliente: asignar el valor anotado en “Puerto del servidor SMTP” en la sección “Parámetros para envío de e-mails” en la Hoja Técnica.
- Usuario y Contraseña: seleccionar según el valor anotado en “Requiere autenticación” en la sección “Parámetros para envío de e-mails” en la Hoja Técnica.
- Usuario Correo Saliente: asignar el valor anotado en “Usuario para autenticación SMTP” en la sección “Parámetros para envío de e-mails” en la Hoja Técnica.
- Contraseña Correo Saliente: asignar el valor anotado en “Contraseña para autenticación SMTP” en la sección “Parámetros para envío de e-mails” en la Hoja Técnica.

18.5. Hacer clic en el botón "GUARDAR"

19. ACTIVACIÓN DE CRONOGRAMAS DE PROCESOS

- 19.1. Activar los cronogramas de procesos ACTI_ALRT_MON y otras:
 - 19.1.1. Entrar en la opción ClientTools > Constructor de Procesos > Cronogramas
 - 19.1.2. En la parte superior de la pantalla, especificar en el campo “Código”: ACTI_ALRT_MON
 - 19.1.3. Hacer clic en el botón ESTABLECER FILTRO.
 - 19.1.4. Si no aparece ningún registro, continúe con la siguiente sección.
 - 19.1.5. En el registro que aparece, poner el CHECK a la izquierda y hacer clic en el botón MODIFICAR.
 - 19.1.6. Asegurarse que el campo “Propietario” tenga el valor “system”.
 - 19.1.7. Asignar la fecha y hora actual en el campo “Fecha/hora de la próxima ejecución. Se puede especificar haciendo clic en el botón del calendario, clic en “Hoy” y clic en “Cerrar”.
 - 19.1.8. Seleccionar “Inactivo” en el campo “Situacion de Proceso”
 - 19.1.9. Hacer clic en el botón GUARDAR.
 - 19.1.10. Repetir este procedimiento para los Cronogramas que requieran ejecutarse cada minuto.

20. FINALIZAR LA INSTALACIÓN

A este punto queda finalizada la instalación del sistema.

Dependiendo de sus necesidades particulares, pueda que sea necesario poner en práctica algunas de las instrucciones que se dan en la sección siguiente “OPERACIONES ADICIONALES”.

Muchas gracias por utilizar los sistemas de Alenet Inc.

21. OPERACIONES ADICIONALES

**** NOTA: ESTAS INSTRUCCIONES SON SOLO EN CASOS ESPECIALES ****

21.1. ENVÍO DE CORREOS MEDIANTE MS EXCHANGE SERVER

Para configurar el relay admission de los servidores de Clientix, hay que crear un "SMTP Receive Connector" en el Exchange Server para que admita el o los servidores del sistema.

- 21.1.1. Entrar en Exchange Server > Server Configuration > Hub Transport
- 21.1.2. Hacer clic en "New SMTP Receive Connector"
- 21.1.3. Especificar el nombre del conector en el campo "Name", por ejemplo "Sistema Clientix"
- 21.1.4. En el campo "Select the intended use for this Receive connector" seleccionar "Custom"
- 21.1.5. Hacer clic en "Next"
- 21.1.6. Revisar el campo "Use these local IP addersses to receive mail" a ver si se deja el valor por defecto (o sea que acepte todas las direcciones IP del servidor que ejecuta el Exchange Server) o si se desea limitar una sola de las IP que tiene este servidor.
- 21.1.7. Revisar el campo "Specify the FQDN this connector will provide in response to HELO or EHLO" que debe tener la dirección del servidor de correos (por ejemplo "mail.dominio.com")
- 21.1.8. Hacer clic en "Next" nuevamente.
- 21.1.9. Revise los datos, verifique que no haya errores y hacer clic en "New" nuevamente.
- 21.1.10. Hacer clic en "Finish".
- 21.1.11. En la sección "Receive Connectors" haga clic derecho en el conector recién creado y seleccione la opción "Properties".

- 21.1.12. Hacer clic en la pestaña "Network".
- 21.1.13. En la sección "Receive mail from remote servers that have these IP addresses" hacer clic en el botón "+Add" y registrar el o los servidores desde los cuales se va a hacer "relay" o envío de correos, en este caso serían los IP de los servidores de Clientix.
- 21.1.14. Hacer clic en la pestaña "Authentication".
- 21.1.15. Asegurarse de que las opciones "Transport Layer Security (TLS)" y "Externally Secured (for example, with IPsec)" tengan el CHECK activado.
- 21.1.16. Hacer clic en la pestaña "Permission Groups".
- 21.1.17. Asegurarse de que las opciones "Anonymous users" y "Exchange Users" tengan el CHECK activado. Nota: si no funciona bien el envío de correos desde el servidor del sistema, ponerle CHECK a todas las opciones de esta sección.
- 21.1.18. Hacer clic en "Apply" y luego en "OK".

Para más información, ver:

- http://www.msexchange.org/articles_tutorials/exchange-server-2007/management-administration/managing-receive-connectors-part1.html
- <http://blogs.technet.com/b/sbs/archive/2008/09/18/how-to-configure-trusted-smtp-relay-in-exchange-on-sbs-2008.aspx>

21.2. CONFIGURACION LDAP O ACTIVE DIRECTORY

Para realizar interfaz con sistema SSO (Single Sign-On) que utilicen LDAP o Active Directory, refiérase al documento “LDAP_V56_ES_R1_1.pdf”.

21.3. PROCEDIMIENTO DE CONTINGENCIA PARA GENERACIÓN DE VISTAS

En caso de que haya habido problemas con el Restore inicial de la base de datos y el problema se esté generando en alguna vista (tablas cuyo nombre termine con "_VW"), realice los siguientes pasos:

- 21.3.1. Entrar en Clientix con el usuario "administrador".
- 21.3.2. Entrar en la opción ClientTools > Base de Datos > Tablas.
- 21.3.3. En el Panel "Búsqueda Rápida", seleccionar "Vista" en el campo "Tipo" y hacer clic en el botón "ESTABLECER FILTRO".
- 21.3.4. Buscar la fila con el Código "JCBV" y Nombre "CUR_BALANCE_VW", marcar esa fila y hacer clic en el botón DESPLEGAR.
- 21.3.5. Hacer clic en el botón "ARREGLAR TABLA".
- 21.3.6. Entrar en la opción ClientTools > Base de Datos > Tablas.
- 21.3.7. Buscar la fila con el Código "FCVW" y Nombre "FICO_CLOSING_VW", marcar esa fila y hacer clic en el botón DESPLEGAR.
- 21.3.8. Hacer clic en el botón "ARREGLAR TABLA".
- 21.3.9. Entrar en la opción ClientTools > Sistema > Utilitarios.
- 21.3.10. Clic en el botón AUDIT DATABASES.
- 21.3.11. Seleccionar "Si" en el campo "Corregir errores".
- 21.3.12. Clic en el botón EJECUTAR.
- 21.3.13. Esperar el resultado.

21.4. INSTALACION ORACLE LINUX 7

- 21.4.1. Crear una cuenta de Oracle en oracle.com poniendo una dirección en USA.
- 21.4.2. Entrar con esa cuenta oracle
- 21.4.3. Acceder a esta secuencia de opciones "**Menu > OTN > Downloads > Overview of Downloads > Servers and Storage Systems > Oracle Linux and Oracle Enterprise Kernel**".
- 21.4.4. En el "Oracle Software Delivery Cloud" hacer clic en "**Sign in**".
- 21.4.5. Para bajar el Oracle Linux, poner el puntero del mouse en el botón "**Popular Downloads**", hacer clic en "**REL: Oracle Linux 7.5.0.0.0**" y luego clic en el carrito de compras.
- 21.4.6. Hacer clic en "Continue" y luego aceptar la licencia.
- 21.4.7. Desmarcar todas las casillas haciendo clic en la de "**Oracle Linux 7.5.0.0.0 for x86 64 bit**".
- 21.4.8. Marcar la casilla de "**V975364-01.iso Oracle Linux Release 7 Update 5 UEK Boot ISO image for x86 (64 bit), 566.0 MB**".
- 21.4.9. Hacer clic en el botón "**Download**".
- 21.4.10. Va a pedir instalar un **Download Manager**. Aceptar esta instalación.
- 21.4.11. Una vez bajado el ISO, buscar un Disco USB (Pendrive) de 2 Gb o menos (el instalador solo ocupa 512 Mb) y hacerle flash.

Se puede usar el Etcher para hacer el flashing.
Bajarlo desde: <https://etcher.io/>
- 21.4.12. Poner el Disco USB de instalación y el Disco USB en blanco que será el disco de destino de dicha instalación en la computadora.
- 21.4.13. Reiniciar la computadora con el Disco USB de instalación.
- 21.4.14. Habilitar la conexión de red.

- 21.4.15. Cuando pida "installation source", poner esto:
https://yum.oracle.com/repo/OracleLinux/OL7/latest/x86_64
- 21.4.16. Especificar **Instalación Mínima**.
- 21.4.17. Iniciar la instalación. Cuando termine, extraer el Disco USB de instalación y reiniciar la computadora.

21.5. INSTALACION WEBMIN

Webmin es un manejador de servidores muy completo que permite realizar tareas de mantenimiento y gestión mediante una interfaz Web.

21.5.1. Habilite el repositorio Yum para Webmin.

```
# Crear el archivo "/etc/yum.repos.d/webmin.repo"
```

```
sudo nano /etc/yum.repos.d/webmin.repo
```

```
# Agregar el siguiente contenido:
```

```
[Webmin]
name=Webmin Distribution Neutral
#baseurl=https://download.webmin.com/download/yum
mirrorlist=https://download.webmin.com/download/yum/mirrorlist
enabled=1
```

21.5.2. Instalar la GPG key:

```
# sudo rpm --import http://www.webmin.com/jcameron-key.asc
```

```
wget http://www.webmin.com/jcameron-key.asc
rpm --import jcameron-key.asc
```

21.5.3. Ejecutar el comando “yum install” para instalar el software Webmin y las dependencias requeridas:

```
sudo yum install webmin -y
```

21.5.4. Para los servidores dentro del ámbito de Oracle Cloud no se debe usar el puerto por defecto 10000, porque se pierde acceso al servidor. Para solucionarlo:

En nuestro caso, cambiaremos el puerto 10000 y asignaremos el puerto 10103:

```
port=10103
listen=10103
```

```
sudo nano /etc/webmin/miniserv.conf
```

```
port=10103
root=/usr/local/webmin
mimetypes=/usr/local/webmin/mime.types
addtype_cgi=internal/cgi
realm=Webmin Server
logfile=/var/webmin/miniserv.log
errorlog=/var/webmin/miniserv.error
pidfile=/var/webmin/miniserv.pid
logtime=168
ppath=
ssl=0
env_WEBMIN_CONFIG=/etc/webmin
env_WEBMIN_VAR=/var/webmin
atboot=1
logout=/etc/webmin/logout-flag
listen=10103
denyfile=\.pl$
log=1
blockhost_failures=5
blockhost_time=60
syslog=1
session=1
premodules=WebminCore
server=MiniServ/1.570
userfile=/etc/webmin/miniserv.users
keyfile=/etc/webmin/miniserv.pem
passwd_file=/etc/shadow
passwd_uindex=0
passwd_pindex=1
passwd_cindex=2
passwd_mindex=4
passwd_mode=0
preroot=blue-theme
passdelay=1
```

21.5.5. Reiniciar el servicio Webmin mediante este comando:

```
sudo /etc/init.d/webmin start
o
sudo /etc/webmin/restart
```

Stopping Webmin server in /usr/local/webmin
Starting Webmin server in /usr/local/webmin
Pre-loaded WebminCore

21.5.6. Verificar el puerto modificado de Webmin:

```
sudo netstat -plunt | grep perl
```

tcp	0	0 0.0.0.0:10103	0.0.0.0:*	LISTEN	4750/perl
udp	0	0 0.0.0.0:10103	0.0.0.0:*		4750/perl

21.5.7. Agregar sólo la regla "Ingress Rules" al puerto 10103 de la misma forma que se define la regla para SSH (ver "Security Rules" para puerto 22 en Oracle Cloud).

21.5.8. Agregar el puerto 10103 al firewall

```
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=10103/tcp ;  
sudo firewall-cmd --reload ;
```

21.5.9. Asignar contraseña al usuario root de Webmin

```
sudo /usr/libexec/webmin/changepass.pl /etc/webmin root [**CONTRASEÑA  
WEBMIN**]
```

21.5.10. Finalmente, acceder al Webmin mediante:

https://<nombre-servidor>:10103

21.6. INSTALACION COCKPIT

Cockpit es otro manejador de servidores un poco más sencillo que permite realizar tareas de mantenimiento y gestión mediante una interfaz Web.

<https://cockpit-project.org/running.html#rhel>

Cockpit is a server manager that makes it easy to administer your GNU/Linux servers via a web browser.

21.6.1. Para instalarlo:

```
sudo yum install cockpit ;
```

```
sudo systemctl enable --now cockpit.socket ;
```

21.6.2. Agregar puerto y servicio al Firewall

```
sudo firewall-cmd --add-service=cockpit --permanent  
#sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=9090/tcp
```

```
sudo firewall-cmd --reload
```

21.6.3. Para acceder:

```
https://<nombre-servidor>:9090
```

21.7. INSTALACION SQL DEVELOPER EN WINDOWS

Sql Developer es la herramienta interactiva que permite manejar los recursos de la base de datos Oracle con un interfaz de usuario amigable.

- 21.7.1. Crear un directorio de instalación para los componentes. Por ejemplo:
c:\oracle_developer
- 21.7.2. Ir a la pagina de "Oracle Downloads" en la "Oracle Technology Network".
<https://www.oracle.com/downloads/index.html>
- 21.7.3. Clic en "Developer Tools"
- 21.7.4. Clic en "SQL Developer"
- 21.7.5. Aceptar la "license agreement".
- 21.7.6. Bajar los componentes haciendo clic en "Windows 64-bit with JDK 9 included" o "Windows 32-bit/64-bit".
- 21.7.7. Descomprimir el archivo dentro del directorio de instalación. Por ejemplo en el directorio: "c:\oracle_developer"
- 21.7.8. El programa quedará en un subdirectorio "sqldeveloper" dentro del directorio de instalación.
- 21.7.9. Hacer un atajo o shortcut al programa. Por ejemplo:
"Oracle SQL Developer" >>
"c:\oracle_developer\sqldeveloper\sqldeveloper.exe"
- 21.7.10. Entrar en SQL Developer
- 21.7.11. Configurar una conexión a la base de datos
- 21.7.12. A mano izquierda en la parte superior, en el panel "Conexions", hacer clic en el "+"
- 21.7.13. Especificar estos datos:

Connection name: <nombre-servidor> [<sigla-cliente>56dev]
Username: <sigla-cliente>56dev
Password: [**CONTRASEÑA PDB**]

Connection type: Basic
Role: default
Hostname: <nombre-servidor>
Port: 1521
Service name: <sigla-cliente>56dev

- 21.7.14. Hacer clic en el botón "Test" para probar la conexión.
- 21.7.15. Hacer clic en el botón "Save" para guardar la conexión.
- 21.7.16. Hacer doble clic en la conexión creada para conectarse.

21.8. INSTALACION ORACLE DATABASE 12c Release 2 (12.2)

Referencia:

<https://oracle-base.com/articles/12c/oracle-db-12cr2-installation-on-fedora-27>

NOTAS:

- Estas instrucciones están orientadas a los servidores Oracle Linux, de manera independiente o bajo el ámbito de Oracle Cloud.
- El usuario Linux que se usa para las instrucciones de instalación es: opc
- La instalación se realiza desde el directorio: /clx_hd_010/u02/software
- El manejador de base de datos se instala en: /clx_hd_010/u01

21.8.1. DOWNLOAD SOFTWARE

- Download the Oracle software from OTN or MOS depending on your support status.

OTN: Oracle Database 12c Release 2 (12.2.0.1) Software (64-bit).

edelivery: Oracle Database 12c Release 2 (12.2.0.1) Software (64-bit)

21.8.2. UNPACK FILES

- Install necessary commands

```
sudo yum clean all ;  
sudo rm -rf /var/cache/yum ;
```

```
sudo yum update ;  
sudo yum upgrade ;
```

```
sudo yum install wget -y ;  
sudo yum install zip -y ;  
sudo yum install unzip -y ;  
sudo yum install nano -y ;
```

- En el caso de Oracle Cloud

```
# Crea sistema de archivos en "sdb", o sea "clx_hd_010"
```

```
sudo mkfs.xfs -d su=32k,sw=6 /dev/sdb ;
```

La primera vez, crea el directorio en / y asigna seguridad

```
sudo mkdir /clx_hd_010 ;  
sudo chown opc /clx_hd_010 ;  
sudo chgrp opc /clx_hd_010 ;
```

Monta el volumen "sdb" en "/clx_hd_010"
sudo mount /dev/sdb /clx_hd_010 ;

Arregla el arranque
sudo nano /etc/fstab

Agregar esta línea al final:

/dev/sdb	/clx_hd_010	xf	defaults,noatime,_netdev,nofail	0	2
----------	-------------	----	---------------------------------	---	---

- Create software download dir

```
sudo mkdir /clx_hd_010/u02 ;  
sudo mkdir /clx_hd_010/u02/software ;  
#sudo chown -R alenetdev:alenetdev /clx_hd_010/u02 ;  
sudo chown -R opc:opc /clx_hd_010/u02 ;
```

- Transfer "linuxx64_12201_database.zip" file to "/clx_hd_010/u02/software" dir

Luego de haber hecho el FTP a /home/opc/ ...

```
mv /home/opc/linuxx64_12201_database.zip /clx_hd_010/u02/software ;
```

- Unzip the file.

```
cd /clx_hd_010/u02/software ;  
unzip linuxx64_12201_database.zip ;
```

You should now have a single directory called "database" containing installation files.

21.8.3. HOSTS FILE

- The "/etc/hosts" file must contain a fully qualified name for the server.

<IP-address> <fully-qualified-machine-name> <machine-name>

For example.

```
127.0.0.1      localhost localhost.localhost localhost4 localhost4.localhost4
192.168.56.141 ol75.localhost ol75
```

```
sudo nano /etc/hosts ;
```

En nuestro caso, para un servidor con IP "192.168.1.220":

```
192.168.1.220 clxoracle.localhost clxoracle
```

- Set the correct hostname in the "/etc/hostname" file.
Por ejemplo: clxoracle.localhost

```
sudo nano /etc/hostname ;
```

En nuestro caso, poner:

```
clxoracle
```

21.8.4. SET KERNEL PARAMETERS

- Add the following lines to the "/etc/sysctl.conf" file, or in a file called
"/etc/sysctl.d/98-oracle.conf".

```
sudo nano /etc/sysctl.d/98-oracle.conf ;
```

```
fs.file-max = 6815744
kernel.sem = 250 32000 100 128
kernel.shmmni = 4096
kernel.shmall = 1073741824
kernel.shmmax = 4398046511104
kernel.panic_on_oops = 1
net.core.rmem_default = 262144
net.core.rmem_max = 4194304
net.core.wmem_default = 262144
net.core.wmem_max = 1048576
net.ipv4.conf.all.rp_filter = 2
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 2
fs.aio-max-nr = 1048576
net.ipv4.ip_local_port_range = 9000 65500
```

- Run the following command to change the current kernel parameters.

```
sudo /sbin/sysctl -p
```

- Add the following lines to a file called `"/etc/security/limits.d/oracle-database-server-12cR2-preinstall.conf"` file.

```
sudo nano /etc/security/limits.d/oracle-database-server-12cR2-preinstall.conf ;
```

```
oracle soft nfile 1024
oracle hard nfile 65536
oracle soft nproc 16384
oracle hard nproc 16384
oracle soft stack 10240
oracle hard stack 32768
oracle hard memlock 134217728
oracle soft memlock 134217728
```

- Stop and disable the firewall. You can configure it later if you wish.

```
sudo systemctl stop firewalld ;
sudo systemctl disable firewalld ;
```

- Set SELinux to permissive by editing the `"/etc/selinux/config"` file, making sure the SELINUX flag is set as follows.

```
sudo nano /etc/selinux/config ;
```

```
SELINUX=permissive
```

- The server will need a reboot for the change to take effect.

```
sudo reboot ;
```

21.8.5. SETUP

- The following packages are listed as required, including the 32-bit version of some of the packages. Many of the packages should be installed already.

```
sudo bash ;
```

```
yum install binutils -y ;
yum install compat-libcap1 -y ;
yum install compat-libstdc++-33 -y ;
yum install compat-libstdc++-33.i686 -y ;
yum install glibc -y ;
yum install glibc.i686 -y ;
yum install glibc-devel -y ;
yum install glibc-devel.i686 -y ;
yum install ksh -y ;
yum install libaio -y ;
yum install libaio.i686 -y ;
yum install libaio-devel -y ;
yum install libaio-devel.i686 -y ;
yum install libX11 -y ;
yum install libX11.i686 -y ;
yum install libXau -y ;
yum install libXau.i686 -y ;
yum install libXi -y ;
yum install libXi.i686 -y ;
yum install libXtst -y ;
yum install libXtst.i686 -y ;
yum install libgcc -y ;
yum install libgcc.i686 -y ;
yum install libstdc++ -y ;
yum install libstdc++.i686 -y ;
yum install libstdc++-devel -y ;
yum install libstdc++-devel.i686 -y ;
yum install libxcb -y ;
yum install libxcb.i686 -y ;
yum install make -y ;
yum install nfs-utils -y ;
yum install net-tools -y ;
yum install smartmontools -y ;
yum install sysstat -y ;
yum install unixODBC -y ;
yum install unixODBC-devel -y ;
```

- Create the new groups and users.

#NOTA: We are not going to use the extra groups with #, but include them if you do plan on using them.

```
groupadd -g 54321 oinstall ;
```



```
groupadd -g 54322 dba ;  
groupadd -g 54323 oper ;  
#groupadd -g 54324 backupdba ;  
#groupadd -g 54325 dgdba ;  
#groupadd -g 54326 kmdba ;  
#groupadd -g 54327 asmdba ;  
#groupadd -g 54328 asmoper ;  
#groupadd -g 54329 asmadmin ;
```

```
# Crea usuario oracle  
useradd -u 54321 -g oinstall -G dba,oper oracle ;
```

```
# Asigna contraseña a usuario oracle: [**CONTRASEÑA USUARIO ORACLE**]  
passwd oracle ;
```

```
#Para agregar el usuario oracle a los SUDOers  
sudo gpasswd wheel -a oracle
```

- Create the directories in which the Oracle software will be installed.

```
mkdir -p /clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1 ;  
chown -R oracle:oinstall /clx_hd_010/u01 ;  
chmod -R 775 /clx_hd_010/u01 ;
```

NOTA: Putting mount points directly under root is typically a bad idea. It's done here for simplicity, but for a real installation "/" should be reserved for the OS.

- Salir de la consola SSH

```
exit ;  
exit ;
```

- Log into the "oracle" user.

```
su oracle
```

- Add the following lines at the end of the "/home/oracle/.bash_profile" file.

```
nano /home/oracle/.bash_profile ;
```

```
# Oracle Settings  
export TMP=/tmp ;
```

```
export TMPDIR=$TMP ;
export ORACLE_HOSTNAME=clxoracle ;
export ORACLE_UNQNAME=cdb1 ;
export ORACLE_BASE=/clx_hd_010/u01/app/oracle ;
export ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/12.2.0.1/db_1 ;
export ORACLE_SID=cdb1 ;
export PATH=/usr/sbin:$PATH ;
export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH ;
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:/lib:/usr/lib ;
export CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jlib:$ORACLE_HOME/rdbms/jlib ;
export TWO_TASK=${ORACLE_SID} ;
```

- En el caso de Oracle Cloud, hacerlo tambien para el usuario "opc"

```
sudo nano /home/opc/.bash_profile ;
```

```
# Agregar el contenido del archivo "/home/oracle/.bash_profile"
```

- Salir nuevamente de la consola SSH para que pueda tomar estos cambios

```
exit ;
```

- Log into the "oracle" user.

```
su oracle ;
```

21.8.6. INSTALLATION

- Montar el disco con el software de instalacion y arreglar seguridad para usuario oracle

```
sudo chown -R oracle:dba /clx_hd_010 ;
```

- Vaciar directorio temporal y directorio de inventario de oracle

```
sudo rm -Rf /tmp/*
sudo rm -Rf /clx_hd_010/u02/app/orainventory ;
```

- Perform a software-only installation either using interactive mode (GUI) or silent mode and run the root scripts when prompted.

```
# Silent mode (software unzipped below "/clx_hd_010/u01/software")
```

```
cd /clx_hd_010/u02/software/database ;
```

```
./runInstaller -ignoreSysPrereqs -ignorePrereq -waitforcompletion -showProgress -  
silent \
```

```
-responseFile /clx_hd_010/u02/software/database/response/db_install.rsp \  
oracle.install.option=INSTALL_DB_SWONLY \  
ORACLE_HOSTNAME=clxoracle \  
UNIX_GROUP_NAME=oinstall \  
INVENTORY_LOCATION=/clx_hd_010/u02/app/oraInventory \  
SELECTED_LANGUAGES=en,en_GB \  
ORACLE_HOME=/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1 \  
ORACLE_BASE=/clx_hd_010/u01/app/oracle \  
oracle.install.db.InstallEdition=EE \  
oracle.install.db.OSDBA_GROUP=dba \  
oracle.install.db.OSBACKUPDBA_GROUP=dba \  
oracle.install.db.OSDGDBA_GROUP=dba \  
oracle.install.db.OSKMDBA_GROUP=dba \  
oracle.install.db.OSRACDBA_GROUP=dba \  
SECURITY_UPDATES_VIA_MYORACLESUPPORT=false \  
DECLINE_SECURITY_UPDATES=true
```

- As a root user, execute the following script(s):

```
sudo bash ;
```

```
/clx_hd_010/u02/app/oraInventory/orainstRoot.sh ;
```

```
/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1/root.sh ;
```

Verificar el Log de resultado en:

```
/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1/install/root_clxoracle_xxxx.l  
og
```

NOTA: el nombre del Log cambia con cada instalacion... por ejemplo para uno
generado el día 2018-06-03 a las 14:08:18 horas:

```
nano
```

```
/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1/install/root_clxoracle_2018-  
06-03_14-08-18-040104700.log
```

```
# Oracle Trace File Analyzer (TFA) is available at :  
/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1/suptools/tfa/release/tfa_home/bin/tfactl
```

```
exit ;
```

- Clean up some library stubs and relink the software. Thanks to Andy Campbell for telling me about this solution.

```
echo $ORACLE_HOME ;  
cd $ORACLE_HOME/lib/stubs ;  
mkdir BAK ;  
mv libc* BAK/ ;  
$ORACLE_HOME/bin/relink all ;
```

- Revisar el Log de la operacion:

```
nano /clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1/install/relink.log
```

21.8.7. DATABASE CREATION

- You should now be able to create a database in the normal way using the DBCA in interactive (GUI) or silent mode. Here is the silent mode database creation I used.

IMPORTANTE:

Antes de hacer la instalación, calcule bien el valor del parámetro

-totalMemory 1536

([optional] Total amount of physical memory, in megabytes, that can be used by the new database)

Ya que luego de ejecutar el comando "dbca" no podrá cambiarlo nunca más.

Para más información, visite:

<https://docs.oracle.com/database/121/ADMIN/create.htm#ADMIN14038>

```
# Silent mode.
```

```
dbca -silent -createDatabase \  
-templateName General_Purpose.dbc \  
-gdbname cdb1 -sid cdb1 -responseFile NO_VALUE \  

```

```
-characterSet AL32UTF8 \  
-sysPassword [**CONTRASEÑA USUARIO SYS**] \  
-systemPassword [**CONTRASEÑA USUARIO SYSTEM**] \  
-createAsContainerDatabase true \  
-numberOfPDBs 1 \  
-pdbName clx56dev \  
-pdbAdminPassword [**CONTRASEÑA USUARIO CLX56DEV_ADM**] \  
-databaseType MULTIPURPOSE \  
-automaticMemoryManagement false \  
-totalMemory 1536 \  
-storageType FS \  
-datafileDestination "/clx_hd_010/u01/app/oracle/oradata/" \  
-redoLogFileSize 50 \  
-emConfiguration NONE \  
-ignorePreReqs
```

NOTA: bajo Hyper-V, puede dar este mensaje "[WARNING] [DBT-11209] Current available physical memory is less than the required physical memory (1,536MB) for creating the database.". En ese caso la creación de la base de datos puede tardar un poco más de media hora.

NOTA: bajo OCI, si da error "Segmentation fault (core dumped)"

Referencia:

google: segmentation fault (core dumped) on oracle 12 database creation with dbca

Segmentation fault (core dumped) occurs when 32 bit and 64 bit oracle client install on same machine

<http://dbacentrals.blogspot.com/2017/11/segmentation-fault-core-dumped-occures.html>

```
#sudo cat /etc/sysconfig/64bit_strstr_via_64bit_strstr_sse2_unaligned
```

```
#sudo ls /etc/sysconfig/64bit_strstr_via_64bit_strstr_sse2_unaligned
```

```
cd $ORACLE_HOME/bin/
```

```
./relink
```

- Revisar el Log de la operacion:

```
nano /clx_hd_010/u01/app/oracle/cfgtoollogs/dbca/cdb1/cdb1.log
```

- You should now have a functioning database.

21.8.8. POST INSTALLATION

- Edit the "/etc/oratab" file setting the restart flag for each instance to 'Y'.

```
nano /etc/oratab ;
```

```
cdb1:/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1:Y
```

- Inicializando el listener

```
# Crear el archivo tnsnames.ora
```

```
# http://www.oracle.com/technetwork/articles/database/multitenant-part1-pdbs-2193987.html
```

```
cp $ORACLE_HOME/network/admin/samples/listener.ora  
$ORACLE_HOME/network/admin
```

```
nano $ORACLE_HOME/network/admin/listener.ora
```

```
# Agregar este contenido:
```

```
LISTENER =  
  (ADDRESS_LIST=  
    (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=clxoracle)(PORT=1521))  
    (ADDRESS=(PROTOCOL=ipc)(KEY=PNPKEY)))  
  
SID_LIST_LISTENER=  
  (SID_LIST=  
    (SID_DESC=  
      #BEQUEATH CONFIG  
      (GLOBAL_DBNAME=oracle.alenet)  
      (SID_NAME=cdb1)  
      (ORACLE_HOME=/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1)  
      #PRESPAWN CONFIG  
      (PRESPAWN_MAX=20)  
      (PRESPAWN_LIST=  
        (PRESPAWN_DESC=(PROTOCOL=tcp)(POOL_SIZE=2)(TIMEOUT=1))  
      )  
    )  
  )  
)
```

```
cdb1 = (DESCRIPTION=
  (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=clxoracle)(PORT=1521))
  (CONNECT_DATA =
    (SERVICE_NAME=oracle.alenet)
    (SID = cdb1)
  )
)
```

Adicionalmente, copiar y pegar este conenido para agregar el Listener a la PDB:

```
CLX56DEV =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = clxoracle)(PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = CLX56DEV)
    )
  )
```

Arrancar el listener

```
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl stop listener ;
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl start listener ;
```

- Ejecutar hasta que aparezca clx56dev

```
lsnrctl status ;
```

- Probar a ver si funciona:

<https://stackoverflow.com/questions/45396532/ora-12545-connect-failed-because-target-host-or-object-does-not-exist-in-mac>

```
tnsping clx56dev ;
```

21.8.9. ARRANQUE AUTOMATICO DE ORACLE EN LINUX REBOOT

- Log in as the root user.

```
sudo bash ;
```

- Install necessary commands

```
yum install rsh ;
```

- Change directory to one of the following depending on the operating system:

```
cd /etc/init.d ;
```

- Create a file called 'dbora', and copy the following lines into this file:

```
nano /etc/init.d/dbora ;
```

Note:

Change the value of the ORACLE_HOME environment variable to an Oracle home directory for the installation. Change the value of the ORACLE environment variable to the user name of the owner of the database installed in the Oracle home directory (typically, oracle).

```
#!/bin/sh -x
#
# Change the value of ORACLE_HOME to specify the correct Oracle home
# directory for your installation.

ORACLE_HOME=/clx_hd_010/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db_1 ;

#
# Change the value of ORACLE to the login name of the
# oracle owner at your site.
#
ORACLE=oracle

PATH=${PATH}:$ORACLE_HOME/bin
HOST=`hostname`
PLATFORM=`uname`
export ORACLE_HOME PATH
#
if [ ! "$2" = "ORA_DB" ] ; then
    if [ "$PLATFORM" = "HP-UX" ] ; then
        remsh $HOST -l $ORACLE -n "$0 $1 ORA_DB"
        exit
    else
```



```
#rsh $HOST -l $ORACLE $0 $1 ORA_DB
su -c "$0 $1 ORA_DB" - $ORACLE
if [ "$PLATFORM" = "Linux" ] ; then
    touch /var/lock/subsys/dbora
fi
exit
fi
#
case $1 in
'start')
    $ORACLE_HOME/bin/dbstart $ORACLE_HOME
    $ORACLE_HOME/bin/lsnrctl start listener &
    ;;
'stop')
    $ORACLE_HOME/bin/dbshut $ORACLE_HOME
    $ORACLE_HOME/bin/lsnrctl stop listener &
    ;;
*)
    echo "usage: $0 {start|stop}"
    exit
    ;;
esac
#
exit
```

- Change the group of the dbora file to the OSDBA group (typically dba), and set the permissions to 750:

```
chgrp dba dbora ;
chmod 750 dbora ;
```

- Create symbolic links to the dbora script in the appropriate run-level script directories as follows.

```
ln -s /etc/init.d/dbora /etc/rc.d/rc0.d/K01dbora ;
ln -s /etc/init.d/dbora /etc/rc.d/rc3.d/S99dbora ;
ln -s /etc/init.d/dbora /etc/rc.d/rc5.d/S99dbora ;
```

- Reiniciar el server para verificar que todo haya quedado bien

```
sudo reboot ;
```

- Verificar que la base de datos funciona

```
sqlplus sys/["**CONTRASEÑA USUARIO SYS**"] as sysdba ;
```

```
select status from v$instance;
```

Debe aparecer:

```
/*  
STATUS  
-----  
OPEN  
*/
```

```
quit;
```

- Abrir puerto 1521

```
systemctl enable firewalld ;  
systemctl start firewalld ;  
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=1521/tcp ;  
sudo firewall-cmd --reload ;  
sudo firewall-cmd --state
```

21.8.10. ARRANQUE Y BAJADA DE LA BASE DE DATOS

- Para arrancar la base de datos con SqlPlus

```
sqlplus / as sysdba ;  
○  
sqlplus sys/["**CONTRASEÑA USUARIO SYS**"] as sysdba ;  
○  
sqlplus pdbadmin/["**CONTRASEÑA USUARIO CLX56DEV_ADM**"]@clxoracle:1521/clx56dev as  
sysdba ;  
○  
sqlplus sys/["**CONTRASEÑA USUARIO SYS**"]@clxoracle:1521/oracle.alenet as sysdba ;
```

```
select status from v$instance;
```

```
STARTUP ;
```

```
select status from v$instance;
```

- Para detener la base de datos con SqlPlus

```
sqlplus sys/[**CONTRASEÑA USUARIO SYS**]@clxoracle:1521/oracle.alenet as sysdba ;
```

SHUTDOWN NORMAL

21.8.11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- En caso de aparece error "SYSTEM PAGES NOT AVAILABLE TO ALLOCATE MEMORY" al arrancar la base de datos:

SQL> STARTUP

ORA-27106: system pages not available to allocate memory

Additional information: 6048

Additional information: 1

-- Para solucionarlo:

SQL> create pfile='/home/oracle/init.ora' from spfile;

SQL> host nano /home/oracle/init.ora

-- El archivo debe tener un contenido como este:

```
cdb1.__data_transfer_cache_size=0
cdb1.__db_cache_size=822083584
cdb1.__inmemory_ext_roarea=0
cdb1.__inmemory_ext_rwarea=0
cdb1.__java_pool_size=16777216
cdb1.__large_pool_size=33554432
cdb1.__oracle_base='/clx_hd_010/u01/app/oracle' # ORACLE_BASE set from
environment
cdb1.__pga_aggregate_target=402653184
cdb1.__sga_target=1207959552
cdb1.__shared_io_pool_size=50331648
cdb1.__shared_pool_size=268435456
cdb1.__streams_pool_size=0
*.audit_file_dest='/clx_hd_010/u01/app/oracle/admin/cdb1/adump'
*.audit_trail='db'
*.compatible='12.2.0'
*.control_files='/clx_hd_010/u01/app/oracle/oradata/cdb1/control01.ctl','/clx_hd_
010/u01/app/oracle/oradata/cdb1/control02.ctl'
```

```
*.db_block_size=8192
*.db_name='cdb1'
*.diagnostic_dest='/clx_hd_010/u01/app/oracle'
*.dispatchers='(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=cdb1XDB)'
*.enable_pluggable_database=true
*.nls_language='AMERICAN'
*.nls_territory='AMERICA'
*.open_cursors=300
*.pga_aggregate_target=384m
*.processes=300
*.remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'
*.sga_max_size=1207959552 # Tenia inicialmente: 1207959552
*.sga_target=1152m
*.undo_tablespace='UNDOTBS1'
*.use_large_pages='ONLY'
```

-- Hacer el cambio que sea necesario para solucionar la falla
-- En este caso, modificar el parámetro *.memory_target o en caso de no existir, agregar al final:

```
*.memory_target=1G
```

-- y guardar el archivo

-- Luego:

```
SQL> create spfile from pfile='/home/oracle/init.ora' ;
```

-- Debe decir:

```
File created.
```

-- Si da un error:

```
/*
create spfile from pfile='/home/oracle/init.ora'
*
ERROR at line 1:
ORA-27037: unable to obtain file status
Linux-x86_64 Error: 2: No such file or directory
Additional information: 9
ORA-27037: unable to obtain file status
Linux-x86_64 Error: 2: No such file or directory
Additional information: 7
```

*/

-- Emitir el comando:

SQL> exit

-- Volver a entrar en sqlplus como sys

-- Arrancar la base de datos

SQL> conn sys/[** CONTRASEÑA SYS **]@127.0.0.1:1521/oracle.alenet as sysdba ;

Connected to an idle instance.

SQL> STARTUP

ORACLE instance started.

Total System Global Area 1207959552 bytes
Fixed Size 8792152 bytes
Variable Size 436209576 bytes
Database Buffers 754974720 bytes
Redo Buffers 7983104 bytes
Database mounted.
Database opened.

21.8.12. REFERENCIA RÁPIDA DE COMANDOS

- Arrancar y detener el servicio en Linux

```
sudo service dbora start ;  
sudo service dbora stop ;
```

```
/etc/init.d/dbora start ORA_DB ;  
/etc/init.d/dbora stop ORA_DB ;
```

- Listener

```
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl stop listener ;  
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl start listener ;
```

Para verificar que el Listener esté totalmente arriba,

```
# ejecutar esta instrucción hasta que aparezca la PDB clx56dev  
lsnrctl status ;
```

```
# Probar "ping" a ver si funciona (debe aparecer OK al final):  
tnsping clx56dev ;
```

- Entrar en sqlplus como sys sin dejar rastro de la contraseña en la línea de comandos:

```
$ sqlplus /nolog
```

```
SQL>
```

```
conn sys/[* CONTRASEÑA USUARIO SYS  
*]@127.0.0.1:1521/oracle.alenet as sysdba ;
```

```
-- O
```

```
conn sys/[* CONTRASEÑA USUARIO SYS *]@127.0.0.1:1521 as  
sysdba ;
```

21.9. SQLS UTILES EN ORACLE

```
/*
 * Para entrar como super usuario Oracle "SYS"
 * y ver los SQLs en ejecucion en un momento dado
 */

SELECT
    s.process,
    s.osuser,
    s.program,
    s.logon_time,
    st.sql_text,
    p.PGA_USED_MEM,
    p.PGA_ALLOC_MEM,
    p.PGA_FREEABLE_MEM,
    P.PGA_MAX_MEM
FROM
    v$session s,
    v$sql st,
    v$process p
WHERE
    s.sql_hash_value = st.hash_value
    AND s.sql_address = st.address
    AND s.paddr = p.addr
    AND s.status = 'ACTIV'
;
```

21.10. INSTALACION MYSQL 5.5

21.10.1. Abrir puertos del Firewall

```
# MySQL
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=3306/tcp
firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=33060/tcp

# MySQL Cluster Manager (opcional)
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=1186/tcp
#firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=11860/tcp

firewall-cmd --reload ;#
```

21.10.2. Componentes necesario para MySQL

```
# Bajar previamente el archivo "mysql57-community-release-el7-11.noarch.rpm"
# desde "https://dev.mysql.com/downloads/repo/yum/"
# Subirlo con Filezilla, SFT con Key file, a /home/opc

# Bajar previamente el archivo "mysql57-community-release-el7-11.noarch.rpm"
# desde "https://dev.mysql.com/downloads/repo/yum/"
# Subirlo con Filezilla, SFT con Key file, a /home/opc

cd /home/opc
wget http://dev.mysql.com/get/mysql57-community-release-el7-11.noarch.rpm

# To prepare the MySQL repo to use MySQL Cluster we have copied over the
# mysql57-community-release-el7-10.noarch.rpm file that gives access to the
MySQL repos.

sudo rpm -Uvh mysql57-community-release-el7-11.noarch.rpm
sudo rpm -ivh mysql57-community-release-el7-11.noarch.rpm

# Install yum-utils to be able to use yum-config-manager rather than
# editing yum files to disable MySQL 5.7 and enable MySQL Cluster 7.5 repo.

sudo yum install -y yum-utils

# https://dev.mysql.com/doc/mysql-startstop-excerpt/5.5/en/binary-
installation.html
```



```
# search for info
sudo yum search libaio
# install library
sudo yum install libaio
# installa wget
sudo yum install wget
```

21.10.3. Instalar MySQL 5.5

```
# Respaldo de eventuales my.ini existentes
```

```
sudo mv /etc/my.cnf /etc/my.cnf.original
sudo mv /etc/my.cnf.d /etc/my.cnf.d.original
```

```
# search for MYSQL
```

```
sudo yum search mysql
```

```
# mysql-community-server.x86_64 : A very fast and reliable SQL database server
# php-mysql.x86_64 : A module for PHP applications that use MySQL databases
```

```
# google: mysql rpm install red hat
# https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/linux-installation-rpm.html
# sudo yum install mysql-community-{server,client,common,libs}.*
```

```
# Instalar MySQL 5.5
# https://dev.mysql.com/doc/mysql-yum-repo-quick-guide/en/
```

```
cd ~
wget http://dev.mysql.com/get/mysql57-community-release-el7-11.noarch.rpm
sudo rpm -Uvh mysql57-community-release-el7-11.noarch.rpm
yum repolist all | grep mysql
# mysql55-community/x86_64
sudo yum-config-manager --disable mysql57-community
sudo yum-config-manager --disable mysql56-community
sudo yum-config-manager --enable mysql55-community
yum repolist all | grep mysql
sudo yum install mysql-community-server
```

```
# Verificar que quedo instalado bien los servicios
# Debe aparecer un arbol con los componentes de cada uno
```

```
systemctl list-dependencies mysqld
```

21.10.4. Arrancar por primera vez

```
# Start MySQL:
```

```
sudo service mysqld start
```

```
# Configure to start automatically on reboot:
```

```
sudo chkconfig mysqld on
```

21.10.5. Asignar contraseña de usuario "root" de MySQL

```
# https://www.digitalocean.com/community/questions/mysql-5-7-7-centos-7-el7-access-denied
```

```
# MySQL v 5.7 or higher generates a temporary random password after installation and
```

```
# stored that in mysql error log file, located at /var/log/mysqld.log
```

```
# for an installation by the MySQL Yum repository on CentOS 7.
```

```
# use below command to see the password:
```

```
# shell > sudo grep 'temporary password' /var/log/mysqld.log
```

```
sudo grep 'temporary password' /var/log/mysqld.log
```

```
# Securing the MySQL Installation
```

```
# The program mysql_secure_installation allows you to perform important operations
```

```
# like setting the root password, removing anonymous users, and so on.
```

```
# Always run it to secure your MySQL installation:
```

```
cd /usr/bin
```

```
sudo ./mysql_secure_installation
```

```
# Especificar la contraseña temporal si es mysql 5.7, O BLANCO EN VERSIONES ANTERIORES, TAL COMO LA 5.5 QUE ESTAMOS INSTALANDO
```

```
# Luego asignar contraseña del root user
```

```
[**CONTRASEÑA USUARIO ROOT DE MYSQL**]
```

21.10.6. Crear directorios para MySQL de Clientix

```
sudo mkdir $CLX_HD_010/mysql
sudo mkdir $CLX_HD_010/mysql/data
sudo mkdir $CLX_HD_010/mysql/binlogs
sudo mkdir $CLX_HD_020/logs/mysql
sudo mkdir $CLX_HD_020/backups/db
```

21.10.7. Copiar todo el contenido del directorio de datos binarios de MySQL al block volume

```
sudo service mysqld stop
```

```
sudo cp -a /var/lib/mysql/. $CLX_HD_010/mysql/data
sudo ls -la $CLX_HD_010/mysql/data
```

21.10.8. Arreglar permisología

Permisología Linux

```
sudo chown -R mysql:mysql $CLX_HD_010/mysql/data ;#
sudo chown -R mysql:mysql $CLX_HD_010/mysql/binlogs
sudo chown -R mysql:mysql $CLX_HD_020/logs/mysql ;#
```

```
#sudo chmod -R 775 $CLX_HD_020/logs/mysql
sudo chmod -R 777 $CLX_HD_020/logs/mysql
```

Permisología SELinux

```
sudo semanage fcontext -a -t mysqld_db_t "$CLX_HD_010/mysql/data(/.*)?" ;#
sudo semanage fcontext -a -t mysqld_db_t "$CLX_HD_010/mysql/binlogs(/.*)?"
sudo semanage fcontext -a -t mysqld_log_t "$CLX_HD_020/logs/mysql(/.*)?" ;#
```

MySQL ports en SELinux

```
sudo semanage port -a -t mysqld_port_t -p tcp 3306 ;#
#sudo semanage port -a -t mysqld_port_t -p tcp 33060 ;#
```

MySQL Cluster Manager ports en SELinux (opcional)

```
#sudo semanage port -a -t mysqld_port_t -p tcp 1186 ;#
#sudo semanage port -a -t mysqld_port_t -p tcp 11860 ;#
```

```
sudo restorecon -Rv $CLX_HD_010/mysql ;#
sudo restorecon -Rv $CLX_HD_020/logs ;#
```

21.10.9. Modificar configuración MySQL

```
sudo nano /etc/my.cnf
```

```
# Se va a encontrar algo asi:
```

```
[mysqld]
datadir=/var/lib/mysql
socket=/var/lib/mysql/mysql.sock
log-error=/var/log/mysql.log
pid-file=/var/run/mysqld/mysqld.pid
```

```
# Cambiar por:
```

```
[mysqld]
#datadir=/var/lib/mysql
datadir=/clx_hd_010/mysql/data
innodb_data_home_dir=/clx_hd_010/mysql/data
#socket=/var/lib/mysql/mysql.sock
socket=/clx_hd_010/mysql/data/mysql.sock
#log-error=/var/log/mysql.log
log-error=/clx_hd_020/logs/mysql/mysqld.log
lower_case_table_names=0
sql-mode = 'NO_AUTO_CREATE_USER,NO_ENGINE_SUBSTITUTION'
query_cache_limit=1M
query_cache_min_res_unit=4096K
query_cache_type=1
#[ELIMINAR] general-log
#log-error=/clx_hd_010/logs/mysql/error.log
max_binlog_size = 512m
expire_logs_days=15
#general_log_file=/clx_hd_010/logs/mysql/general.log
#[ELIMINAR] old-passwords
innodb_lock_wait_timeout = 1000
server-id=1
innodb_file_per_table
max_allowed_packet=1073741824
```

```
# En caso de ser necesario mover los directories de datos y log a otro disco, se
deben tomar en cuenta los parámetros:
```

```
datadir
log-error
```

general_log_file

21.10.10. Arrancar MySQL en su ubicación definitiva

Starting the MySQL server

```
sudo service mysqld start
```

NOTA: Si no arranca, es por el problema de mover el Log de Mysql a otro disco.
Si se pone muy muy difícil, dejar el Log y el Socket con su parametrización original en el my.cnf

Para verificarlo

```
sudo tail -f -n 30 /var/log/messages  
sudo journalctl -xe  
sudo tail -f -n 30 /var/log/mysqld.log
```

Si aun asi no arranca, apagar SELinux y volver a intentar

Si no arranca por SELinux, restituir la ubicación original del directorio
de Logs en my.ini, dejando así las líneas:

```
log-error=/var/log/mysqld.log  
#log-error=/clx_hd_010/logs/mysql/error.log
```

Los socket en su ubicación original
socket=/var/lib/mysql/mysql.sock
#socket=/clx_hd_010/mysql/data/mysql.sock

21.11. DESINSTALAR SOFTWARE

21.11.1. Para eliminar los elementos instalados para el Servidor de Aplicación:

```
yum remove php56w php56w-opcache php56w-xml php56w-mcrypt php56w-gd
php56w-devel php56w-mysqld php56w-intl php56w-mbstring php56w-cli php56w-
ldap php56w-soap php56w-imap php56w-bcmath php56w-pecl-apcu php56w-
common php56w-pdo php56w-pecl-memcache php56w-pecl-memcached php56w-
pear ;
yum remove httpd.x86_64 ;
yum remove mod_ssl.x86_64 ;
yum remove pure-ftpd ;
yum remove svn ;
# yum remove nano ;
# yum remove zip ;
# yum remove unzip ;
# remove gcc ;

rm -rf /clx_hd_020/backups/app
rm -rf /clx_hd_020/logs/php
rm -rf /clx_hd_020/logs/apache
rm -rf /clx_hd_010/www/
rm -rf /clx_hd_010/ftp/
```

IMPORTANTE: EN LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES, CAMBIAR **clxuser** POR EL NOMBRE DEL USUARIO LINUX QUE CORRESPONDA EN CASO QUE SEA DISTINTO AL USUARIO LINUX "clxuser". ES EL USUARIO DEFINIDO EN LA VARIABLE DE AMBIENTE **\$CLX_USER**.

```
usrdel clxuser
userdel clxuser
userdel clxftp
rm -rf /home/clxuser
```

21.11.2. Para eliminar los elementos instalados para el Servidor de Base de Datos:

```
cd /clx_hd_010/u02/software/database ;
./runInstaller -deinstall -home $ORACLE_HOME
```

Para mas detalles, ver:

https://docs.oracle.com/database/121/LADBI/remove_oracle_sw.htm#LADBI0071

```
yum remove gcc -y
yum remove gcc-c++ -y
yum remove libXext -y
yum remove libXext.i686 -y
yum remove zlib-devel -y
yum remove zlib-devel.i686 -y
yum remove binutils -y
yum remove compat-libcap1 -y
yum remove compat-libstdc++-33 -y
yum remove compat-libstdc++-33.i686 -y
yum remove glibc -y
yum remove glibc.i686 -y
yum remove glibc-devel -y
yum remove glibc-devel.i686 -y
yum remove ksh -y
yum remove libaio -y
yum remove libaio.i686 -y
yum remove libaio-devel -y
yum remove libaio-devel.i686 -y
yum remove libX11 -y
yum remove libX11.i686 -y
yum remove libXau -y
yum remove libXau.i686 -y
yum remove libXi -y
yum remove libXi.i686 -y
yum remove libXtst -y
yum remove libXtst.i686 -y
yum remove libgcc -y
yum remove libgcc.i686 -y
yum remove libstdc++ -y
yum remove libstdc++.i686 -y
yum remove libstdc++-devel -y
yum remove libstdc++-devel.i686 -y
yum remove libxcb -y
yum remove libxcb.i686 -y
yum remove make -y
yum remove nfs-utils -y
yum remove net-tools -y
yum remove smartmontools -y
yum remove sysstat -y
yum remove unixODBC -y
```

```
yum remove unixODBC-devel -y
```


21.12. CREACION DE SITIO FTP ADICIONAL

Para crear el usuario, grupo y directorio de este usuario:

```
# Usuario Linux / FTP "clx56dev_ftp" y directorio "$CLX_HD_010/ftp/clx56dev_ftp"
```

```
export new_ftp_site=clx56dev_ftp ;
```

```
# Grupo de usuario de Linux "ftpgroup_clx56dev"
```

```
export new_ftp_group=ftpgroup_clx56dev ;
```

```
# Crea directorio raíz de este usuario FTP
```

```
sudo mkdir $CLX_HD_010/ftp/$new_ftp_site ;
```

```
# Agrega nuevo grupo de Linux para el sitio FTP
```

```
sudo groupadd $new_ftp_group ;
```

```
# Agrega usuario "clxuser" y "ftp" al nuevo grupo de Linux para el sitio FTP
```

```
sudo usermod -a -G $new_ftp_group $CLX_USER ;
```

```
sudo usermod -a -G $new_ftp_group ftp;
```

```
# Crea usuario Linux para el sitio FTP
```

```
sudo useradd -g $new_ftp_group -d $CLX_HD_010/ftp/$new_ftp_site -m  
$new_ftp_site ;
```

```
# Derechos de acceso para el directorio raíz del sitio FTP
```

```
sudo chown -R $new_ftp_site:$new_ftp_group $CLX_HD_010/ftp/$new_ftp_site ;  
sudo chmod -R 775 $CLX_HD_010/ftp/$new_ftp_site ;
```

```
sudo semanage fcontext -a -t httpd_sys_rw_content_t  
"$CLX_HD_010/ftp/$new_ftp_site(/.*)?" ;  
sudo restorecon -rv $CLX_HD_010/ftp/$new_ftp_site ;
```

```
# Crea usuario para el sitio FTP
```

```
sudo pure-pw useradd $new_ftp_site -u $new_ftp_site -d  
$CLX_HD_010/ftp/$new_ftp_site ;
```

```
# Asienta cambios en base de datos de usuarios FTP
```

```
sudo pure-pw mkdb ;
```

```
# Muestra usuario FTP creado
```

```
sudo pure-pw show $new_ftp_site ;
```

```
# Reinicia servidor FTP
```

```
sudo service pure-ftpd restart ;
```

21.13. CAMBIO DE DIRECCIONES IP DE SERVIDORES

En caso que cambie la dirección IP del **servidor de aplicación**, se debe cambiar:

- Configuración de FTP

```
sudo nano /etc/pure-ftpd/pure-ftpd.conf ;  
sudo service pure-ftpd restart ;
```

- Archivo "hosts"

```
sudo nano /etc/hosts ;
```

- CLX Configurator

Pestaña "Paths": Verificar la dirección IP del servidor de aplicación en campo "Web Site"

- Configurar jasper reports en clx

Entrar el Clientix con el usuario "administrador"

Ir a la opción de menú "ClientTools > Sistema > Parámetros"

Hacer clic en el botón FILTRO

En el campo "Código de Herramienta" asignar el valor: ANRP

Hacer clic en el botón ESTABLECER FILTRO

Poner el check al Parámetro JASPER_SERVER_URI

Hacer clic en el botón MODIFICAR

En el campo "Valor" asignar la URL del servidor:

`http://<nombre-o-ip-servidor>:8080`

Hacer clic en el botón GUARDAR.

Poner el check al Parámetro JASPER_SERVER_URI_IMAGE

Hacer clic en el botón MODIFICAR

En el campo "Valor" asignar la URL con las imágenes para los Jasper Reports:

`http://<nombre-o-ip-servidor>/<sigla-ambiente-clx>/skins/<sigla-
cliente>/images/`

Hacer clic en el botón GUARDAR.

- Servidores externos

Si hay servidores externos que se conecten por FTP o Webservices al servidor de

aplicación de Clientix, es necesario cambiar la dirección IP en sus respectivas configuraciones.

En caso que cambie la dirección IP del **servidor de base de datos**, se debe cambiar:

- CLX Configurator

Pestaña "Database": Verificar la dirección IP del servidor de base de datos en campo "Database URL"

- Jasper Server

Entrar en el JasperServer con el usuario "jasperadmin"

Hacer clic en "Manage".

Hacer clic en "Users".

Hacer clic en el usuario <sigla-ambiente-clx>

Hacer clic en "Edit".

Hacer clic en "Attributes".

Revisar los atributos "clxhost" y "clxport".

Si es necesario modificar alguno, hacer clic en el lápiz al lado del atributo.

Asignar en nuevo valor en el campo "Value".

Hacer clic en "OK".

Hacer clic en "SAVE".

En caso que cambie la dirección IP de **otros servidores externos**:

- CLX Configurator

Pestaña "Mail": Verificar dirección IP de los servidores de correos, en particular los servidores de envío (SMTP) en campo "Default Smtip"

- Parametrización del módulo Clientix

Entrar como "administrador" al sistema Clientix y verificar la parametrización en las siguientes opciones de menú:

- ClientTools > Sistema > Herramientas Instaladas > Cuentas de Email

Verificar dirección IP de los servidores de correos, en particular los servidores de envío (SMTP)

- ClientTools > Agente de Servicios > Conectores
ClientTools > Agente de Servicios IBS > Conectores

Asegurarse que el IP de otros conectores sea el correcto.

- ClientTools > Sistema > Parámetros

Verificar dirección IP de otros eventuales parámetros.