

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

"TUTORIAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE MAPSERVER EN

CENTOS 5.2 "

Monografía previa a la obtención del título de

Ingeniero en Sistemas

AUTORES:

Jorge Leonardo Coronel Rosero

Isaac Bolívar Guzmán Suárez

DIRECTOR: Ing. Chester Sellers W.

CUENCA, ECUADOR

2009

DEDICATORIA

Este trabajo monográfico lo queremos dedicar a nuestros familiares, quienes nos depositaron la confianza necesaria durante el transcurso de nuestros estudios superiores, es así, que tenemos que citar que ellos fueron la fuente de motivación que nos llevó a dar este gran paso dentro de nuestras vidas.

Como olvidar los primeros días en las aulas de este establecimiento, es algo que nunca se borrará de nuestras mentes y corazones, es por ello, que queremos dedicar a todas aquellas personas que nos supieron entender, al momento que, compartían sus conocimientos, para así podernos convertir en profesionales. También es grato dedicar a nuestros amigos quienes siempre estuvieron presentes en los buenos y malos momentos.

AGRADECIMIENTOS

Al culminar esta etapa de nuestras vidas, queremos agradecer a nuestro padre Dios, por habernos permitido seguir de pie y decirle gracias por darnos unos padres maravillosos, quienes nos guiaron por buen camino y nos han apoyado en todo lo que hemos realizado.

Es un honor terminar nuestros estudios, en la primera universidad acreditada del Ecuador, es por ello que, queremos agradecer al personal docente y administrativo de la Universidad del Azuay, quienes son los pilares fundamentales para el desarrollo de nuestra sociedad.

También queremos agradecer a nuestro director de monografía Ing. Chester Sellers W. quien confió ciegamente en nosotros, brindándonos todo su conocimiento y apoyo constante.

De igual manera quisiéramos agradecer a nuestros amigos quienes jugaron un papel muy importante dentro de nuestra vida universitaria.

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Ilustraciones	v
Índice de Anexos	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	1
Capítulo I. Temario Centos	2
Introducción	
1.1 Requisitos de Instalación	3
1.2 Instalación y Configuración	
1.3 Conclusión	19
Capítulo II. Temario Apache	20
Introducción	21
2.1 Previo a la Instalación	21
2.2 Instalación	22
2.3 Configuración de arranque automático	26
2.4 Pruebas de funcionamiento	27
2.3 Conclusión	28
Capítulo III. Temario PostgreSQL	29
Introducción	30
3.1 Previo a la Instalación	30
3.2 Instalación	31
3.3 Configuración después de la instalación	34
3.4 Pruebas inicio y funcionamiento	35
3.5 Configuración de arranque automático	36
3.6 Conclusión	38
Capítulo IV. Temario MySQL	39
Introducción	40
4.1 Previo a la Instalación	40
4.2 Instalación	41

4.3 Configuración después de la instalación4	4
4.4 Pruebas inicio y funcionamiento 4	.5
4.5 Configuración de arranque automático4	6
4.6 Conclusión	9
Capítulo V. Temario PHP	0
Introducción	1
5.1 Previo a la Instalación5	1
5.2 Instalación	3
5.3 Configuración después de la instalación5	5
5.4 Pruebas de funcionamiento	9
5.5 Conclusión	0
Capítulo VI. Temario PostGIS	1
Introducción	2
6.1 Previo a la Instalación	2
6.2 Instalación	7
6.3 Configuración después de la instalación7	0
6.4 Pruebas de funcionamiento	0
6.5 Conclusión72	2
Capítulo VII. Temario MapServer	5
Introducción	4
7.1 Previo a la Instalación	4
7.2 Instalación	7
7.3 Pruebas de funcionamiento	0
7.4 Conclusión	2
Recomendaciones	3
Referencias	3
Bibliografía	3

INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1.1	Pantalla de Instalación de centOS	4
Figura 1.2	Pantalla de bienvenida de <i>centOS</i> , en modo texto	4
Figura 1.3	Pantalla de bienvenida de <i>centOS5</i> modo gráfico	5
Figura 1.4	Pantalla para elegir el idioma de instalación	5
Figura 1.5	Pantalla para elegir el idioma de la configuración del teclado	6

Figura 1.6	Pantalla para la verificación de la partición	. 6
Figura 1.7	Pantalla para elegir el modo de partición del disco duro	. 7
Figura 1.8	Pantalla para elegir el modo de partición del disco duro	. 7
Figura 1.9	Ventana de Aviso	. 8
Figura 1.1	O Pantalla para elegir la configuración de la red	. 8
Figura 1.1	l Pantalla para elegir la configuración regional	. 9
Figura 1.12	2 Digitamos la contraseña para el usuario raíz (root)	. 9
Figura 1.1	3 Paquetes de instalación por defecto	10
Figura 1.14	4 Selección para instalar los "Entornos de Escritorio"	11
Figura 1.1:	5 Selección para instalar "Aplicaciones"	11
Figura 1.1	6 Selección para instalar "Herramientas de Desarrollo"	12
Figura 1.1	7 Selección para instalar "Servidores"	12
Figura 1.1	8 Selección para instalar "Sistema Base"	13
Figura 1.1	9 Selección para instalar Almacenamiento del Cluster	13
Figura 1.2	O Mensaje de registro completo para iniciar la instalación	14
Figura 1.2	1 Final de la Instalación	14
Figura 1.2	2 Pantalla de bienvenida <i>post</i> instalación	15
Figura 1.2	3 Pantalla de Cortafuegos	15
Figura 1.24	4 Pantalla de <i>SELinux</i>	16
Figura 1.2	5 Pantalla de <i>Kdump</i>	16
Figura 1.2	6 Configuración fecha y hora	17
Figura 1.2	7 Pantalla de creación de usuarios	17
Figura 1.2	8 Tarjeta de Sonido	18
Figura 1.2	9 CDs adicionales	18
Figura 1.3	0 Pantalla de inicio de <i>centOS</i>	19
Figura 2.1	Sitio web para descargar Apache	21
Figura 2.2	Archivos del directorio httpd-2.2.11	22
Figura 2.3	Opciones de compilación de Apache	23
Figura 2.4	Script para la compilación de Apache 2	24
Figura 2.5	Resultado de la compilación del Apache	25
Figura 2.6	Resultado del comando make de Apache 2	5
Figura 2.7	Resultado del comando make install de Apache	26
Figura 2.8	Configuración de auto arranque de Apache	27
Figura 2.9	Prueba de funcionamiento del Servidor Apache	28

Figura 3.1 Sitio Web para descargar PostgreSQL	30
Figura 3.2 Archivos del directorio postgresql-8.3.5	31
Figura 3.3 Script para la compilación del PostgreSQL	32
Figura 3.4 Listado del Script de configuración personalizada	32
Figura 3.5 Ejecución del archivo <i>compile_pg.sh</i>	33
Figura 3.6 Resultado de ejecución comando make de PostgreSQL	33
Figura 3.7 Resultado de ejecución comando make install PostgreSQL	34
Figura 3.8 Resultado de crear los directorios de las bases de datos	35
Figura 3.9 Iniciando una base de datos PostgreSQL	36
Figura 3.10 Contenido del script para el autoarranque del PostgreSQL	37
Figura 3.10 Contenido del script para el autoarranque del PostgreSQL	37
Figura 4.1 Sitio Web para descargar <i>MySQL</i>	40
Figura 4.2 Archivos del directorio mysql-5.1.31	41
Figura 4.3 Script para la compilación de <i>MySQL</i>	42
Figura 4.4 Listado del script de configuración personalizada	42
Figura 4.5 Resultado de la ejecución ./compile_mysql.sh	43
Figura 4.6 Resultado de la ejecución del comando make de MySQL	43
Figura 4.7 Resultado de la ejecución del comando make install de MySQL	44
Figura 4.8 Resultado de crear las tablas de permisos <i>MySQL</i>	45
Figura 4.9 Consulta la Versión instalada de MySQL	46
Figura 4.10 Conexión al gestor de bases de datos MySQL	46
Figura 4.11 Pantalla de ingreso a los servicios del sistema	48
Figura 4.12 Configuración de servicios	48
Figura 5.1 Resultado instalación yum install unixODBC unix ODBC-level	52
Figura 5.2 Instalación de librerías FreeTDS	53
Figura 5.3 Sitio de descarga de PHP	53
Figura 5.4 Archivo compile_php.sh	54
Figura 5.5 Resultado de ejecutar el archivo compile_php.sh	54
Figura 5.6 Resultado de ejecutar el comando make de PHP	55
Figura 5.7 Resultado de ejecutar el comando make install de PHP	55
Figura 5.8 Error libphp5.so	59
Figura 5.9 Despliegue información Phpinfo	60

Figura 6.1 Sitio para descargar librería Proj4	62
Figura 6.2 Resultado de ejecución ./configure de las librerías Proj4	63
Figura 6.3 Resultado del comando make de las librerías Proj4	64
Figura 6.4 Resultado del comando make install de las librerías Proj4	64
Figura 6.5 Sitio para descargar las librerías GEOS	65
Figura 6.6 Resultado del ./configure de las librerías GEOS	66
Figura 6.7 Resultado del comando make librerías GEOS	66
Figura 6.8 Resultado del comando make install de las librerías GEOS	67
Figura 6.9 Sitio Web para descarga PostGis	68
Figura 6.10 Ejecución del archivo de configuración de PostGis	69
Figura 6.11 Ejecución del comando make de PostGis	69
Figura 6.12 Ejecución del comando make install de PostGis	69
Figura 6.13 Creando funciones	71
Figura 6.14 Cargando la base de datos con registros de referencia EPSG	71
Figura 7.1 Contenido del Archivo compile_gdal.sh	75
Figura 7.2 Resultado ejecución de compile_gdal.sh	75
Figura 7.3 Resultado del comando make de las librerías gdal	76
Figura 7.4 Resultado del comando make install de las librerías gdal	76
Figura 7.5 Sitio Web para descargar MapServer	77
Figura 7.6 Contenido del archivo compile_map.sh	78
Figura 7.7 Resultado compile_map.sh	79
Figura 7.8 Resultado del comando make de MapServer	79
Figura 7.9 Librerías cgi-bin de MapServer	80
Figura 7.10 Versión de <i>MapServer</i>	80
Figura 7.11 Información de MapScript	82

INDICE DE ANEXOS

Anexo I Comando Básicos de Centos	
Anexo II PgAdmin III	110
Anexo III PhpMyAdmin y PhpPgAdmin	116
Anexo IV Prácticas con clientes ligeros para la publicación de mapas	122

RESUMEN

El presente tutorial pretende ser una guía tanto para estudiantes como para profesionales que se disponen a configurar un servidor de mapas sobre la plataforma de software libre, centOS 5.2, además de los paquetes de software necesarios para generar un servidor web con capacidad de presentar mapas, para lo cual, hemos puesto a disposición los conceptos básicos de instalación además de instrucciones precisas y detalladas para una correcta compilación de los paquetes de software necesarios para dicha instalación y configuración. Presentaremos ejemplos prácticos para una correcta configuración y manipulación de la información a ser publicada en el servidor de mapas

ABSTRACT

This tutorial aims to be a guide for students and professionals who are going to configure a map server on centOS 5.2 free software platform and also the required packages of software to generate a web server with the capacity of showing maps. We show the basic installation concepts, precise and detailed instructions for the compilation of the needed software for the installation and configuration. We will show practical examples for correct configuration and information handling which will be published in the map server.

INTRODUCCION

La publicación de mapas en la *web* está teniendo un crecimiento de tipo exponencial dentro de nuestra sociedad, siendo esta una de las alternativas el uso comercial, industrial, académico o personal.

Con la finalidad de que esta herramienta esté al alcance de todos los entornos antes mencionados, hemos visto la necesidad de utilizar *Software* Libre. Es por esto que hemos tomado la iniciativa de realizar este Tutorial.

Este tutorial pretende ser una guía para estudiantes, profesionales y personas en común que describe la configuración de un servidor de mapas con las últimas versiones de los paquetes de *software* necesarios sobre la plataforma *centOS* en su versión 5.2, por lo que hemos visto la necesidad de detallar mediante ilustraciones los pasos a seguir, con la finalidad de evitar cualquier tipo de confusión o error al momento de configurarlos.

El objetivo de este documento es incentivar la utilización de esta potente herramienta de *software* libre, ya que podemos ver el crecimiento e importancia que las empresas de nuestro medio le están dando, además de los decretos oficiales emitidos que incentivan el uso de este tipo de *software*.

Esta monografía pretende ser un tutorial de instalación y practicas con servidores de mapas bajo la plataforma de Linux. Al finalizar la instalación de todos los componentes de *software* y al terminar con la configuración de los mismos, hemos puesto a disposición unos ejemplos para verificar su perfecto funcionamiento.

CAPITULO I



TEMARIO

Introducción Requisitos de Instalación Instalación y Configuración Conclusiones

INTRODUCCIÓN

El presente capitulo hace referencia a la Instalación del Sistema Operativo centOS en la versión 5.2, explicándolo paso a paso con ilustraciones graficas el proceso de instalación.

CentOS 5.2 es un sistema operativo de software libre o más conocido como *open source*, es una distribución basada en el sistema operativo *Ret Hat Linux Enterprise* 5.

1.1 Requisitos de Instalación.

Hardware recomendado para operar:

- Memoria RAM: 64 MB (mínimo).
- Espacio en Disco Duro: 1024 MB (mínimo) 2 GB (recomendado).

Procesador: *CentOS* soporta casi las mismas arquitecturas que *Red Hat Enterprise Linux:*

- Intel x86-compatible (32 bit) (Intel Pentium I/II/III/IV/Celeron/Xeon, AMD K6/II/III, AMD Duron, Athlon/XP/MP).
- Advanced Micro Devices AMD64(Athlon 64, etc) e Intel EM64T (64 bit).
- Las versiones 3.x y 4.x además soportaron:
- Intel Itanium (64 bit).
- PowerPC/32 (Apple Macintosh PowerMac corriendo sobre procesadores G3 o G4 PowerPC).
- IBM Mainframe (eServer zSeries y S/390)..
- Alpha procesador (DEC Alpha)
- SPARC

1.2 Instalación y Configuración.

Al introducir el *DVD*, e iniciar el computador se visualizará la siguiente pantalla:



Figura 1.1 Pantalla de Instalación de *centOS*.

En esta pantalla no indica las opciones para la instalación de *centOS*, presionamos la tecla "*enter*" y nos indicara la siguiente pantalla.



Figura 1.2 Pantalla de bienvenida de *centOS*, en modo texto.

En esta pantalla nos pregunta si deseamos comprobar el disco de instalación, si presionamos "*OK*" el proceso demorara alrededor de unos 30 minutos, en nuestro caso presionamos "*Skip*", para evitarnos la comprobación del disco y a continuación nos mostrara la siguiente pantalla.



Figura 1.3 Pantalla de bienvenida de *centOS5* modo grafico.

En esta pantalla damos *clic* en el botón "Next" para iniciar la instalación.



Figura 1.4 Pantalla para elegir el idioma de instalación.

En esta pantalla nos pedirá que elijamos el idioma de instalación en nuestro caso buscaremos < *spanish* (**Español**) > y damos clic en el botón "*Next*", (figura 1.4) y a continuación elegiremos el idioma para la configuración del teclado (figura 1.5)

CentOS 5		
Seleccione el teclado apropiado para el sistema.		
Francés Canadiense		
Francés Sulzo		
Francés Suizo (latin1)		
Griego		
Gujarati (Inscript)		
Holandés		
Húngaro		
Húngaro (101 teclas)		
Inglés U.S.		
Islandés		
Italiano		
Italiano (IBM)		
Italiano (it2)		•
<u>N</u> otas de lanzamiento	Atrás	Siguiente

Figura 1.5 Pantalla para elegir el idioma de la configuración del teclado.



Figura 1.6 Pantalla para la verificación de la partición.

La figura anterior nos indicara una pantalla de aviso sobre la partición, en nuestro caso presionamos **"Si**" porque estamos utilizando un maquina virtual, y de este modo no se va a borrar nada de nuestro disco duro, ya que este es un disco virtual.

CentOS 5		
La instalación requiere la partición de su disco duro. Por defecto, una capa de partición razonable es escogida, ésta es suficiente en la mayoría de los casos. Usted puede escoger esta partición predeterminada o crearla usted mismo.		
Remover particiones de linux en dispositivos seleccionados y crear el solución.		
Seleccione (a(s) unidad(es) a Usar para esta instalación.		
Configuración <u>A</u> vanzada de almacenamiento		
Revise y modifique la capa de particiones		
Notas de lanzamiento	Aţrás	Siguiente

Figura 1.7 Pantalla para elegir el modo de partición del disco duro.

Damos *"clic"* donde se encuentra el puntero del ratón y nos visualizará las opciones para particionar el disco duro, en nuestro caso, elegimos la que se encuentra por defecto y presionamos el botón *"siguiente"* (figura 1.7, figura 1.8).

CentOS 5		
La instalación requiere la partición de su disco duro. Por defecto, una capa de partición razonable es escogida, ésta es suficiente en la mayoría de los		
Remover particiones en dispositivos seleccionados y crear disposición.		
Remover particiones de linux en dispositivos seleccionados y crear 😽		
Usar espacio disponible en dispositivos seleccionados y crear disposición. Crear disposición personalizada.		
Configuración <u>A</u> vanzada de almacenamiento		
Regise y modifique la capa de particiones		
Notas de lanzamiento	🖨 Aṯrás 🖨 Siguien	te

Figura 1.8 Pantalla para elegir el modo de partición del disco duro.

A continuación nos presentará una ventana en la cual presionamos el botón "**SI**", ya que, nosotros estamos utilizando una maquina virtual y nuestro disco duro físico no correrá ningún riesgo (figura 1.9).



Figura 1.9 Ventana de Aviso.

Paso seguido nos mostrará la pantalla para la configuración del adaptador de red, en la cual, nos permitirá ingresar la dirección de red, en nuestro caso, elegimos la opción *DHCP* para que nos asigne una dirección de red automática (figura 1.10).



Figura 1.10 Pantalla para elegir la configuración de la red.

Presionamos el botón "siguiente" y a continuación elegiremos la configuración regional, en nuestro caso buscaremos "América/Guayaquil", que es la referencia para el país Ecuador. Podemos hacerlo navegando en el mundo o buscándolo en la lista

desplegable (figura 1.11), una vez encontrada la ubicación procedemos a presionar el botón **"siguiente"**.



Figura 1.11 Pantalla para elegir la configuración regional.

Ahora nos pide que ingresemos una contraseña para el usuario raíz (*root*), la cual tiene que tener un mínimo de 6 caracteres (figura 1.12), una vez digitada la contraseña procedemos a presionar el botón **"siguiente"**.

La cuenta root sistema. Introde	e utiliza para la administración del		
root	izca una conclasena para el usuano	5	
Contraseña de root:			
Confirmar:			

Figura 1.12 Digitamos la contraseña para el usuario raíz (root).

La siguiente pantalla nos indica cuales son los paquetes de software que se instalarán por defecto, pero nosotros elegiremos la opción "**Personalizar ahora**" y daremos "*clic*" en el botón "**siguiente**" (figura 1.13).

CentOS 5	
La instalación por defecto de CentOS incluye un grupo de aplicaciones para el uso general de Internet. ¿Qué tareas adicionales le gustaría poder realizar en su sistema?	
🗹 Desktop - Gnome	<u> </u>
Desktop - KDE	
Server	-
Por ravor, selectione cualquier repositorio adicional que quiera usar para la instalación de software.	
Agregar repositorios de software adicional	
La selección de software se puede personalizar ahora o con el sistema de administración de software después de la instalación. O Personalizar luego O Personalizar ahora	
Notas de lanzamiento	Siguiente

Figura 1.13 Paquetes de instalación por defecto.

En esta pantalla procederemos a seleccionar los paquetes de software que se instalarán conjuntamente con la instalación del sistema operativo, en la parte izquierda de la pantalla, existen varias opciones, las cuales hacen referencia a los paquetes de software, en nuestro caso, vamos a dejar la sección de servidores si marcar ninguna opción ya que, algunos de estos servidores los instalaremos de forma manual (figura 1.14, 1.15, 1.16, 1.17).

En la sección de **"Entornos de Escritorio**" marcaremos las dos opciones disponibles como se puede apreciar en la siguiente figura (figura 1.14).



Figura 1.14 Selección para instalar los "Entornos de Escritorio".

En la sección de **"Aplicaciones**" hemos decidido dejar los valores por defecto ya que no vemos la necesidad de instalar todo el paquete para cumplir el propósito de este tutorial (figura 1.15).



Figura 1.15 Selección para instalar "Aplicaciones".

En la sección de **"Desarrollo**" marcamos todas las opciones para no tener problemas al momento de compilar los paquetes de software de manera manual, ya que, muchos de ellos necesitan de algunas librerías que ya podemos ya tener instaladas (figura 1.16).



Figura 1.16 Selección para instalar herramientas de desarrollo.

En la sección de "Servidores" no marcamos ninguna opción ya que procederemos a instalar manualmente (figura 1.17).

CentOS 5	
Entornos de escritorio Aplicaciones Desarrollo Servidores Sistema Base Virtualización Agrupamiento (clustering) Almacenamiento del Cluster	Image: spara usar con MySQL Image: spara usar con MySQL Image: spara usar con MySQL
<u>N</u> otas de lanzamiento	💠 A <u>t</u> rás 🛱 Sigulente

Figura 1.17 Selección para instalar "Servidores".

En la sección "Sistema Base" de igualmente marcaremos todas las opciones para no tener complicaciones al momento de compilar el servidor de mapas (*MapServer*), (figura 1.18).

CentOS S Entornos de escritorio Aplicaciones Desarrollo Servidores Sistema Base Virtualización Agrupamiento (clustering) Almacenamiento del Cluster	 Distribución para Empresas de C Herramientas de administración Herramientas del sistema Java Sistema X Window Soporte de red mediante discade Soporte para software anticuade
Notas de lanzamiento	3 of 11 optional packages selected Paquetes <u>o</u> pcionales A <u>t</u> rás

Figura 1.18 Selección para instalar "Sistema Base".

Por último procedemos a marcar las opciones de virtualización, agrupamiento (*clustering*), almacenamiento del *cluster* y procedemos a presionar el botón **"siguiente"** (figura 1.19).

CentOS 5				
Aplicaciones Desarrollo Servidores Sistema Base Virtualización	-	Ø Almacena	amiento del Clust	er
Agrupamiento Almacenamie Idiomas	Comprobando dependencia	s en los paquetes seleco	cionados	Þ
Paquetes que	proveen soporte para el alm	acenamiento de cluster.		
Notas de lanzamiento]	5 of 8 optio	Paquetes <u>o</u> pcionales	Siguiente

Figura 1.19 Selección para instalar Almacenamiento del Cluster

En esta pantalla presionamos "Siguiente" para iniciar la instalación (figura 1.20).



Figura 1.20 Mensaje de registro completo para iniciar la instalación.

Luego nos visualizará la siguiente pantalla, el siguiente paso será esperar alrededor de 30 a 45 minutos, para que se instalen todos los paquetes de software seleccionados (figura 1.21).



Figura 1.21 Final de la Instalación.

En la pantalla que nos muestra la figura 1.22, nos pedirá que se reinicie el computador, para finalizar la instalación. Luego de que se reinicie el computador nos presentará la pantalla de bienvenida y a continuación configuraremos algunas opciones.

 Bienvenido Cortafuegos SELinux Kdump Fecha y Hora Crear Usuario Tarjeta de sonido CDs adicionales 	Bienvenido Hay algunos pasos más que debe realizar antes de que su sistema esté listo para ser utilizado. El Agente del configuración lo guiará a través de una configuración básica. Pulse "Adelante" en la esquina inferior derecha para continuar.
	CentOS 5
CentOS 5	Atras

Figura 1.22 Pantalla de bienvenida post instalación.

Presionamos el botón "Adelante" y luego seleccionamos los cortafuegos (*firewall*), en nuestro caso dejaremos las opciones por defecto y presionaremos el botón adelante (figura 1.23).

Bienvenido Cortafuegos SELinux Kdump Fecha y Hora Crear Usuario Tarjeta de sonido	Puede usar el o desde otros co desde el mund acceso?	ortafueg mputado o exterio	afuegos po para permitir el acceso a servicios específicos pres hacia el suyo y prevenir accesos no autorizados r. ¿A qué servicios, si alguno, desea permitir el	•
CDs adicionales	Servicios confiables:		Correo (SMTP) FTP ST4 SSH Samba Telnet	
CentOS 5			Agrás 🏹	defante

Figura 1.23 Pantalla de Cortafuegos.

En la pantalla de seguridad de Linux (figura 1.24), dejaremos las opciones que se encuentran por defecto en el programa.

Bienvenido Cortafuegos SELinux > Kdump Fecha y Hora Crear Usuario Tarjeta de sonido CDs adicionales	SELLINUX Security Enhanced Linux (SELinux Linux con Seguridad Mejorada) provee un control de seguridad adicional al disponible en el tradicional sistema Linux. Puede ser configurado en estado inhabilitado, estado de sólo advertencias sobre lo que será negado, o un estado activo total. La mayoría conserva la configuración por defecto.
	128 茾
CentOS 5	🗇 Atrás 🗎 🖨 Adeiante

Figura 1.24 Pantalla de SELinux

De igual manera en la pantalla de Kdump dejaremos las opciones por defecto, luego

presionaremos el botón "Adelante" (figura 1.25).



Figura 1.25 Pantalla de *Kdump*.

A continuación configuraremos fecha, hora y procedemos a presionar el botón "Adelante" (figura 1.26).

ear Usuario rjeta de nido	Eecha	abril	•				2009 •	Hora Tiempo actual	15-12-56
s adicionales	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	Hora	15
	30		1	2	3	4	5	2000	
	6	7	8	9	10	11	12	<u>M</u> inuto :	12
	13	14	15	16	17	18	19	Segundo	52
	20	21	22	23	24	25	26		
	27	28	29	30		2			
	3								

Figura 1.26 Configuración fecha y hora.

En la siguiente pantalla, nos recomienda crear un usuario nuevo, en nuestro caso creamos el usuario "**monografia**" y le asignamos un *password* luego presionaremos el botón "**Adelante**" (figura 1.27).

Bienvenido Cortafuegos	慮 Crear Usuario
Kdump Fecha y Hora	Se recomienda que cree un nombre de usuario para uso normal (no administrativo) del sistema. Para crear un nombre de usuario del sistema, proporcione la información requerida a continuación.
Tarjeta de sonido	Nombre de <u>u</u> suario: monografia
CDs adicionales	Nombr <u>e</u> completo: monografia
	<u>C</u> ontraseña:
	Confir <u>m</u> ar contraseña: •••••••
	Si necesita utilizar una autenticación de red tal como Kerberos o NIS, por favor pulse en el botón Utilizar conexión de red. Utilizar conexión de red
CentOS 5	Atrás 🌩 Agelante

Figura 1.27 Pantalla de creación de usuarios.

En la siguiente pantalla se nos indica la configuración de la tarjeta de sonido, la cual nos permite probar el sonido, luego presionamos el botón **"Adelante"** (figura 1.28).

and the second second	
Bienvenido	
Cortafuegos	🦛 i arjeta de sonido
SELinux	
Kdump	Se ha detectado un dispositivo de audio en su maquina.
Fecha y Hora	Pulse el botón de reproducción para escuchar un sonido de prueba. Debería
Crear Usuario	oir una series de tres sonidos. El primero estará en el canal de la derecha, el segundo en el izquierdo y el tercero en el canal del centro
→ Tarjeta de sonido	Se detectó el siguiente dispositivo de audio.
CDs adicionales	Placa seleccionada Fabricante: Ensoniq Modelo: ES1371 [AudioPCI-97] Módulo: snd-ens1371 Prueba de Sonido D Detenido Repetir
~	Configuración de Volumen
CentOS 5	Dispositivo PCM ES1371 DAC2/ADC 🗘

Figura 1.28 Tarjeta de Sonido.

Para finalizar, nos presenta la opción de instalar discos adicionales (CDs adicionales),

pero como disponemos de discos adicionales, presionamos finalizar (figura 1.29).



Figura 1.29 CDs adicionales

A continuación nos visualizará la pantalla para acceder a nuestro sistema operativo, en la cual nos pedirá el nombre de usuario y posteriormente el *password* (figura 1.30).



Figura 1.30 Pantalla de inicio de centOS

1.3 Conclusión

Siguiendo todos los pasos anteriormente detallados, podremos obtener una correcta instalación del sistema operativo *centOS* versión 5.2, para a continuación configurar de mejor manera un servidor de mapas. Para recordar o para tener mejores referencias sugerimos recurrir a los comandos básicos de *Linux*, dirigirse al ANEXO I.

CAPITULO II



TEMARIO Introducción Previo a la Instalación Instalación

Configuración de arranque automático de Apache

Pruebas de funcionamiento

Conclusiones

INTRODUCCION

En este capítulo explicaremos de la manera más sencilla y detallada la configuración del servidor web "**Apache**", bajo la plataforma de software libre *centOS*. Posteriormente indicaremos la configuración de este *software* y para finalizar verificaremos que el servidor se encuentre funcionando.

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP y la noción de sitio virtual.

2.1 Previo a la Instalación.

Nos dirigimos a la página http://httpd.apache.org/download.cgi para descargarnos el paquete de fuentes, en nuestro caso instalaremos la versión 2.2.11, entonces procederemos a descargar el archivo httpd-2.2.11.tar (figura 2.1).

Download - The Apache HTTP.	Server Project - Windows Internet Explorer	_ 8 ×
🔆 🔄 🗢 🔪 http://httpd.apac	🖈 e. org/download.cgi 📃 🔁 🤯 💥 🎢 Uve Search	P -
Archivo Edición Ver Favoritos	e Herranientas Ayuda	
🚖 Favoritos 💠 😿 Servido	or HTTP Apache - Wil 🔪 Download - The Apache 🗴	• 🛛 • »
FAQ Security	Only current recommended releases are available on the main distribution site and its mirrors. Older releases are available from the archive download site.	<u> </u>
Reports	If you are downloading the Win32 distribution, please read these important notes.	
Download!	Mirror	
• from a mirror	The currently selected mirror, blease select another mirror. If all	
Documentation	mirrors are failing, there are	
Version 2.2 Version 2.0	Other mirrors: http://mirrors Zuesea abne or guardar este archivo? Von marrors: http://mirrors Von marrors: http:/	
 <u>Version 1.5</u> <u>Trunk</u> (dev) <u>Wiki</u> 	Apache HTTP Server 2.2.11	
Get Involved	The Apache HTTP Server F innovation by the project, an F Paguntar impresentes de abrie tes top de archivos	
<u>Mailing Lists</u> <u>Bug Reports</u> <u>Developer Info</u>	For details see the Official A Add-in modules for Anache	
Subprojects	compiled or updated for Apace	
<u>Docs</u> <u>Test</u> <u>Flood</u>	Unix Source: <u>httpd://2.111tar.gz</u> [PGP] [MD5] Unix Source: <u>httpd://2.111tar.bz2</u> [PGP] [MD5] Torix Source: <u>httpd://2.111tar.bz2</u> [PGP] [MD5]	
 <u>libapreq</u> <u>Modules</u> 	 Win3.2 Surarc: https://win3.2-src.mp [Per[P] [MD5] Win3.2 Binary without crypto (no mod. sk) (MSI Installer): apache 2.2.11-win32-x86-no ssl.msi [PGP] [MD5] Win3.2 Binary including OpenSSL 0.9 (MSI Installer): apache 2.2.11-win32-x86-openssl-0.9.8 timsi [PGP] [MD5] 	
Miscellaneous	Other files	
<u>Awards</u> <u>Contributors</u>	Apache HTTP Server 2.0.63 is also available 2008-01-19	
<u>Sponsors</u>	Anache 2.0.63 is the current stable version of the 2.0 series and is recommended over any previous 2.0 release. This release fixes a few notential security	•
Listo		8% • //.

Figura 2.1 Sitio web para descargar Apache.

Una vez descargado el código fuente del servidor web procederemos a descomprimir dicho paquete, le recomendamos que lo realice en la siguiente dirección "/usr/local/", como se observa a continuación.

[root@localhost ~]# tar -xzf httpd-2.2.11.tar -C /usr/local

2.2 Instalación.

Ingresamos al directorio /usr/local/httpd-2.2.11 con el siguiente comando.

[root@localhost ~]# cd /usr/local/httpd-2.2.11

A continuación procedemos a listar los archivos que se encuentran dentro de este directorio para identificar los archivos importantes (figura 2.2).

[root@localhost]	[nstaladores]# ta	ar -xzf httpd-2.2	2.11.tar.gz -C /us	r/local/			
<pre>[root@localhost Instaladores]# cd /usr/local/httpd-2.2.11</pre>							
[root@localhost h	nttpd-2.2.11]# l	5			\equiv		
ABOUT_APACHE	CHANGES	include	modules	srclib			
acinclude.m4	config.layout	INSTALL	NOTICE	support			
Apache.dsw	configure	InstallBin.dsp	NWGNUmakefile	test			
apachenw.mcp.zip	configure.in	LAYOUT	05	VERSIONING			
build	docs	libhttpd.dsp	README				
BuildAll.dsp	emacs-style	LICENSE	README.platforms				
BuildBin.dsp	httpd.dsp	Makefile.in	ROADMAP				
buildconf	httpd.spec	Makefile.win	server				
[root@localhost h	nttpd-2.2.11]#				-		

Figura 2.2 Archivos del directorio httpd-2.2.11.

El archivo "*configure*" que vemos en la figura 2.2 de color verde, crea un comando de los archivos de configuración que utiliza la aplicación. Se procede de igual manera para la construcción de los archivos binarios, los controles de todos los componentes necesarios (*software* y sistema). Para poder revisar las opciones de este paquete digitamos el siguiente comando:

[root@localhost httpd-2.2.11]# ./configure --help

Y nos devolverá una pantalla similar a la siguiente figura 2.3.

```
root@localhost:/usr/local/httpd-2.2.11
                                                                                    Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@localhost httpd-2.2.11]# ./configure --help
 configure' configures this package to adapt to many kinds of systems.
Usage: ./configure [OPTION]... [VAR=VALUE]...
To assign environment variables (e.g., CC, CFLAGS...), specify them as
VAR=VALUE. See below for descriptions of some of the useful variables.
Defaults for the options are specified in brackets.
Configuration:
  -h, --help
                           display this help and exit
     --help=short
                           display options specific to this package
      --help=recursive
                           display the short help of all the included packages
 -V, --version
                           display version information and exit
  -q, --quiet, --silent
--cache-file=FILE
                           do not print `checking...'
                                                       messages
                           cache test results in FILE [disabled]
                           alias for `--cache-file=config.cache
  -C, --config-cache
  -n, --no-create
                           do not create output files
      --srcdir=DIR
                           find the sources in DIR [configure dir or `..']
Installation directories:
  --prefix=PREFIX
                           install architecture-independent files in PREFIX
                           [/usr/local/apache2]
  --exec-prefix=EPREFIX
                           install architecture-dependent files in EPREFIX
                           [PREFIX]
  ......
                           alternate executable name
 --with-program-name
 --with-suexec-bin
                           Path to suexec binary
 --with-suexec-caller
                           User allowed to call SuExec
  --with-suexec-userdir
                           User subdirectory
 --with-suexec-docroot
                           SuExec root directory
 --with-suexec-uidmin
                           Minimal allowed UID
 --with-suexec-aidmin
                           Minimal allowed GID
  --with-suexec-logfile
                           Set the logfile
  --with-suexec-safepath
                           Set the safepath
  --with-suexec-umask
                           umask for suexec'd process
Some influential environment variables:
 CC
              C compiler command
 CFLAGS
              C compiler flags
 LDFLAGS
              linker flags, e.g. -L<lib dir> if you have libraries in a
              nonstandard directory <lib dir>
 I TRS
              libraries to pass to the linker, e.g. -l<library>
              C/C++/Objective C preprocessor flags, e.g. -I<include dir> if you have headers in a nonstandard directory <include dir>
 CPPELAGS
  CPP
              C preprocessor
Use these variables to override the choices made by `configure' or to help
it to find libraries and programs with nonstandard names/locations.
[root@localhost httpd-2.2.11]#
```

Figura 2.3 Opciones de compilación de Apache.

Para compilar Apache podemos hacerlo de manera directa digitando en el terminal de comando lo siguiente "./configure". Si por lo contrario desea realizar una compilación personalizada como la que nosotros hemos realizado podemos construir un script llamado "compile.sh" el cual lo crearemos bajo el directorio "/usr/local/httpd-2.2.11/",

lo podemos realizar con el comando "*vi*" o con cualquier editor de textos que se encuentren instalados en nuestro Sistema, el *script* estará compuesto por lo siguiente.

```
./configure \
--prefix=/usr/local/apache2 \
--enable-deflate \
--enable-info \
--enable-rewrite \
--enable-so \
--enable-speling \
--enable-ssl \
--enable-unique_id \
--enable-usertrack \
--with-mpm=prefork \
--with-apxs2
```

Figura 2.4 Script para la compilación de Apache 2.

A continuación describiremos el significado de algunos de estos comandos:

--prefix=/usr/local/apache2 Esta línea nos indica cual va a ser el directorio donde instalaremos el paquete de software, en este caso Apache.

A continuación procedemos a dar permisos al archivo "*compile.sh*", esto lo hacemos con el siguiente comando:

[root@localhost httpd-2.2.11]# chmod 755 compile.sh

Paso seguido tendremos que ejecutar el script y lo procederemos de la siguiente manera:

[root@localhost httpd-2.2.11]# ./compile.sh

Al final del proceso de ejecución del archivo "*compile.sh*", que demora alrededor de unos 20 minutos obtendremos el siguiente resultado (figura 2.5).

config.status:	creating	support/apachectl
config.status:	creating	support/dbmmanage
config.status:	creating	support/envvars-std
config.status:	creating	support/log_server_status
config.status:	creating	support/logresolve.pl
config.status:	creating	<pre>support/phf_abuse_log.cgi</pre>
config.status:	creating	support/split-logfile
config.status:	creating	build/rules.mk
config.status:	creating	build/pkg/pkginfo
config.status:	creating	build/config_vars.sh
config.status:	creating	include/ap_config_auto.h
config.status:	executing	g default commands
[root@localhost	t httpd-2.	.2.11]#

Figura 2.5 Resultado de la compilación del Apache.

Si no tenemos un resultado similar al de la figura 2.5 favor revisar el archivo *"./compile.sh"* y volver a ejecutar. A continuación digitaremos el siguiente comando y nos devolverá una pantalla similar que se puede apreciar en la figura 2.6:

[root@localhost httpd-2.2.11]# make

make es una herramienta de generación o automatización de código, muy usada en los sistemas operativos tipo *Unix/Linux*. Por defecto lee las instrucciones para generar el programa u otra acción del fichero *makefile*. Las instrucciones escritas en este fichero se llaman dependencias.

modules/proxy//generators -I/usr/kerberos/include -I/usr/local/httpd-2.2.11/modules/ssl -I/usr/
local/httpd-2.2.11/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c modules.c && touch modules.lo
gcc -g -02 -pthread -DLINUX=2 -D_REENTRANT -D_GNU_SOURCE -D_LARGEFILE64_SOURCE -I/usr/local
/httpd-2.2.11/srclib/pcre -II/usr/local/httpd-2.2.11/os/unix -I/usr/local/httpd-2.2.11/server/
<pre>mpm/prefork -I/usr/local/httpd-2.2.11/modules/http -I/usr/local/httpd-2.2.11/modules/filters -I/u</pre>
sr/local/httpd-2.2.11/modules/proxy -I/usr/local/httpd-2.2.11/include -I/usr/local/httpd-2.2.11/m
odules/generators -I/usr/local/httpd-2.2.11/modules/mappers -I/usr/local/httpd-2.2.11/modules/dat
abase -I/usr/local/httpd-2.2.11/srclib/apr/include -I/usr/local/httpd-2.2.11/srclib/apr-util/incl
ude -I/usr/local/httpd-2.2.11/modules/proxy//generators -I/usr/kerberos/include -I/usr/local/ht
tpd-2.2.11/modules/ssl -I/usr/local/httpd-2.2.11/modules/dav/main -c /usr/local/httpd-2.2.11/ser
ver/buildmark.c
/usr/local/httpd-2.2.11/srclib/apr/libtoolsilentmode=link gcc -g -O2 -pthread -L/usr/ke
rberos/lib -o httpd modules.lo buildmark.o -export-dynamic server/libmain.la modules/aaa/libmo
d_authn_file.la modules/aaa/libmod_authn_default.la modules/aaa/libmod_authz_host.la modules/aaa/
libmod_authz_groupfile.la modules/aaa/libmod_authz_user.la modules/aaa/libmod_authz_default.la mo
dules/aaa/libmod_auth_basic.la modules/filters/libmod_include.la modules/filters/libmod_filter.la
modules/filters/libmod_deflate.la modules/loggers/libmod_log_config.la modules/metadata/libmod_e
nv.la modules/metadata/libmod_mime_magic.la modules/metadata/libmod_usertrack.la modules/metadata
/libmod_unique_id.la modules/metadata/libmod_setenvit.la modules/ssl/libmod_ssl.la modules/nttp/l
<pre>lbmod_http.la modules/http/llbmod_mime.la modules/generators/llbmod_status.la modules/generators/</pre>
libmod_autoindex.ta modules/generators/libmod_asis.ta modules/generators/libmod_into.ta modules/
enerators/libmod_cgi.la modules/mappers/libmod_negotiation.la modules/mappers/libmod_dir.la modules/la modules/mappers/libmod_dir.la modules/la
es/mappers/libmod_actions.la modules/mappers/libmod_speling.la modules/mappers/libmod_userdir.la
modules/mappers/libmod_allas.ta modules/mappers/libmod_rewrite.ta modules/mappers/libmod_so.ta se
ver/mpm/prefork/tip/refork.ta/os/unix/tibos.ta/etm//is/tocat/nttp-2.2.11/srctib/pcre/tibpcre/tibpcre/tibpcre/tib
a /us//tocat/nttpo-2.2.11/stclib/apr-utt//tbaprutt-1.ta -texpat /us//tocat/nttpo-2.2.11/stclib/
aprofiliante a contra cont
mane[1], se sale del difectorio /ds//tota//nt/pd-2.2.11
[Toot@cocatnost nttpu-2.2.11]# make instatt

Figura 2.6 Resultado del comando make de Apache

Ahora tenemos que instalar el código generado por el comando *make* y lo haremos escribiendo el siguiente comando.

[root@localhost httpd-2.2.11]# make install

El resultado de este comando nos devolverá una pantalla similar a la de la figura 2.6.

Making install in support		
<pre>make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/httpd-2.2.11/support'</pre>		
<pre>make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/httpd-2.2.11/support'</pre>		
<pre>make[2]: se sale del directorio `/usr/local/httpd-2.2.11/support'</pre>		
<pre>make[1]: se sale del directorio `/usr/local/httpd-2.2.11/support'</pre>		
<pre>make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/httpd-2.2.11'</pre>		
Installing configuration files		
mkdir /usr/local/apache2/conf		
mkdir /usr/local/apache2/conf/extra		
mkdir /usr/local/apache2/conf/original		
mkdir /usr/local/apache2/conf/original/extra		
Installing HTML documents		
mkdir /usr/local/apache2/htdocs		
Installing error documents		
mkdir /usr/local/apache2/error		
Installing icons		
mkdir /usr/local/apache2/icons		
mkdir /usr/local/apache2/logs		
Installing CGIs		
mkdir /usr/local/apache2/cgi-bin		
Installing header files		
Installing build system files		
Installing man pages and online manual		
mkdir /usr/local/apache2/man		
mkdir /usr/local/apache2/man/man1		
mkdir /usr/local/apache2/man/man8		
mkdir /usr/local/apache2/manual		
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/httpd-2.2.11'		
<pre>[root@localhost httpd-2.2.11]#</pre>		

Figura 2.7 Resultado del comando make install de Apache

2.3 Configuración del arranque automático de Apache

Para hacer que nuestro "Apache" personalizado se inicie junto con los demás servicios

del sistema operativo, debemos realizar los siguientes pasos:

• Copiar el *script* que controla el arranque de Apache al directorio /etc/init.d

[root@localhost httpd-2.2.11]# cp/usr/local/apache2/bin/apachectl

/etc/init.d/

Después de copiar este archivo, procedemos a editarlo ya sea con el comando
 "vi" o con algún editor de texto.
[root@localhost httpd-2.2.11]# vi

/etc/init.d/apachectl

• A continuación deberemos agregar las líneas que se encuentran de color azul en

la figura 2.8

```
#!/bin/sh
#
# chkconfig: - 85 15
# description: Apache is a Web server used to serve HTML and CGI.
# processname: httpd
# pidfile: /usr/local/apache2/logs/httpd.pid
#
# Copyright 2000 - 2005 The Apache Software Foundation or its
licensors, as
# applicable.
.
.
```

- Figura 2.8 Configuración de auto arranque de Apache
- Luego ejecutaremos el siguiente comando, el cual nos permitirá anclar el servicio Apache para que se ejecute automáticamente al iniciar *centOS*.

[root@localhost httpd-2.2.11]# /sbin/chkconfig --add apachectl

• Para activar el servicio deberemos realizar el siguiente comando:

[root@localhost httpd-2.2.11]# /sbin/chkconfig apachectl on

2.4 Pruebas de funcionamiento

Para comprobar que nuestro servidor web este perfectamente compilado procederemos a abrir un navegador web, en nuestro caso *Mozilla Firefox*, en donde se digitará la dirección *"ip"* de la maquina, el *"localhots"* o su dirección por defecto **"127.0.0.1"** en lugar de una dirección *web* (figura 2.8). Si se nos presente algún error por favor verificar que el servidor este ejecutándose, si el error persiste y para mayor seguridad reiniciaremos el servicio con el siguiente comando.

[root@localhost httpd-2.2.11]# service apachectl restart

Si no se presenta ningún error deberemos apreciar la siguiente pantalla (figura 2.8)



Figura 2.9 Prueba de funcionamiento del Servidor Apache

2.5 Conclusión.

Durante la recopilación de información y posterior instalación del "*Apache*" se pudo adquirir un gran conocimiento sobre este paquete de software y si se siguen los pasos anteriormente detallados podemos asegurar que ningún usuario tendrá problemas al instalar este servidor *web*.

CAPITULO III



TEMARIO

Introducción Previo a la instalación Instalación Configuración después de la instalación Pruebas de inicio y funcionamiento Configuración de arranque automático Conclusiones

INTRODUCCIÓN.

PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos de software libre, publicado bajo la licencia BSD (*Berkeley Software Distribution*), La licencia BSD al contrario que la GPL (*General Public License*) permite el uso del código fuente en software no libre.

En este capítulo explicaremos la manera de realizar la compilación de *PostgreSQL*, de forma personalizada, está la realizaremos con una guía de ilustraciones que describen a continuación.

3.1 Previo a la instalación.

Nos dirigimos a la página http://www.postgresql.org/download/linux para descargarnos las fuentes, en nuestro caso instalaremos la versión 8.3.5, entonces procedemos a descargar el archivo *"postgresql-8.3.5.tar"* (figura 3.1).



Figura 3.1 Sitio web para descargar PostgreSQL

Una vez descargado el código fuente del servidor de bases de datos, procedemos a descomprimir, le recomendamos que los realice en la siguiente dirección "/usr/local/", como se lo puede apreciar a continuación.

[root@localhost ~]# tar -xzf postgresql-8.3.5.tar.gz -C /usr/local/

3.2 Instalación.

El proceso de aquí en adelante es algo similar al del capítulos anterior, el siguiente paso será ubicaremos en el directorio *"/usr/local/"* con el siguiente comando.

```
[root@localhost ~]# cd /usr/local/postgresql-8.3.5
```

A continuación procederemos a listar los archivos que se encuentran dentro de este directorio para identificar algunos archivos importantes (figura 3.2).

[root@localhost	local]# cd	postgresql-8.	3.5				
[root@localhost	root@localhost postgresql-8.3.5]# ls						
aclocal.m4	config	configure.in	COPYRIGHT	GNUmakefile.in	INSTALL	README	
compile_pg.sh	configure	contrib	doc	HISTORY	Makefile	src	
[root@localhost	postgresql	-8.3.5]#					

Figura 3.2 Archivos del directorio postgresql-8.3.5.

Como lo explicamos en el capitulo anterior, el archivo configure crea un comando de los archivos de configuración, que utiliza la aplicación, de igual manera para la construcción de los binarios, los controles de todos los componentes necesarios (*software* y sistema), necesarios para la instalación del servidor de base de datos *PostgreSQL*.

Para compilar *PostgreSQL* podemos hacerlo de manera directa digitando en la terminal de comandos el siguiente "./configure". Si por lo contrario se desea realizar una compilación personalizada como la que nosotros hemos realizado podemos construir un *script* llamado "compile_pg.sh" el cual lo crearemos bajo el directorio

"/usr/local/postgresql-8.3.5/" lo podemos realizar con el comando *"vi"* o con cualquier editor de textos que se encuentren instalados en nuestro sistema operativo, el *script* estará compuesto por lo siguiente.

Paso

```
LDFLAGS=-lstdc++ ./configure \
--prefix=/usr/local/pgsql \
--with-perl \
--with-python \
--with-krb5 \
--with-openssl
```

Figura 3.3 Script para la compilación del PostgreSQL.

siguiente le otorgamos permisos de ejecución al archivo "*compile_pg.sh*" (figura 3.4) el cual acabamos de crear, paso seguido lo ejecutaremos y nos devolverá un texto similar al de la figura 3.5.

[root@loca]	lho	st po	ostgi	resql-8	3.5]#(chmod 3	755 compile_pg.sh
[root@loca]	Lho:	st po	ostgi	resql-8	3.5]# 1	ls -ln	
total 1596								
- rw- r r	1	258	258	445	abr	23	2004	aclocal.m4
-rwxr-xr-x	1	Θ	Θ	118	abr	10	04:43	compile_pg.sh
drwxrwxrwx	2	258	258	4096	abr	21	05:42	config
-rwxr-xr-x	1	258	258	775932	oct	30	21:38	configure
- rw- r r	1	258	258	51678	oct	30	21:38	configure.in
drwxrwxrwx	37	258	258	4096	abr	21	05:42	contrib
- rw- r r	1	258	258	1192	ene	1	2008	COPYRIGHT
drwxrwxrwx	4	258	258	4096	abr	21	05:42	doc
- rw- r r	1	258	258	3780	feb	9	2007	GNUmakefile.in
- rw- r r	1	258	258	642565	oct	30	22:17	HISTORY
- rw- r r	1	258	258	46251	oct	30	22:17	INSTALL
- rw- r r	1	258	258	1423	ene	20	2007	Makefile
- rw- r r	1	258	258	2026	mar	5	2008	README
d rwx rwx rwx	14	258	258	4096	abr	21	05:42	sre
[root@loca]	lho	st po	ostgi	resql-8	3.5]#	./comp:	lle_pg.sh
			-	-				

Figura 3.4 listado del script de configuración personalizada.

checking for uint8 no
checking for int64 no
checking for uint64 no
checking for sig_atomic_t yes
checking for POSIX signal interface yes
checking for special C compiler options needed for large files no
checking for _FILE_OFFSET_BITS value needed for large files 64
checking for _LARGE_FILES value needed for large files no
checking for working memcmp yes
checking for onsgmls onsgmls
checking for openjade openjade
checking for DocBook V4.2 yes
checking for DocBook stylesheets /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets
checking for collateindex.pl /usr/bin/collateindex.pl
checking for sgmlspl sgmlspl
configure: creating ./config.status
config.status: creating GNUmakefile
config.status: creating src/Makefile.global
config.status: creating src/include/pg_config.h
config.status: creating src/interfaces/ecpg/include/ecpg_config.h
config.status: linking ./src/backend/port/tas/dummy.s to src/backend/port/tas.s
config.status: linking ./src/backend/port/dynloader/linux.c to src/backend/port/dynloader.c
config.status: linking ./src/backend/port/sysv_sema.c to src/backend/port/pg_sema.c
config.status: linking ./src/backend/port/sysv_shmem.c to src/backend/port/pg_shmem.c
config.status: linking ./src/backend/port/dynloader/linux.h to src/include/dynloader.h
config.status: linking ./src/include/port/linux.h to src/include/pg_config_os.h
config.status: linking ./src/makefiles/Makefile.linux to src/Makefile.port
You have mail in /var/spool/mail/root
[root@localhost postgresql-8.3.5]#

Figura 3.5 Ejecución del archivo compile_pg.sh.

Ejecutaremos el comando *make* y *make install* para culminar la instalación a continuación se indicaran las pantallas con el texto que deberá recibir al final de ejecutarse cada comando figura 3.6, figura 3,7.

```
/src/port
                  -Wl,-rpath,'/usr/local/pgsql/lib' -o libregress.so.0.0
m -f librearess.so.0
ln -s libregress.so.0.0 libregress.so.0
rm -f libregress.so
ln -s libregress.so.0.0 libregress.so
rm -f regress.so
ln -s libregress.so.0.0 regress.so
make -C ../../contrib/spi refint.so autoinc.so
nake[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/contrib/spi'
gcc -O2 -Wall -Wmissing-prototypes -Wpointer-arith -Winline -Wdeclaration-after-statement -Wendif
labels -fno-strict-aliasing -fwrapv -fpic -DREFINT_VERBOSE -I. -I../../src/include -D_GNU_SOURCE
  -c -o refint.o refint.c
gcc -shared -o refint.so refint.o
.
gcc -02 -Wall -Wmissing-prototypes -Wpointer-arith -Winline -Wdeclaration-after-statement -Wendif
labels -fno-strict-aliasing -fwrapv -fpic -DREFINT_VERBOSE -I. -I../../src/include -D_GNU_SOURCE
  -c -o autoinc.o autoinc.c
qcc -shared -o autoinc.so autoinc.o
rm refint.o autoinc.o
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/contrib/spi'
rm -rf ./testtablespace
mkdir ./testtablespace
make[2]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src/test/regress'
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src'
nake -C config all
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/config[
make[1]: No se hace nada para `all'.
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/config'
All of PostgreSQL successfully made. Ready to install.
 root@localhost postgresql-8.3.5]#
```

Figura 3.6 Resultado de ejecutar el comando make de PostgreSQL.

```
sale del directorio
                                       /usr/local/postgresql-8.3.5/src/pl/plpgsq
make[3]: se ingresa al directorio ',usr/local/postgresql-8.3.5/src/pl/plperl'
/bin/sh ../../../config/install-sh -c -m 755 libplperl.so.0.0 '/usr/local/pgsql/lib/plperl.so'
ake[3]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src/pl/plperl'
ake[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src/pl/plpython'
/bin/sh ../../../config/install-sh -c -m 755 libplpython.so.0.0 '/usr/local/pgsql/lib/plpython.s
ake[3]: se sale del directorio `/usr/local/postgresgl-8.3.5/src/pl/plpvthon
wake[2]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src/pl
ake -C makefiles install
wake[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/postgresgl-8.3.5/src/makefiles'
kdir -p -- /usr/local/pgsql/lib/pgxs/src/makefiles
'bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./pgxs.mk '/usr/local/pgsql/lib/pgxs/src/makefiles/'
ake[2]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src/makefiles
ake -C test/regress install
ake[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src/test/regress'
/bin/sh ../../../config/install-sh -c pg_regress '/usr/local/pgsql/lib/pgxs/src/test/regress/pg
earess
nake[2]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src/test/regress'
nake[1]: se sale del directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/src'
nake -C config install
ake[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/postgresql-8.3.5/config
/bin/sh ../config/install-sh -c -m 755 ./mstall-sh '/usr/local/pgsql/lib/pgxs/config/install-sh'
/bin/sh ../config/install-sh -c -m 755 ./mstall-sh '/usr/local/pgsql/lib/pgxs/config/install-sh'
dirs
ake[1]: se sale del directorio `/usr/local/postgresgl-8.3.5/config
ostgreSQL installation complete
 root@localhost postgresql-8.3.5]#
```

Figura 3.7 Resultado de ejecutar el comando make install de PostgreSQL.

3.3 Configuración después de la instalación

Si hemos seguido los pasos anteriores tendremos instalado el servidor de bases de datos *PostgreSQL*, pues bien, ahora nuestra base de datos necesita ser configurada con un usuario que sea su administrador, en nuestro caso usaremos el usuario *postgres*, este proceso lo realizaremos a continuación.

[root@localhost postgresql-8.3.5]# /usr/sbin/adduser postgres

[root@localhost postgresql-8.3.5]# mkdir /usr/local/pgsql/data

[root@localhost postgresql-8.3.5]# chown postgres /usr/local/pgsql/data/

[root@localhost postgresql-8.3.5]# su - postgres

[postgres@localhost ~]# /usr/local/pgsql/bin/initdb -D /usr/local/pgsql/data/

La primera línea crea un usuario de nombre *postgres*, en la siguiente línea creamos el directorio "*data*" en el cual se amanecerán las bases de datos. Como estamos creando el directorio con el usuario "*root*", tendremos que cambiar de usuario ese directorio y esto lo realizamos en el comando número tres, paso seguido nos cambiamos de usuario, y en

la línea final estamos creando los archivos de las bases de datos, el resultado de esta secuencia lo indicamos en la figura 3.8.

reating subdirectories ... ok selecting default max_connections ... 100 selecting default shared_buffers/max_fsm_pages ... 32MB/204800 creating configuration files ... ok creating templatel database in /usr/local/pgsql/data/base/1 ... ok initializing pg authid ... ok initializing dependencies ... ok creating system views ... ok loading system objects' descriptions ... ok creating conversions ... ok creating dictionaries ... ok setting privileges on built-in objects ... ok creating information schema ... ok vacuuming database templatel ... ok copying templatel to template0 ... ok copying templatel to postgres ... ok WARNING: enabling "trust" authentication for local connections You can change this by editing pg_hba.conf or using the -A option the next time you run initdb. Success. You can now start the database server using: /usr/local/pgsql/bin/postgres -D /usr/local/pgsql/data o r /usr/local/pgsql/bin/pg_ctl -D /usr/local/pgsql/data -l logfile start [postgres@localhost ~]\$

Figura 3.8 Resultado de crear los directorios de las bases de datos.

3.4 Pruebas de Inicio y Funcionamiento.

Para realizar las pruebas de funcionamiento debemos primeramente iniciar el servicio

de PostgreSQL, esto lo hacemos con el siguiente comando.

[postgres@localhost ~]\$ /usr/local/pgsql/bin/pg_ctl -D

/usr/local/pgsql/data/ -l /usr/local/pgsql/data/logfile start

Una vez iniciado el servidor de bases de datos procederemos a crear una base de datos,

en nuestro caso la llamaremos "ejemplo".

[postgres@localhost ~]\$ /usr/local/pgsql/bin/createdb ejemplo

Para acceder a la base de datos creada anteriormente digitaremos el siguiente comando,

"psql ejemplo", para desconectarnos de la base de datos digitamos "\q".

[postgres@localhost ~]\$ /usr/local/pgsql/bin/psql ejemplo

Una vez realizado estos pasos obtendremos un resultado similar al de la figura 3.9.

Figura 3.9 Iniciando una base de datos PostgreSQL.

Y finalmente para desconectarnos del usuario *postgres* digitamos *exit* en la ventana de comandos.

3.5 Configuración de Arranque Automático.

Para lograr que *PostgreSQL* inicie automáticamente cuando inicia el sistema operativo tenemos que realizar un *script* con el texto que se puede apreciar en la tabla 3.1 y ubicarlo en el directorio *"/etc/init.d/"*, lo crearemos con el nombre de *"postgresql"*, esto lo podemos hacer con el comando *"vi"* o desde cualquier editor de texto:

```
#!/bin/sh
  postgresql This is the init script for starting up the
# PostgreSQL server
# chkconfig: - 85 15
# description: Starts and stops the PostgreSOL backend daemon that
handles all database requests.
# processname: postmaster
 pidfile: /usr/local/pgsql/data/postmaster.pid
#
# Source function library.
  /etc/rc.d/init.d/functions
# Get config.
  /etc/sysconfig/network
# Check that networking is up.
# Pretty much need it for postmaster.
[ ${NETWORKING} = "no" ] && exit 0
[ -f /usr/local/pgsql/bin/postmaster ] || exit 0
# See how we were called.
case "$1" in
start)
pid=`pidof postmaster`
if [ $pid ]
then
echo "Postmaster already running."
else
echo -n "Starting postgresql service: "
su -l postgres -c '/usr/local/pgsql/bin/pg ctl -D
/usr/local/pgsql/data/ -1 /usr/local/pgsql/data/logfile start'
sleep 1
echo
exit
fi
;;
stop)
echo -n "Stopping postgresql service: "
killproc postmaster
sleep 2
rm -f /usr/local/pgsql/data/postmaster.pid
echo
::
restart)
$0 stop
$0 start
;;
*)
echo "Usage: postgresql {start|stop|restart}"
exit 1
esac
exit 0
```

Figura 3.10 Contenido del script para el autoarranque del PostgreSQL

Luego de haber creado el *script* tendremos que otorgarle los permisos necesarios para su funcionamiento.

[root@localhost postgresql-8.3.5]# chmod 700 /etc/init.d/postgresql

Luego ejecutaremos el siguiente comando, esto nos permitirá anclar el servicio *PostgreSQL* para que se ejecute automáticamente al iniciar *centOS*.

[root@localhost postgresql-8.3.5]# /sbin/chkconfig --add postgresql

Para activar el servicio deberemos realizar lo siguiente comando.

[root@localhost postgresql-8.3.5]# /sbin/chkconfig postgresql on

3.6 Conclusión.

Después de haber realizado los pasos necesarios para compilar *PostgreSQL* de manera personalizada sobre *centOS* 5.2 y para una mayor flexibilidad al momento de manipular bases de datos, sugerimos instalar un administrador gráfico para este potente gestor de bases de datos, para ello deberemos revisar el ANEXO II.

Cabe resaltar que dentro de nuestra investigación la *Geodatabase* más potente, versátil y práctica para implementar un servidor de mapas bajo plataforma Linux fue y sigue siendo PostgreSQL

CAPITULO IV



TEMARIO Introducción Previo a la instalación Instalación Configuración después de la instalación Pruebas de funcionamiento Configuración de arranque automático Conclusión

INTRODUCCION

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario, en este capítulo instalaremos de manera personalizada este programa, utilizaremos representaciones gráficas para ilustrar la instalación y configuración este potente gestor de bases de datos.

4.1 Previo a la instalación.

Nos dirigimos a la página http://dev.mysql.com/downloads/ para descargarnos las fuentes, en nuestro caso, instalaremos la versión 5.1.31, entonces procedemos a descargar el archivo denominado "*mysql-5.1.31.tar*" (figura 4.1).



Figura 4.1 Sitio web para descargar MySQL

Una vez descargado el código fuente del servidor de bases de datos *MySQL* procedemos a descomprimir este paquete, le recomendamos que los realice en la siguiente dirección *"/usr/local/"*, como se lo puede apreciar a continuación.

[root@localhost ~]# tar -xzf mysql-5.1.31.tar.gz -C /usr/local/

4.2 Instalación.

El proceso de aquí en adelante es algo similar al de los capítulos anteriores. El primer paso es ubicarnos en el directorio *"/usr/local/"* con el siguiente comando.

[root@localhost ~]# cd /usr/local/mysql-5.1.31

A continuación procederemos a listar los archivos que se encuentran dentro de este directorio para identificar los archivos importantes (figura 4.2).

[root@localhost Co	ompiles]# cd /usr/l	cal/mysql-5.1.31		
[root@localhost my	ysql-5.1.31]# ls			
aclocal.m4	configure	INSTALL-WIN-SOURCE	netware	strings
BUILD	configure.in	libmysql	plugin	support-files
ChangeLog	COPYING	libmysqld	pstack	tests
client	dbug	libmysql_r	README	unittest
CMakeLists.txt	depcomp	ltmain.sh	regex	vio
cmd-line-utils	Docs	Makefile.am	scripts	win
compile_mysql.sh	EXCEPTIONS-CLIENT	Makefile.in	server-tools	ylwrap
config	extra	man	sql	zlib
config.guess	include	missing	sql-bench	
config.h.in	install-sh	mysql-test	sql-common	
config.sub	INSTALL-SOURCE	mysys	storage	
[root@localhost my	ysql-5.1.31]#		-	

Figura 4.2 Archivos del directorio mysql-5.1.31.

Como lo explicamos en los capítulos anteriores el archivo "*configure*" crea un comando de los archivos de configuración que se utiliza la aplicación, de igual manera para la construcción de los archivos binarios y los controles de todos los componentes necesarios (*software* y sistema), precisos para la instalación del servidor de base de datos *MySQL*.

Para compilar *MySQL* podemos hacerlo de manera directa digitando en el terminal de comandos lo siguiente "./configure". Si por lo contrario desea realizar una compilación

personalizada como la que nosotros hemos realizado, podemos construir un *script* llamado "*compile_mysql.sh*" el cual lo crearemos bajo el directorio "*/usr/local/mysql-5.1.31/*", o también podemos utilizar el comando "*vi*", otra opción es utilizar algún editor de textos que se encuentran instalados en nuestro sistema. El *script* estará compuesto por el siguiente texto.

```
./configure ∖
--prefix=/usr/local/mysql \
--localstatedir=/usr/local/mysql/data \
--with-mysqld-user=mysql ∖
```

Figura 4.3 Script para la compilación del MySQL.

Un paso necesario es otorgar los permisos de ejecución al archivo "*compile_mysql.sh*" (figura 4.4), que acabamos de crear, paso seguido lo ejecutaremos y nos devolverá un texto similar al de la figura 4.5.

[root@local	nos	st my:	sql-5.	1.31]# cl	nmod	755	5 compi	ile mysql.sh
[root@local	hos	st my	sql-5.1	1.31]# l:	s -l		-	_ / .
total 3044		-						
- rw- r r	1	7155	wheel	268456	ene	19	11:40	aclocal.m4
d rwx rwx rwx	2	7155	wheel	4096	ene	19	12:12	BUILD
- rw- r r	1	7155	wheel	35571	ene	19	11:36	ChangeLog
d rwx rwx rwx	2	7155	wheel	4096	ene	19	12:06	client
-rwxr-xr-x	1	7155	wheel	11294	ene	19	11:26	CMakeLists.txt
drwxrwxrwx	4	7155	wheel	4096	ene	19	12:06	cmd-line-utils
γrwxr-xr-x	1	root	root	110	abr	21	06:47	compile_mysql.sh
a rwx rwx rwx	3	7155	wheel	4096	ene	19	12:05	config
-rwxr-xr-x	1	7155	wheel	45449	ene	19	11:41	config.guess
- rw- r r	1	7155	wheel	32748	ene	19	12:40	config.h.in
-rwxr-xr-x	1	7155	wheel	33774	ene	19	11:41	config.sub
-rwxr-xr-x	1	7155	wheel	1429937	ene	19	11:41	configure
- rw- r r	1	7155	wheel	90243	ene	19	11:27	configure.in
- rw- r r	1	7155	wheel	19071	ene	19	11:26	COPYING
drwxrwxrwx	2	7155	wheel	4096	ene	19	12:06	dbug
-rwxr-xr-x	1	7155	wheel	17867	ene	19	11:41	depcomp
d rwx rwx rwx	2	7155	wheel	4096	ene	19	12:05	Docs
- rw- r r	1	7155	wheel	5139	ene	19	11:26	EXCEPTIONS-CLIENT
drwxrwxrwx	3	7155	wheel	4096	ene	19	12:06	extra
drwxrwxrwx	4	7155	wheel	4096	ene	19	12:06	include
-rwxr-xr-x	1	7155	wheel	13620	ene	19	11:40	install-sh
- rw- r r	1	7155	wheel	419855	ene	19	11:39	INSTALL-SOURCE
- rw- r r	1	7155	wheel	11587	ene	19	11:39	INSTALL-WIN-SOURCE
drwxrwxrwx	2	7155	wheel	4096	ene	19	12:06	libmysql

Figura 4.4 listado del script de configuración personalizada.

config.status: creating server-tools/Makefile	
config.status: creating server-tools/instance-manager/Makefile	
config.status: creating cmd-line-utils/Makefile	
config.status: creating cmd-line-utils/libedit/Makefile	
config.status: creating libmysqld/Makefile	
config.status: creating libmysqld/examples/Makefile	
config.status: creating mysql-test/Makefile	
config.status: creating mysql-test/ndb/Makefile	
config.status: creating netware/Makefile	
config.status: creating sql-bench/Makefile	
config.status: creating include/mysql_version.h	
config.status: creating plugin/Makefile	
config.status: creating win/Makefile	
config.status: creating include/config.h	
config.status: executing depfiles commands	
config.status: executing default commands	
MySQL has a Web site at http://www.mysql.com/ which carries details on the	
latest release, upcoming features, and other information to make your	
work or play with MySQL more productive. There you can also find	
information about mailing lists for MySQL discussion.	
Remember to check the platform specific part of the reference manual for	
Nemember to check the platform spectrue part of the checkene manage for	
files in the Docs directory.	
[root@localhost mysql-5.1.31]#	

Figura 4.5 Resultado de realizar ./compile_mysql.sh

El siguiente paso es ejecutar los comandos *make* y *make install* para culminar la instalación. A continuación se indicaran las pantallas con el texto que deberá presentarse al final de la ejecución cada comando figura 4.6, figura 4.7.

g++ -DMYSQL_INSTANCE_MANAGER -DMYSQL_SERVER -II//include -I//include -I//include
-03 -fno-implicit-templates -fno-exceptions -fno-rtti -MT mysqlmanager-angel.o -MD -MP -MF .
<pre>deps/mysqlmanager-angel.Tpo -c -o mysqlmanager-angel.o `test -f 'angel.cc' echo './'`angel.cc</pre>
mv -f .deps/mysqlmanager-angel.Tpo .deps/mysqlmanager-angel.Po
/bin/sh//libtoolpreserve-dup-depstag=CXXmode=link g++ -O3 -fno-implicit-templ
ates -fno-exceptions -fno-rtti -rdynamic -o mysqlmanager mysqlmanager-command.o mysqlmanager-my
sqlmanager.o mysqlmanager-manager.o mysqlmanager-log.o mysqlmanager-thread_registry.o mysqlmanage
r-listener.o mysqlmanager-protocol.o mysqlmanager-mysql_connection.o mysqlmanager-user_map.o mysq
lmanager-messages.o mysqlmanager-commands.o mysqlmanager-instance.o mysqlmanager-instance_map.o m
ysqlmanager-instance_options.o mysqlmanager-buffer.o mysqlmanager-parse.o mysqlmanager-guardian.o
mysqlmanager-parse_output.o mysqlmanager-user_management_commands.o mysqlmanager-angel.o libopti
ons.la libnet.a//vio/libvio.a//mysys/libmysys.a//strings/libmystrings.a//dbug
/libdbug.a -lz -lpthread -lcrypt -lnsl -lm -lpthread
g++ -O3 -fno-implicit-templates -fno-exceptions -fno-rtti -rdynamic -o mysqlmanager mysqlmanager-
command.o mysqlmanager-mysqlmanager.o mysqlmanager-manager.o mysqlmanager-log.o mysqlmanager-thre
ad_registry.o mysqlmanager-listener.o mysqlmanager-protocol.o mysqlmanager-mysql_connection.o mys
qlmanager-user_map.o mysqlmanager-messages.o mysqlmanager-commands.o mysqlmanager-instance.o mysq
<pre>lmanager-instance_map.o mysqlmanager-instance_options.o mysqlmanager-buffer.o mysqlmanager-parse.</pre>
o mysqlmanager-guardian.o mysqlmanager-parse_output.o mysqlmanager-user_management_commands.o mys
<pre>qlmanager-angel.o ./.llbs/llboptions.a -lpthread -lpthread -lpthread liphread libnet.a//vi</pre>
o/libvio.a//mysys/libmysys.a//strings/libmystrings.a//dbug/libdbug.a -lz -lpthread
-lcrypt -lnsl -lm -lpthread
make[2]: se sale del directorio /usr/local/mysql-5.1.31/server-tools/instance-manager'
make[1]: se sale del directorio /usr/local/mysql-5.1.31/server-tools'
Making all in win
make[i]: se ingresa at directorio /usr/local/mysql-5.1.31/win'
make[1]: No se nace nada para all'.
make[i]: se sale del directorio /usr/local/mysql-5.1.31/win'
[root@localnost mysql-5.1.31]#

Figura 4.6 Resultado de ejecutar el comando make de MySQL.

Figura 4.7 Resultado de ejecutar el comando make install de MySQL.

4.3 Configuración después de la instalación

Si hemos seguido los pasos anteriormente descritos, tendremos instalado el servidor de bases de datos *MySQL*, pues bien, ahora nuestra base de datos necesita ser configurada con un usuario que sea su administrador, en nuestro caso usaremos el usuario *mysql*, este proceso lo realizaremos a continuación.

[root@localhost mysql-5.1.31]# /usr/sbin/adduser mysql

[root@localhost mysql-5.1.31]# cd /usr/local/mysql

[root@localhost mysql-5.1.31 ~]# bin/mysql_install_db --user=mysql

La primera línea crea un usuario de nombre *msyql*, en la siguiente línea nos ubicamos en el directorio que se encuentra instalado *MySQL*. En la línea final instalamos las tablas de permisos *MySQL*, una vez realizado esto tendremos un resultado similar al de la figura 3.8.



Figura 4.8 Resultado de crear las tablas de permisos MySQL.

Luego de haber instalado las bases de datos, procedemos a cambiar los usuarios de los

directorios y esto lo ejecutamos con los siguientes comandos

[root@localhost mysql-5.1.31]# chown -R root:mysql /usr/local/mysql

[root@localhost mysql-5.1.31]# chown -R mysql:mysql

/usr/local/mysql/data

4.4 Pruebas de Inicio y Funcionamiento.

Para iniciar el gestor de bases de datos es necesario digitar el siguiente comando.

[root@localhost mysql-5.1.31]# bin/mysqld_safe -user=mysql &

Una vez iniciado el servicio procedemos a verificar que este correctamente instalad con el siguiente comando (/usr/local/mysql/bin/mysqladmin version). Podemos ver este proceso en la figura 4.9

[root@localhost mysql]# bin/mysqld_safe -user=mysql &							
[1] 14548								
<pre>root@localhost mysql]# 090421 08:01:02 mysqld_safe Logging to '/usr/local/mysql/data/localhost.l</pre>								
ocaldomain.err'.	ocaldomain.err'.							
090421 08:01:03 mysql	d_safe Starting mysqld daemon with databases from /usr/local/mysql/data							
root@localhost mysql]# /usr/local/mysql/bin/mysqladmin version							
/usr/local/mysql/bin/	mysqladmin Ver 8.42 Distrib 5.1.31, for pc-linux-gnu on 1686							
Copyright 2000-2008 M	ySQL AB, 2008 Sun Microsystems, Inc.							
This software comes w	ith ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software,							
and you are welcome t	o modify and redistribute it under the GPL license							
Server version	5.1.31							
Protocol version	10							
Connection	Localhost via UNIX socket							
UNIX socket	/tmp/mysql.sock							
Uptime:	28 sec							
Threads: 1 Questions	: 1 Slow queries: 0 Opens: 15 Flush tables: 1 Open tables: 8 Queries pe							
r second avg: 0.35								
[root@localhost mysql]#							

Figura 4.9 Consulta de la versión instalada de MySQL

Luego ingresamos al gestor de base de datos, en este caso nos conectaremos con el usuario *"root"*, esto lo realizaremos con el siguiente comando (/*usr/local/mysql/bin/mysql –u root*), como se puede apreciar en la siguiente figura.

[root@localhost mysql]# /usr/local/mysql/bin/mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.1.31 Source distribution
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
mysql> exit;
Вуе
[root@localhost mysql]#

Figura 4.10 Conexión al gestor de bases de datos MySql

Para cambiar la contraseña para el ingreso al gestor de base de datos *MySql* procedemos a digitar lo siguiente en la ventana de comandos.

[root@localhost ~]# /usr/local/mysql/bin/mysqladmin -u root

password nueva_contraseña

4.5 Configuración de Arranque Automático.

Para realizar que *MySQL* inicie automáticamente cuando inicia el sistema, debemos utilizar los siguientes comandos:

• Primero debemos conectarnos como usuario "root"

[root@localhost ~]# su - root

• Después copiamos el archivo que contiene la información para el arranque del gestor *MySql* como se puede apreciar en el siguiente comando.

[root@localhost ~]# cp /usr/local/mysql-5.1.31/support-

files/mysql.server /etc/rc.d/init.d/mysql

 Para hacer que el "script" se ejecute en la máquina, al momento de iniciarse el sistema es necesario crear un enlace simbólico a la misma, y esto lo haremos con los siguientes comandos.

[root@localhost ~]# cd / etc/rc.d/rc3.d
[root@localhost ~]# ln -s ../ init.d / mysql S85mysql
[root@localhost ~]# cd / etc/rc.d/rc5.d
[root@localhost ~]# ln -s ../ init.d / mysql S85mysql

 Es necesario crear los enlaces simbólicos para a detener el servicio MySQL, al momento que el sistema este en ejecución, para ello digitamos los siguiente comandos:

[root@localhost ~]# cd / etc/rc.d/rc0.d
[root@localhost ~]# ln -s ../ init.d / mysql K85mysql
[root@localhost ~]# cd / etc/rc.d/rc6.d
[root@localhost ~]# ln -s ../ init.d / mysql K85mysql

• La secuencia de comandos *MySQL* debe tener permisos de ejecución para que funcionen correctamente.

[root@localhost ~]# chmod + x mysql

Un paso adicional es que tendremos que reiniciar el sistema y comprobar que el servicio esté iniciándose automáticamente, o ir al menú principal de *centOS* (figura 4.11).

Aplicaciones Lugares	Sixtema 🕹 🖓 🖏 🖏	ĵ		2 12:24
4	Preferencias •	root@localhost:~		= = x
Archivo Editar Yer Terr	Administración 🔸	rootSlocatiost:- rootSlocatiost:- Initración Administración de Velúmenes Lógicos mentración Administración de velúmenes Lógicos armentación Configuración de servideres Configura què servicios se ejecutarán Configura què servicios se ejecutarán Cando se inicie el sistema Hardware Hardware Hardware Hardware Hardware Montor del sistema Montor del sistema Montor del sistema Pecha ja de registro Registro de actividad del sistema Smatt Card Manager		
[root@localnost -]# bir	🚱 Documentación 🔸	🥥 Autenticación		
	chunda 🕅	🕥 Configuración de servidores 🔹 🔸	🎾 Cluster Management	
	Acerca de GNOME	🧿 Contraseña de root	🔞 Servicios	
		Detección de la placa de sonidi Configu	urar qué servicios se ejecutarán	
	Salir	Secha y hora	se inicie el sistema	
	Suspender	Se Hardware		
	🛞 Алланг	Se Hardware		
	Apagar	😵 Idioma		
		lmprimiendo		
		Monitor del sistema		
		Nivel de seguridad y Cortafuegos		
		Pantalla		
		Pantalla de registro		
		🔗 Red		
		🆔 Registro de actividad del sistema		
		Smart Card Manager		
		G Teclado		
		🕼 Usuarios y grupos		

Figura 4.11 Pantalla de ingreso a los servicios del sistema

Paso seguido se nos presentará una ventana en la que buscaremos el servicio *mysql* en la parte izquierda de la misma, a continuación nos dirigimos con la barra de *scroll* para identificar dicho servicio, si el servicio esta activado, esto nos indica que el servicio se inicia la cada vez que se reinicie el sistema.



Figura 4.12 Configuración de servicios

4.6 Conclusión.

Siguiendo las instrucciones anteriormente detalladas, obtendremos la correcta instalación y configuración del Gestor de Bases de Datos *MySQL* sobre *centOS* 5.2, con lo que garantizamos su correcto funcionamiento y la total versatilidad que presenta este gestor de bases de datos.

CAPITULO V



TEMARIO

Introducción Instalación Configuración después de la instalación Pruebas de funcionamiento Conclusión

INTRODUCCIÓN

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (*server-side scripting*) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt (es una biblioteca multiplataforma para desarrollar interfaces gráficas de usuario) o GTK+ (*The GIMP Toolkit* es un conjunto de bibliotecas multiplataforma para desarrollar interfaces gráficos *GNOME*, *XFCE* y *ROX* aunque también se puede usar en el escritorio de *Windows*, *MacOS* y otros.).

En este capítulo explicaremos una instalación personalizada de la última versión 5.2.8 del lenguaje de programación PHP, para tener una perfecta interacción con *MapServer*.

5.1 Previo a la Instalación.

Antes de instalar **PHP** es necesario recordar que este lenguaje conjuntamente con *MapServer* deben tener soporte para *ODBC (Object Data Base Conection)*, así como conexiones *DNS (Domain Name System)*, entonces procederemos a instalar los siguientes paquetes: *unixODBC* y *unixODBC-devel* esto lo haremos con el comando *Yum* de la siguiente manera (figura 5.1). Para poder utilizar el comando *Yum* debemos tener acceso a *internet*.

[root@localhost ~]# yum install unixODBC unixODBC-devel

<pre>(root@localhost local Setting up Install Pr Parsing package insta Resolving Dependencie > Package unixODBC > Package unixODBC > Finished Dependen Dependencies Resolved</pre>]∉ yum insta ocess ll arguments s on check ∙devel.1386 .1386 0:2.2. cy Resolutio	ll unixODBC uni 0:2.2.11-7.1 se 11-7.1 set to b n	xODBC-devel t to be updated e updated		
Package	Arch	Version	Repository	Size	
Installing: unixODBC-devel Installing for depend	1386 encies:	2.2.11-7.1	base	739 k	
unix0DBC	1386	2.2.11-7.1	base	832 k	
Transaction Summary					
Jpdate 0 Packag Remove 0 Packag fotal download size: Is this ok [y/M]: y bownloading Packages: [1/2]: unixOBC-20-21 laporting OFL key 0xE Importing OFL key 0xE Importing OFL key 0xE Importing OFL key 0xE Munning rpm. Check deb Kunning Transaction Fransaction Test Succ Junning Transaction Transaction: Installing: unixOBD Installing: unixOBD	e(s) e(s) 1.5 M 1.7. 100% [= .2.2 100% [= mFdno: Heade 8562897 "Cen or.centos.or Ug est Test eeded C C C C-devel	r V3 DSA signat t05-5 Key (Cent g/centos/RPM-GP	832 kB 739 kD ore: NOKKY, Key ID 05 5 Official Sign 6-KEY-Cent05-5	08:18 00:16 es5oz907 ing Key) ≪centos ## [1/2] ## [2/2]	-5-key@centos.o
Installed: unixODBC-d Dependency Installed: Complete!	evel.1386 0: unixODBC.13	2.2.11-7.1 86 0:2.2.11-7.1			
[root@localhost local]#				

Figura 5.1 yum install unixODBC unixODBC-devel

Después de haber instalado los paquetes ODBC tenemos que instalar los paquetes *Freetds* que son librerías que nos provee acceso a los servidores *M\$-SQLServer* y *Sysbase*, por medio de una implementación de protocolo tabular *DataStream*. Estos paquetes no están disponibles para instalarlos con la aplicación *Yum*, por lo que debemos descargarnos de los siguientes sitios web:

http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/3965725/com/freetds-

0.64-1.el5.rf.i386.rpm.html

http://rpm.pbone.net/index.php3?stat=26&dist=52&size=850298&n

ame=freetds-devel-0.64-1.el5.rf.i386.rpm

Una vez descargados procedemos a instalarlos con el siguiente comando, revisar figura

5.2:

[root@localhost ~]# rpm -hiv freetds-0.64-1.el5.rf.i386.rpm

[root@localhost ~]# rpm -hiv freetds-devel-0.64-1.el5.rf.i386.rpm

[root@localhost Freetds]	# rpm -hiv freetds-0.64-1.el5.rf.i386.rpm	
warning: freetds-0.64-1. 6b8d79e6	el5.rf.i386.rpm: Header V3 DSA signature: NOKEY	key ID
Preparing	***************************************	[100%]
1:freetds	***************************************	[100%]
[root@localhost Freetds]	<pre># rpm -hiv freetds-devel-0.64-1.el5.rf.i386.rpm</pre>	
warning: freetds-devel-0 ey ID 1aa78495	.64-1.el5.rf.i386.rpm: Header V3 DSA signature:	NOKEY, I
Preparing	***************************************	[100%]
1:freetds-devel	***************************************	[100%]
[root@localhost Freetds]	#	

Figura 5.2 Instalación de librerías FreeTDS

5.2 Instalación.

Lo primero que tenemos que realizar es descárganos las fuentes de "**PHP**" y esto lo haremos desde el siguiente sitio web figura (5.3):

http://www.php.net/get/php-5.2.8.tar.gz/from/a/mirror



Figura 5.3 Sito de descarga de PHP

Luego de haber descargado las fuentes, procedemos a descomprimirlas bajo el directorio "/usr/local/" con la siguiente línea de comando.

[root@localhost Instaladores]# tar jvxf php-5.2.8.tar.bz2 -C /usr/local/

Entramos en el directorio /usr/local/php-5.2.8 con el siguiente comando.

[root@localhost Instaladores]# cd /usr/local/php-5.2.8

Creamos el archivo para la compilación, en nuestro caso lo llamaremos "compile_php.sh" esto lo hacemos desde el editor "vi" o algún editor de textos. El texto del archivo será el que se muestra en la figura 5.4, una vez creado, procederemos a dar los permisos de ejecución (chmod 755 compile_php.sh), el siguiente paso es ejecutar el comando (./compile_php.sh) (figura 5.5), y para finalizar ejecutaremos los comandos make (figura 5.6) y make install (figura 5.7), con lo que se presentaras diferentes pantallas que prueban la instalación, la captura de estas pantallas se detalla a continuación.



Figura 5.4 Archivo compile_php.sh



Figura 5.5 Resultado de ejecutar el archivo de compile_php.sh



Figura 5.6 Resultado de ejecutar el comando make de PHP

libtool: install: warning: remembe	er to run `libtoolfinish /usr/local/php-5.2.8/libs'			
chmod 755 /usr/local/apache2/modul	.es/libphp5.so			
[activating module `php5' in /usr/	'local/apache2/conf/httpd.conf]			
Installing PHP CLI binary:	/usr/local/apache2/php/bin/			
Installing PHP CLI man page:	/usr/local/apache2/php/man/man1/			
Installing build environment:	/usr/local/apache2/php/lib/php/build/			
Installing header files:	/usr/local/apache2/php/include/php/			
Installing helper programs:	/usr/local/apache2/php/bin/			
program: phpize				
program: php-config				
Installing man pages:	/usr/local/apache2/php/man/man1/			
page: phpize.1				
page: php-config.1				
Installing PEAR environment:	/usr/local/apache2/php/lib/php/			
[PEAR] Console Getopt - installed: 1.2.3				
[PEAR] Archive Tar - installed: 1.3.2				
[PEAR] Structures_Graph- installed	1: 1.0.2			
pear/PEAR can optionally use packa	ge "pear/XML_RPC" (version >= 1.4.0)			
[PEAR] PEAR - installed:	1.7.2			
Wrote PEAR system config file at:	/usr/local/apache2/php/etc/pear.conf			
You may want to add: /usr/local/ap	ache2/php/lib/php to your php.ini include path			
Installing PDO headers: /	/usr/local/apache2/php/include/php/ext/pdo/			
You have new mail in /var/spool/ma	nil/root			
[root@localhost php-5.2.8]#				

Figura 5.7 Resultado de ejecutar el comando make install de PHP

5.3 Configuración después de la Instalación.

Es muy importante identificar el archivo de configuración de "PHP" (php.ini), este archivo no se instala cuando realizamos la compilación, es por esto que dentro del directorio de fuentes viene un archivo (php.ini-recommended) el cual copiaremos y lo cambiaremos de nombre, esto lo hacemos con el siguiente comando. Los pasos anteriormente detallados se los realiza para que el programa de "PHP" se ejecute correctamente.

[root@localhost php-5.2.1]# cp php.ini-recommended

/usr/local/apache2/php/php.ini

Abrimos el archivo php.ini que acabamos de copiar, y editamos lo siguiente:

Lo primero que vamos a realizar es aumentar el tiempo de procesamiento, recursos de memoria, para esto debemos buscar alrededor de la línea 300 e identificar el siguiente texto.

max_execution_time = 30 ; Maximum execution time of each
script, in seconds

max_input_time = 60 ; Maximum amount of time each script may
spend parsing request data

memory_limit = 128M ; Maximum amount of memory a script may
consume (128MB)

Y configurar estas líneas de la siguiente manera.

max_execution_time = 150 ; Maximum execution time of each

script, in seconds

max_input_time = 300 ; Maximum amount of time each script
may

spend parsing request data

memory_limit = 256M ; Maximum amount of memory a script
may

consume (128MB)

Ahora editaremos este archivo para que tenga la posibilidad de desplegar de mensajes de error (*warnings*), etc., para esto nos ubicaremos por la línea 349 y buscaremos el siguiente texto.

Y lo editaremos de la siguiente manera

error_reporting = E_ALL & ~E_NOTICE

Luego nos ubicaremos por la línea 356 y buscaremos el siguiente texto.

display_errors = Off

Y lo editaremos de la siguiente manera.

display_errors = **On**

Luego no ubicaremos por la línea 453 y buscaremos el siguiente texto.

register_long_arrays = Off

Y lo editaremos de la siguiente manera.

register_long_arrays = **On**

Y por último señalaremos el directorio de las extensiones, para esto buscaremos cerca de la línea 520.

extension_dir = "./"

Y lo editaremos de la siguiente manera

extension_dir = "/usr/local/apache2/php/ext/"

Ahora procedemos a crear el directorio para las extensiones de "PHP".

[root@localhost ~]# mkdir /usr/local/apache2/php/ext/

Después de este proceso debemos editar el archivo de configuración de Apache, este archivo lo ubicamos en el directorio /*usr/local/apache2/conf/httpd.conf*.

Para comprobar si el módulo "**PHP**" está perfectamente configurado nos ubicamos cerca de la línea 53 y comprobamos que se encuentre el siguiente texto, si no, lo está tendremos que agregarlo.

Example:

LoadModule foo_module modules/mod_foo.so

LoadModule php5_module modules/libphp5.so

#

Ahora agregaremos lo siguiente para que identifique el "**index.php**" para que se abra automáticamente en un sitio, esto lo haremos ubicándonos cerca de la línea 165.

<IfModule dir_module>

DirectoryIndex index.php index.html

</IfModule>

Y para que apache pueda interpretar los archivos de tipo "**PHP**" tendremos que agregar lo siguiente cerca de la línea 310.

AddType application/x-httpd-php	.php .phtml	
AddType application/x-httpd-php-source	.phps	

Para finalizar y comprobar que "PHP" esté bien instalado y configurado tendremos que

reiniciar el servicio de Apache, esto lo haremos de la siguiente manera.

[root@localhost php-5.2.1]# service apachectl restart

Luego de esto se nos presentará un error, como se puede apreciar en el siguiente figura.

[root@localhost php-5.2.8]# /et	tc/init.d/apachectl start
httpd: Syntax error on line 53	of /usr/local/apache2/conf/httpd.conf: Cannot load /usr/local/apac
he2/modules/libphp5.so into se	rver: /usr/local/apache2/modules/libphp5.so: cannot restore segment
prot after reloc: Permission (denied
[root@localhost php-5.2.8]#	

Figura 5.8 Error libphp5.so

Para reparar este archivo deberemos digitar lo siguiente en la ventana de comandos, con

lo que se podrá reparar la librería y obtener un correcto funcionamiento de la misma.

[root@localhost ~]# chcon -t texrel_shlib_t

/usr/local/apache2/modules/libphp5.so

5.4 Pruebas de Funcionamiento.

Para comprobar que "*PHP*" está bien instalado debemos crear un archivo con extensión "**PHP**" bajo el directorio en donde se crean los sitios *web*, dentro de Apache, (/*usr/local/apache2/htdocs/*), en este directorio crearemos el archivo "*index.php*" y dentro de este archivo escribiremos lo siguiente:

<?php

phpinfo();

?>

Ahora abriremos un navegador de páginas web y digitaremos "*localhost*" y lo cual nos presentará la siguiente pantalla (figura 5.9).

0		phpinfo() - Mozilla Firefox 3 Beta 5	_ • ×	
<u>A</u> rchivo <u>E</u> ditar <u>V</u> er Hi	<u>s</u> torial	<u>M</u> arcadores Herramien <u>t</u> as Ay <u>u</u> da	0	
🗢 🔿 - 🏟 😒	•	inttp://localhost/ Υ G ▼ Goc	ogle 🔍	
🎾 Marcadores rápidos ▼	o Cen	ntOS 芦 Support ▼	_	
PHP Ve	rsion	5.2.8 Php .		
System		Linux localhost.localdomain 2.6.18-92.el5xen #1 SMP Tue Jun 10 19:55:54 EDT 2008 i686		
Build Date		Apr 22 2009 04:43:30		
Configure Command		'/configure' 'prefix=/usr/local/apache2/php' 'with-apxs2=/usr/local /apache2/bin/apxs' 'disable-cgi' 'with-config-file-path=/usr/local /apache2/php' 'with-openssl' 'with-kerberos' 'with-zlib' 'with-bz2' 'with-curl'enable-dbase' 'with-gd' 'with-pgsql' 'with-xsl' 'with- gettext' 'with-regex=system' 'with-unixODBC=/usr/l 'with-mssql' 'with- mysql=usr/local/mysql5'		
Server API	I	Apache 2.0 Handler		
Virtual Dir Support	ectory	disabled		
Configurat File (php.ir Path	tion ni)	/usr/local/apache2/php		
Loaded		/usr/local/apache2/php/php.ini	•	
Terminado				
		rest@lesslbest		
🦁 📕 root@localhost:/		root@iocainost:		

Figura 5.9 Phpinfo

Un vez instalado **PHP** podremos administrar las de bases de datos que se hayan instalados anteriormente, desde un entorno *web*, el proceso de instalación y configuración lo explicaremos en el ANEXO III.

5.5 Conclusión.

Este capítulo define de forma clara y precisa los pasos a seguir para una compilación personalizada de los paquetes necesarios para la instalación y configuración de **PHP**, con la finalidad de tener una interacción con diferentes soportes ya sean para bases de datos y/o servidores.

CAPITULO VI



TEMARIO

Introducción Previo a la instalación Instalación Configuración después de la instalación Pruebas de funcionamiento Conclusión

INTRODUCCION

PostGIS es un módulo que añade soporte de objetos geográficos a la base de datos objeto-relacional *PostgreSQL*, convirtiéndola en una base de datos espacial, para su utilización en Sistema de Información Geográfica. Se publica bajo la norma general GNU (*General Public License*).

En este capítulo instalaremos de manera personalizada y sencilla, el módulo *PostGIS* para así poder manejar datos georeferenciados en el gestor de bases de datos *PostgreSQL*.

6.1 Previo a la Instalación.

Para tener una perfecta instalación del módulo *PostGIS* primero necesitamos instalar las librerías de proyecciones cartográficas *Proj4*, ya que, estas librerías se utilizan para poder realizar proyecciones, cambios de *Datum* (geometría de referencia, sea ésta en una línea o un plano) o Sistemas de Coordenadas dentro del motor de datos. Entonces tendremos que descargarnos estas librerías del sitio *web* http://trac.osgeo.org/proj/ (figura 6.1).



Figura 6.1 Sitio para descargar librería Proj4
Una vez descargado el código fuente de las librerías **Proj4**, procederemos a descomprimirlo, le recomendamos que esto se realice en la siguiente dirección: *"/usr/local/"*, de la siguiente manera.

[root@localhost ~]# tar _xzf proj-4.6.1.tar -C /usr/local/

[root@localhost ~]# cd /usr/local/proj-4.6.1

Ahora ejecutaremos directamente el archivo "*configure*" (figura 6.2), ya que vamos a instalar un módulo de librerías, las cuales serán usadas por otros paquetes. Luego de ejecutar el archivo de configuración tendremos que ejecutar el comando "*make*" (figura 6.3) y para finalizar la instalación de las librerías el comando "*make install*" (figura 6.4).

```
[root@localhost proj-4.6.1]# ./configure
checking for a BSD-compatible install... /usr/bin/install -c
checking whether build environment is sane... yes
checking for a thread-safe mkdir -p... /bin/mkdir -p
checking for gawk... gawk
checking whether make sets $(MAKE)... yes
checking whether to enable maintainer-specific portions of Makefiles... no
checking for gcc... gcc
configure: creating ./config.status
config.status: creating Makefile
config.status: creating src/Makefile
config.status: creating man/Makefile
config.status: creating man/manl/Makefile
config.status: creating man/man3/Makefile
config.status: creating nad/Makefile
config.status: creating jniwrap/Makefile
config.status: creating jniwrap/org/Makefile
config.status: creating jniwrap/org/proj4/Makefile
config.status: creating src/proj_config.h
config.status: executing depfiles commands
root@localhost proj-4.6.1]#
```

Figura 6.2 Resultado del ./configure de las librerías Proj4

Si después del ejecutar el archivo de configuración obtenemos el resultado de la figura

6.2, continuamos con la ejecución del comando "make".

[root@localhost proj-4.6.1]# make
Making all in src
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/src'
make all-am
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/src'
/bin/sh/libtooltag=CCmode=compile gcc -DHAVE_CONFIG_H -IDPROJ_LIB=\"/usr/local/shar
e/proj\" -g -O2 -MT PJ_aeqd.lo -MD -MP -MF .deps/PJ_aeqd.Tpo -c -o PJ_aeqd.lo PJ_aeqd.c
mkdir .libs
•
•
Making all in org
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/iniwrap/org'
Making all in proi4
make[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/proi-4.6.1/iniwrap/org/proi4'
make[3]: No se hace nada para `all'.
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/iniwrap/org/proj4'
make[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/iniwrap/org'
make[3]: No se hace nada para `all-am'.
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/iniwrap/org'
make[2]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org'
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/iniwrap'
make[2]: No se hace nada para `all-am'.
make[2]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap'
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap'
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1'
make[1]: No se hace nada para `all-am'.
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1'
[root@localhost proj-4.6.1]#

Figura 6.3 Resultado del comando make de las librerías Proj4

Finalmente, si el resultado es similar al de la figura 6.3 ejecutaremos el comando "make

install" para finalizar con la compilación de las librerías Proj4.

```
laking install in org
nake[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org'
Making install in proj4
make[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org/proj4'
make[4]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org/proj4'
make[4]: No se hace nada para `install-exec-am'
make[4]: No se hace nada para `install-data-am'
make[4]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org/proj4'
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org/proj4'
make[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org'
make[4]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org'
make[4]: No se hace nada para `install-exec-am'
make[4]: No se hace nada para `install-data-am'
make[4]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org'
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org'
make[2]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap/org'
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap'
make[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap'
make[3]: No se hace nada para `install-exec-am'
echo In iniwrap
In jniwrap
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap'
make[2]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap'
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1/jniwrap'
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1'
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/proj-4.6.1'
make[2]: No se hace nada para `install-exec-am'
make[2]: No se hace nada para `install-data-am'
nake[2]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1'
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/proj-4.6.1'
[root@localhost proj-4.6.1]#
```

Figura 6.4 Resultado del comando make install de las librerías Proj4

Al igual que las librerías *Proj4* también existen las librerías *GEOS*, éstas se emplean para realizar pruebas entre geometrías tales como: *touches()*, *contains()*, *intersects()* y operaciones de GeoProcesamiento tales como: *buffer()*, *geomunion()*, *difference()*,

etc.. dentro del motor de base de datos, entonces a continuación procederemos a instalar estas librerías.

Necesitamos descargarnos el paquete de librerías *GEOS* del siguiente sitio web http://trac.osgeo.org/geos/ (figura 6.5).



Figura 6.5 Sitio para descargar las librerías GEOS

Una vez descargado el código fuente de las librerías *GEOS*, procederemos a descomprimirlo, le recomendamos que esto se lo realice en la siguiente dirección *"/usr/local/"*, como lo hacemos a continuación.

[root@localhost ~]# tar jvxf geos-3.1.0.tar.bz2 -C /usr/local/ [root@localhost ~]# cd /usr/local/geos-3.1.0

Como se trata de librerías, al igual que en el caso anterior, ejecutamos directamente el archivo *"configure"* (figura 6.6), luego de ejecutar el archivo de configuración tendremos que ejecutar el comando *"make"* (figura 6.7) y para finalizar la instalación de las librerías el comando *"make install"* (figura 6.8).

```
[root@localhost geos-3.1.0]# ./configure
checking build system type... i686-redhat-linux-gnu
checking host system type... i686-redhat-linux-gnu
checking target system type... i686-redhat-linux-gnu
checking for a BSD-compatible install... /usr/bin/install -c
checking whether build environment is sane... yes
checking for gawk... gawk
checking whether make sets $(MAKE)... yes
checking for gcc... gcc
config.status: creating tests/unit/Makefile
config.status: creating tests/tut/Makefile
config.status: creating tests/xmltester/Makefile
config.status: creating tools/Makefile
config.status: creating tools/geos-config
config.status: creating source/headers/config.h
config.status: creating source/headers/geos/platform.h
config.status: executing depfiles commands
Swig: false
Python: false
Ruby: false
[root@localhost geos-3.1.0]#
```

Figura 6.6 Resultado del ./configure de las librerías GEOS

Al finalizar la ejecución del archivo "./configure", obtendremos el resultado de la

figura 6.6, a continuación ejecutaremos el comando "make".

```
[root@localhost geos-3.1.0]# make
Making all in build
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build'
Making all in msvc80
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80'
Making all in geos_c_dll
make[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80/geos_c_dll'
make[3]: No se hace nada para `all'
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80/geos_c_dll'
Making all in geos_lib
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0/tests'
Making all in tools
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/tools'
make[1]: No se hace nada para `all'.
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0/tools'
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0
make[1]: No se hace nada para `all-am'
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0'
[root@localhost geos-3.1.0]# make
```

Figura 6.7 Resultado del comando make de las librerías GEOS

Finalmente si el resultado es similar al de la figura 6.7, ejecutaremos el comando "make

install" para finalizar con la compilación de las librerías GEOS.

```
[root@localhost geos-3.1.0]# make install
Making install in build
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build'
Making install in msvc80
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80'
Making install in geos c dll
make[3]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80/geos_c_dll'
make[4]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80/geos_c_dll'
make[4]: No se hace nada para `install-exec-am'.
make[4]: No se hace nada para `install-data-am'.
make[4]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80/geos_c_dll'
make[3]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0/build/msvc80/geos_c_dll'
Making install in geos_lib
make[2]: No se hace nada para `install-data-am'.
make[2]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0/tools'
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0/tools'
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0'
make[2]: se ingresa al directorio `/usr/local/geos-3.1.0'
make[2]: No se hace nada para `install-exec-am'.
make[2]: No se hace nada para `install-data-am'.
make[2]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0'
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/geos-3.1.0'
[root@localhost geos-3.1.0]#
```



6.2 Instalación.

Procederemos a descargar los códigos fuente de este módulo, para ello nos dirigimos a

la dirección http://www.postgis.org/download/ (figura 6.9).



Figura 6.9 Sitio Web para descargar PostGis

Luego de haber descargado el código fuente tendremos que descomprimirlo, nosotros sugerimos la siguiente ruta *"/usr/local/postgresql-8.5.3/contrib/"*, ya que, si bien sabemos este es un módulo de *PostgreSQL*, entonces lo enviaremos al directorio donde está el código fuente del mismo, esto lo hacemos con el siguiente comando.

[root@localhost ~]# tar -xzf postgis-1.3.5.tar.gz -C /usr/local/postgresql-8.3.5/contrib/

Una vez realizado esto, nos ubicamos en el directorio "/usr/local/postgresql-8.3.5/contrib/postgis-1.3.5" con el comando "cd", para después ejecutar el archivo de configuración, este proceso lo indicaremos en la figura 6.10. Después de ejecutar el archivo de configuración procedemos a ejecutar el comando "make" (figura 6.11) y paso seguido el comando "make install" (figura 6.12).

> [root@localhost postgis-1.3.5]# ./configure --withpgsql=/usr/local/pgsql/bin/pg_config

Figura 6.10 Ejecución del archivo de configuración de PostGis



Figura 6.11 Ejecución del comando make de PostGis

Figura 6.12 Ejecución del comando make install de PostGis

6.3 Configuración después de la Instalación.

PostGis posee dos herramientas de consola llamadas *DUMPERS* (convertidores en *batch*)(*shp2pgsql y pgsql2shp*), estos archivos se utilizan para cargar y descargar archivos de tipo *shape* de *ERSI* hacia y desde la base de datos, estas herramientas están depositadas en el directorio *"/usr/local/pgsql/bin"*, después de haber terminado la compilación tenemos que agregarlas al *PATH* del sistema operativo para que se puedan ejecutar y utilizar desde cualquier directorio, esto lo realizamos copiándolos al directorio *"/usr/bin/"* con los siguientes comandos:

[root@localhost postgis-1.3.5]# cp /usr/local/pgsql/bin/shp2pgsql /usr/bin

[root@localhost postgis-1.3.5]# cp /usr/local/pgsql/bin/pgsql2shp /usr/bin

Después de esto debemos registrar en el sistema operativo las librerías generadas por *Proj4, GEOS y PostGIS.* Esto lo haremos editando el archivo "/*etc/ld.so.conf*" y añadiremos lo siguiente "/*usr/local/lib*". Finalmente recargaremos las librerías del sistema con el comando "*ldconfig*".

Por último deberemos copiar todas las librerías compartidas de *PostgreSQL* al directorio *"/usr/lib"* para que *MapServer* pueda tener acceso a las mismas en tiempo de ejecución. [root@localhost postgis-1.3.5]# cp /usr/local/pgsql/lib/libpq*/usr/lib

6.4 Pruebas de Funcionamiento.

Para realizar las pruebas, necesitamos tener creada una base de datos en *PostgreSQL*, en nuestro caso utilizaremos la base de datos **"ejemplo"** que creamos en el capítulo III. Para ello debemos cambiarnos al usuario **"postgres"** y ejecutar los siguientes comandos:

[root@localhost postgis-1.3.5]# su - postgres

[postgres@localhost postgis-1.3.5]# /usr/local/pgsql/bin/createlang

plpgsql ejemplo

[postgres@localhost postgis-1.3.5]# /usr/local/pgsql/bin/psql -d

ejemplo -f /usr/local/pgsql/share/lwpostgis.sql (ver figura 6.13)

[postgres@localhost postgis-1.3.5]# /usr/local/pgsql/bin/psql -d

ejemplo -f /usr/local/pgsql/share/spatial_ref_sys.sql (ver figura 6.14)

[root@localhost postgis-1.3.5]# su - postgres
[postgres@localhost ~]\$ /usr/local/pgsql/bin/createlang plpgsql ejemplo
[postgres@localhost ~]\$ /usr/local/pgsql/bin/psql -d ejemplo -f /usr/local/pgsql/share/lwpostgis.
sql
CREATE FUNCTION
COMMIT
Instars@localbast ~16
posigies@cocacitosic ~]\$

Figura 6.13 Creando funciones.

postgres@localhost ~]\$ /usr/local/pgsql/bin/psql -d ejemplo -f /usr/local/pgsql/share/spatial_re
_sys_sql
•
•
•
•
•
INSERT 0 1
COMMIT
/ACUUM
[postgres@localhost ~]\$

Figura 6.14 Cargando la base de datos con registros de referencia EPSG Finalmente nos desconectamos del usuario *"postgres"* con el comando *"exit"*.

6.5 Conclusión.

Este capítulo es un complemento de la base de datos *PostgreSQL*, ya que, instalamos librerías para el manejo de datos espaciales. Esta instalación la detallamos paso a paso presentando también ilustraciones para que no exista ningún tipo de confusión. Se recomienda poner mucho énfasis al momento de crear la base de datos con compatibilidad para datos espaciales.

CAPITULO VII



TEMARIO

Introducción Previo a la instalación Instalación Pruebas de funcionamiento Conclusión

INTRODUCCION

MapServer es un entorno de desarrollo en código abierto (*Open Source Initiative*) para la creación de aplicaciones SIG (Sistema de Información Geográfica) en *Internet/Intranet,* con el fin de visualizar, consultar y analizar información geográfica a través de la red, mediante la tecnología Internet *Map Server* (IMS).

7.1 Previo a la Instalación.

Al trabajar con mapas, usamos varios tipos de datos, ya sean estos, vectoriales o *raster*, para esto necesitamos instalar las librerías *GDAL/ORG*, las mismas que, forman una capa de abstracción de datos espaciales que acceden nativamente a los formatos *GIS* más utilizados. Para instalar estos datos debemos descargarnos las fuentes del siguiente sitio web ftp://ftp.remotesensing.org/gdal y continuaremos los pasos señalados en los capítulos anteriores.

• Descomprimimos las fuentes y las ubicamos en el directorio "/usr/local".

[root@localhost ~]# tar -xzf gdal-1.6.0.tar -C /usr/local/

• Nos ubicamos en el directorio /usr/local/gdal-1.6.0

[root@localhost ~]# cd /usr/local/gdal-1.6.0

 Creamos el archivo de configuración con la ventana de comandos "vi" o un editor de textos cualquiera.

[**root@localhost gdal-1.6.0**]# vi compile_gdal.sh Contenido del archivo "*compile_gdal.sh*" (Figura 7.1).

./configure \
with-png \
with-libtiff
with-jpeg \
with-gif \
with-pg=/usr/local/pgsql/bin/pg_config \
with-mysql=/usr/local/mysql/bin/mysql config
with-geos
with-odbc

Figura 7.1 Contenido del Archivo "compile_gdal.sh".

• Damos permisos de ejecución al archivo "compile_gdal.sh".

[root@localhost gdal-1.6.0]# chmod 755 compile_gdal.sh

• Ejecutamos el archivo "*compile_gdal.sh*" (figura 7.2)

[root@localhost gdal-1.6.0]# vi compile_gdal.sh		
[root@localhost gdal-1.6.0]# chmod 755 compile_gdal.sh		
[root@localhost gdal-1.6.0]# ./compile_gdal.sh		
checking build system type i686-pc-linux-gnu			
checking host system type.	i686-pc-linux-gnu		
checking target system typ	e i686-pc-linux-gnu		
checking for gcc gcc			
checking for C compiler default output file name a.out			
checking whether the C compiler works yes			
checking whether we are cr	oss compiling no		
checking for suffix of exe	cutables		
checking for suffix of obj	ect files o		
٠			
•			
٠			
*			
•			
٠			
•			
*			
DODS support:	no		
SQLite support:	yes		
DWGdirect support	no		
INFORMIX DataBlade suppo	rt:no		
GEOS support:	yes		
Old-gen python	no		
SWIG Bindings:	no		
Statically link PR0J.4:	no		
enable OGR building:	yes		
enable pthread support:	no		
hide internal symbols:	no		
(react@lacelbact.adel 1.6.0	1.4		
[root@localhost gdal-1.6.0]#		

Figura 7.2 Resultado del compile_gdal.sh

• Ejecutamos el comando *make* (figura 7.3) y *make install* (figura 7.4)

libtool: link: g++ ogrtindex.o -o .libs/ogrtindex /usr/local/gdal-1.6.0/.libs/libgdal.so -L/usr/		
local/lib -L/usr/lib -L/usr/local/pgsql/lib -L/usr/kerberos/lib /usr/local/lib/libgeos_c.so /usr/		
local/lib/libgeos.so -lsqlite3 -lodbc -lodbcinst /usr/lib/libexpat.so -ljpeg -ltiff -lpng -lpq -l		
rt -lcurl -lgssapi_krb5 -lkrb5 -lk5crypto -lcom_err -lresolv -ldl -lidn -lssl -lcrypto -lz		
libtool: link: creating ogrtindex		
/bin/sh /usr/local/gdal-1.6.0/libtoolmode=compiletag=CXX g++ -g -O2 -Wall -I/usr/local/gd		
al-1.6.0/port -I/usr/local/gdal-1.6.0/gcore -I/usr/local/gdal-1.6.0/alg -I/usr/local/gdal-1.6.0/o		
gr -I/usr/local/gdal-1.6.0/ogr/ogrsf_frmts -I/usr/local/gdal-1.6.0/frmts -DOGR_ENABLED -I/usr/loc		
al/gdal-1.6.0/port -c -o testepsg.o testepsg.cpp		
libtool: compile: g++ -g -O2 -Wall -I/usr/local/gdal-1.6.0/port -I/usr/local/gdal-1.6.0/gcore -I		
/usr/local/gdal-1.6.0/alg -I/usr/local/gdal-1.6.0/ogr -I/usr/local/gdal-1.6.0/ogr/ogrsf_frmts -I/		
usr/local/gdal-1.6.0/frmts -DOGR_ENABLED -I/usr/local/gdal-1.6.0/port -c testepsg.cpp -fPIC -DPI		
C -o .libs/testepsg.o		
libtool: compile: g++ -g -O2 -Wall -I/usr/local/gdal-1.6.0/port -I/usr/local/gdal-1.6.0/gcore -I		
/usr/local/gdal-1.6.0/alg -I/usr/local/gdal-1.6.0/ogr -I/usr/local/gdal-1.6.0/ogr/ogrsf_frmts -I/		
usr/local/gdal-1.6.0/frmts -DOGR_ENABLED -I/usr/local/gdal-1.6.0/port -c testepsg.cpp -o testepsg		
.o >/dev/null 2>&1		
/bin/sh /usr/local/gdal-1.6.0/libtoolmode=link g++ testepsg.o /usr/local/gdal-1.6.0/li		
bgdal.la \		
-o testepsg		
libtool: link: g++ testepsg.o -o .libs/testepsg /usr/local/gdal-1.6.0/.libs/libgdal.so -L/usr/lo		
cal/lib -L/usr/lib -L/usr/local/pgsql/lib -L/usr/kerberos/lib /usr/local/lib/libgeos_c.so /usr/lo		
cal/lib/libgeos.so -lsqlite3 -lodbc -lodbcinst /usr/lib/libexpat.so -ljpeg -ltiff -lpng -lpq -lrt		
-lcurl -lgssapi_krb5 -lkrb5 -lk5crypto -lcom_err -lresolv -ldl -lidn -lssl -lcrypto -lz		
libtool: link: creating testepsg		
make[1]: se sale del directorio `/usr/local/gdal-1.6.0/apps'		
[root@localhost gdal-1.6.0]#		

Figura 7.3 Resultado del comando *make* de las librerías gdal

root@localhost:/usr/local/gdal-1.6.0	
<u>A</u> rchivo <u>E</u> ditar <u>V</u> er <u>T</u> erminal <u>S</u> olapas Ay <u>u</u> da	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdalinfo /usr/local/bin/gdalinfo	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdal_translate /usr/local/bin/gda	al_tr
anslate	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdaladdo /usr/local/bin/gdaladdo	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdalwarp /usr/local/bin/gdalwarp	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/nearblack /usr/local/bin/nearbla	ck
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdalmanage /usr/local/bin/gdalmar	nage
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdalenhance /usr/local/bin/gdalen	nhanc
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdaltransform /usr/local/bin/gda	ltran
sform	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdal_contour /usr/local/bin/gdal_	cont
bur	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdaltindex /usr/local/bin/gdaltir	ndex
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdal_rasterize /usr/local/bin/gda	al_ra
sterize	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/gdal_grid /usr/local/bin/gdal_gri	id
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/ogrinfo /usr/local/bin/ogrinfo	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/ogr2ogr /usr/local/bin/ogr2ogr	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/ogrtindex /usr/local/bin/ogrtinde	эx
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c .libs/testepsg /usr/local/bin/testepsg	
/bin/sh /usr/local/gdal-1.6.0/libtoolmode=install /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c gda	L-con
fig-inst /usr/local/bin/gdal-config	
libtool: install: /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c gdal-config-inst /usr/local/bin/gdal-co	onfig
nake[1]: se sale del directorio `/usr/local/gdal-1.6.0/apps'	
for f in LICENSE.TXT data/*.* ; do /usr/local/gdal-1.6.0/install-sh -c -m 0644 \$f /usr/local,	/shar
a/gdal ; done	
/bin/sh /usr/local/gdal-1.6.0/libtoolmode=finishsilent /usr/local/lib	
[root@localhost gdal-1.6.0]#	

Figura 7.4 Resultado del comando make install de las librerías gdal

Para finalizar debemos recargar las librerías del sistema

[root@localhost gdal-1.6.0]# ldconfig

7.2 Instalación.

Primero procederemos a descargar los códigos fuente de este módulo, para ello nos dirigimos a la dirección http://www.postgis.org/download/ (figura 7.5).



Figura 7.5 Sitio Web para descargar MapServer

Luego de haber descargado el código fuente tendremos que descomprimirlo, nosotros sugerimos la siguiente ruta *"/usr/local/"*, y volveremos a realizar los mismos pasos que se han venido haciendo en los capítulos anteriores.

• Descomprimimos las fuentes y las copiamos en el directorio "/usr/local".

[root@localhost ~]# tar -xzf mapserver-5.2.1.tar -C /usr/local/

• Nos ubicamos en el directorio "/usr/local/" mapserver-5.2.1.

[root@localhost ~]# cd /usr/local/ mapserver-5.2.1

 Creamos el archivo de configuración con la ventana de comandos "vi" o un editor de textos cualquiera.

[root@localhost mapserver-5.2.1]# vi compile_map.sh

Contenido del archivo "compile_map" (Figura 7.6).



Figura 7.6 Contenido del archivo "compile_map.sh".

• Damos permisos de ejecución al archivo "compile_map.sh".

[root@localhost gdal-1.6.0]# chmod 755 compile_map.sh

• Ejecutamos el archivo "*compile_map.sh*" (figura 7.7)

root@loc	alhost:/usr/local/mapserver-5.2.1	
<u>Archivo</u> Editar <u>V</u> er <u>T</u> erminal	<u>S</u> olapas Ay <u>u</u> da	
Ming(flash) support:		
PDFLib support:		
Support Lil	praries	
Proj.4 support:	-DUSE_PROJ	
Libxml2 support:	-DOSE_LIBXML2	
Curl support:		
EastCGI support:	-DOSE_CORE	
Threading support:	-DUSE THREAD	
GEOS support:	-DUSE GEOS	
	_	
Data Forma	t Drivers	
native tiff support:		
PostGIS support:	-DUSE_POSTGIS	
EPPL7 support:	-DUSE_EPPL	
ArcSDE support:		
OGR support:	-DUSE_OGR	
GDAL support:	-DUSE_GDAL	
Uracle Spatial support:		
0GC Servic	25	
WMS Server:	-DUSE_WMS_SVR	
WMS Client:	-DUSE_WMS_LYR	
WFS Server:	-DUSE_WFS_SVR	
WFS Client:	-DUSE_WMS_LYR	
WCS Server:	-DUSE_WCS_SVR	
SOS Server:	-DUSE_SOS_SVR	
ManScript		
PHP MapScript	V05	
in hapseitpe.	,05	=
[root@localhost mapserver-!	5.2.1]#	T
		0

Figura 7.7 Resultado del compile_map.sh

Ejecutamos el comando make (figura 7.8)

root@localhost:/usr/local/mapserver-5.2.1
<u>A</u> rchivo <u>E</u> ditar <u>V</u> er <u>T</u> erminal <u>S</u> olapas Ay <u>u</u> da
crypto -lcom_err -lresolv -ldl -lidn -lssl -lcrypto -lz -L/usr/local/lib -l geos_c -lpthread -lc -lz -L/usr/lib -lxml2 -lz -lm -lm -lstdc++ "' >> mapser ver.config
echo 'CONFIG_CFLAGS="g -02 -fPIC -Wall -DNBLOCKING_STDERR -DHAVE_VS NPRINTF -DNEED_STRLCAT -DNEED_STRRSTR -DNEED_NONBLOCKING_STDERR -DUSE_WM
S_LTR -DUSE_WFS_LTR -DUSE_SOS_SVR -DUSE_LIBXML2 -DUSE_CURL -DUSE_WCS_SVR -DUSE _WFS_SVR -DUSE_WKS_SVR -DUSE_WTGIS -DUSE_POSTGIS -DUSE_GDAL -DUSE_GCR -DUSE _GEOS -DUSE_TMREAD -DUSE_PROJ -DUSE_EPPL -DUSE_GD_GIF -DUSE_GD_PNG -DUSE_
GD_JPEG -DUSE_GD_WBMP -DUSE_GD_FT -DGD_HAS_FTEX_XSHOW -DGD_HAS_GDIMAGEGIFPTR - DGD_HAS_GETBITMAPFONTS -DUSE_ICONV -DUSE_ZLIB -I/usr/include -I/usr/local //include -I/usr/local/include -I/usr/local/opsql/include -I/usr/local/mys
<pre>ql5/include/mysql -DUNIV_LINUX -I/usr/local/include -I/usr/include/libxm l2 "' >> mapserver.config construct prefer = DUAUE VENDEDITE _DUEED_CED_CED_CED_CED_CED_CED_CED_CED_CED_</pre>
D_NONBLOCKING_STDERR -DUSE_WMS_LYR -DUSE_WFS_LYR -DUSE_SOS_SVR -DUSE_LIBXM L2 -DUSE_URL -DUSE_WS_SVR -DUSE_WFS_LYR -DUSE_MS_SVR -DUSE_MYGIS -DUSE_P0 STGIS -DUSE GDAL -DUSE GGR -DUSE GEOS -DUSE THREAD -DUSE PROJ -DUSE EPL
-DUSE_GD_GIF -DUSE_GD_PNG -DUSE_GD_JPEG -DUSE_GD_WBMP -DUSE_GD_FT -DGD_HAS_FT EX_XSHOW -DGD_HAS_GDIMAGEGIFPTR -DGD_HAS_GETBITMAPFONTS -DUSE_ICONV -DUSE_ZLIB "' >> mapserver-config
echo 'CONFIG_INCLUDES=" -I/usr/include -I/usr/local/include -I/usr/loca l/include -I/usr/local/pgsql/include -I/usr/local/mysql5/include/mysql -DUNIV_ LINUX -I/usr/local/include -I/usr/include/libxml2 "' >> mapserver-config
<pre>ecno 'CONFIG_VERSION='' grep '#define MS_VERSION' mapserver.n sed 's/\"//g' sed 's/#define MS_VERSION //'`'"' >> mapserver-config cat mapserver-config.in >> mapserver-config</pre>
chmod a+x mapserver-config
make[1]: se ingresa al directorio `/usr/local/mapserver-5.2.1/mapscript/php3'
<pre>make[1]: No se hace nada para all'. make[1]: se sale del directorio `/usr/local/mapserver-5.2.1/mapscript/php3' [root@localbast mapserver.5.2.1]# </pre>

Figura 7.8 Resultado del comando make de mapserver

En este caso **no ejecutaremos** el comando *make install* ya que, colocaremos manualmente los ejecutables y las librerías en sus directorios respectivos, esto lo haremos con los siguientes comandos (figura 7.9).

n/
n/

Figura 7.9 Librerías cgi-bin de MapServer

7.3 Pruebas de Funcionamiento.

Después de realizar todos los pasos anteriores, comprobaremos que la instalación se

haya realizado de forma correcta y lo haremos de la siguiente manera.

En la terminal de comandos digitaremos ". /mapserv -v" (figura 7.10).



Figura 7.10 Versión de Mapserver

Si podemos observar el contenido de la figura 7.8 entonces *MapServer* ha sido instalado de forma correcta, ahora procedamos a realizar la configuración, caso contrario verificar el archivo *"compile_map.sh"* y realizar nuevamente la compilación.

Si observamos el archivo de configuración de *MapServer "compile_map.sh"*, podremos observar la línea --*with-php=/usr/local/php-5.2.8*, con la cual le indicamos a *MapServer* que **PHP** se encuentra instalado en nuestro sistema, esto permite la creación

de un módulo para extender **PHP** con la **API** de *MapServer*, y así poder acceder a ella con toda su potencia y flexibilidad.

El módulo del que hablamos se encuentra en el directorio "/usr/local/mapserver-

5.2.1/mapscript/php3" y lo tenemos que copiar al siguiente directorio. "/usr/local/apache2/php/ext".

Luego ejecutamos el siguiente comando.

```
[root@localhost ~]# cp /usr/local/mapserver-5.2.1/mapscript/php3/php_mapscript.so
```

/usr/local/apache2/php/ext

Después procedemos a reiniciar el Servidor Apache con el siguiente comando.

[root@localhost ~]# service apachectl restart

Ahora editaremos el archivo "/usr/local/apache2/htdocs/index.php".

<?php

dl("php_mapscript.so");

phpinfo();

?>

Procedemos a consultar la información en la web (figura 7.11).

8	phpinfo() - Mozilla Firefox 3 Beta 5	
Archivo Editor V	ar Historial Marcaderos Horramientas Avuda	
Archivo Editar V	er historial Marcadores Herramien <u>t</u> as Ay <u>u</u> da	
🗢 🔿 🔻 🔞 http://localhost/		☆ ▼ G € G €
Darcadores rápidos ▼		
IIDXML SUPP	οπ	ctive
libXML Vers	ion 2	.6.26
libXML strea	ims e	nabled
MapServer Version	MapServer version 5.2.1 OUTPUT=GIF OUTPUT=PNG OUTPUT=WBMP OUTPUT=SVG SUPPORTS=PROJ SUPP SUPPORTS=ICONV SUPPORTS=WMS_SERVER SUPPOR SUPPORTS=ICONV SUPPORTS=WMS_SUPPORTS	OUTPUT=JPEG ORTS=FREETYPE TS=WMS_CLIENT FORTE OF FEINTER
	SUPPORTS=SOS_SERVER SUPPORTS=THREADS SUPPORTS=SOS_SERVER SUPPORTS=THREADS	
PHP MapScript Version	(\$Revision: 7937 \$ \$Date: 2008-09-30 07:37:46 -0	700 (Tue, 30 Sep 2008) \$)
mssql		
	MSSQL Support	enabled
Active Persi	stent Links	0
Active Links 0		0
Library version FreeT		FreeTDS
4	III	
Terminado		



Para mayor información referirse al ANEXO IV.

7.4 Conclusión.

En este capítulo presentamos una guía de instalación y configuración personalizada del servidor de mapas en su última versión, la misma presenta ilustraciones con los resultados de los procesos realizados, de tal forma que se pueda seguir paso a paso la instalación, para evitar la probabilidad de que el usuario cometa error alguno en la instalación y configuración.

RECOMENDACIONES

A continuación enumeraremos algunas recomendaciones o sugerencias derivadas de las experiencias recolectadas en el transcurso de la elaboración de esta monografía.

- Recomendamos la utilización de software libre, para propósitos ya sean personales como laborables.
- Sugerimos utilizar este tutorial para configurar un servidor de mapas además de seguir paso a paso las instrucciones para tener éxito con la instalación y configuración de este *software*.

REFERENCIAS

Capítulo 1.

• Esquivel, Pablo. (2008) Laboratorio Sistemas Operativos

BIBLIOGRAFIA

- http://blazonry.com/scripting/install_apache.php
- http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/quick-install.html
- http://drupalab.com/blog/compile-install-mysql-linux-centos
- http://www.crucialp.com/resources/tutorials/server-administration/apache-2-php-4-5-mod_php-linux-redhat-freebsd-apache2-php4-php5.php
- http://seip.guanajuato.gob.mx/index.php/biblioteca-virtual/doc_details/473manual-postgresql-postgis-mapserver
- http://joel-barrios.blogspot.com/2007/02/lista-completa-de-espejos-paralibro.html

ANEXO I

Este Anexo fue extraído del documento "laboratorio_sistemas_operativos.doc" que es una guía de clases del Ingeniero Pablo Esquivel.

COMANDOS BASICOS DE CENTOS

Comando para ayuda.

man [opciones...] página

Muestra la documentación de un determinado comando (en realidad también de cualquier documentación, no sólo comandos).

Por ejemplo "man ls" nos dará todas las opciones del comando ls.

Cada documento se denomina "página", las páginas están divididas por "secciones".

A veces existen páginas en secciones distintas con el mismo nombre, para especificar la sección se usa el número de ella como opción.

Por ejemplo "man 3 printf".

"man -a printf" mostrará todas las páginas, en sucesión, de printf en todas las secciones. Si se quiere buscar.

"man -k printf" mostrará un listado resumido de todas las páginas donde aparezca printf en la descripción corta. El número mostrado entre paréntesis es la sección.

Se puede indicar que muestra la documentación en otros idiomas (si están instalados en el sistema).

Por ejemplo:

"man -L es ..." en castellano

"man -L en ..." en inglés

Comandos para manejo de archivos o directorios.

ls [opciones...] [directorio/fichero ...]

Lista el contenido del directorio, sin argumentos lista el contenido del directorio actual de trabajo. La opción más habitual es "-l" que muestra información más completa de cada directorio y fichero. La opción "-R" hace un listado recursivo en la jerarquía de directorios.

ls –l	Listado largo
ls –a	Listado de ficheros ocultos
ls –la	Listado largo con ficheros ocultos
ls –l ejemplo	Listado largo de los archivos del directorio ejemplo

pwd

Imprime el directorio actual de trabajo.

Ejemplo: pwd

Retorna: /home

cd [directorio]

Cambia de directorio. Sin argumentos lleva al directorio del usuario (HOME). Si el

directorio es ".." sube un nivel.

Ejemplo: cd /home/User

mkdir [opciones...] directorio

Crea el directorio con el nombre indicado.

Ejemplo: mkdir ejemplo

vi [opciones] archivo

Es un editor de texto.

Ejemplo: vi ejemplo

Para editar el archivo presionamos "i", para salir del modo INSERTAR presione ESC. Dentro del editor los siguientes comandos sirven para:

:w	Esto graba el contenido del archivo.	
:q	Sale del editor sin grabar.	
:wq	Graba el contenido y sale del editor.	
:w!	Graba así no tenga permisos de escritura	
:234	Va a la línea 234	
u	Deshace el último cambio	
X	Borra carácter bajo el cursor.	
dd	Borra la línea queda guardado.	
a	Inserta después del cursor	
n	Repite la búsqueda	
i	Inserta antes del cursor	
Ctrl-f	Una pantalla adelante	
Ctrl-b	Una pantalla atrás	
1 G	Comienzo del archivo	
G	Fin del archivo	
Ι	Insertar al principio de la línea	
Α	Insertar al final de la línea	
:/cadena	Busca la cadena	
уу	Copia una línea	
Р	Pega antes del cursor	
р	Pega después del cursor	

rm [opcions...] ficheros

Borra ficheros. Las opciones más habituales son "-f" para forzar el borrado sin preguntar al usuario (la opción contraria es "-i").

"-r" borra recursivamente todos los subdirectorios.

Ejemplo: rm ejemplo

rmdir [opciones...] directorio...

Borra un o varios directorios si están vacíos.

Ejemplo: rmdir carpeta

mv [opciones...] fuente... destino

Cambia el nombre de un fichero por otro o mueve una serie de ficheros y directorios a un directorio destino.

Ejemplo: mv /home/User/ejemplo2/otro /home/User/ejemplo

El ejemplo anterior mueve el archivo **otro** que está dentro del directorio **ejemplo2** al directorio **ejemplo.**

cp [opciones...] fuente... destino

Permite copiar un fichero, o varios ficheros a un directorio. Quizás la opción más usada

es "-r" que permite copiar recursivamente directorios hacia otros directorios.

Ejemplo: cp –r /home/User/ejemplo/directorio /home/User/ejemplo2

El ejemplo anterior copia el directorio llamado "directorio" que está dentro del

directorio **ejemplo** al directorio **ejemplo2**.

mcopy [opciones...] archivo a:

Copia archivos desde y hacia diskettes.

Ejemplo: mcopy imagen1.jpg a:

cat [opciones...] [ficheros...]

Muestra el contenido de los ficheros por la "salida estándar". Si no se especifican ficheros, lee de la "entrada estándar".

Ejemplo: cat prueba

sort [opciones...] [ficheros...]

Imprime la concatenación ordenada lexicográficamente de los ficheros o entrada estándar. Opción "-n" ordena numéricamente.

Opción "-r" en orden inverso.

"--field-separator=SEP" hace que SEP sea el separador de campos...

Ejemplo: sort -n prueba

more [opciones...] [ficheros]

Muestra el contenido de los ficheros o la entrada estándar página a página cada 25 líneas y espera que el usuario indique las acciones a tomar. Estas acciones se suelen indicar con una tecla, por ejemplo "<ESPACIO>" es para avanzar una página, "<ENTER>" avanza una línea. "h" da la ayuda, "/" sirve para buscar una cadena, "q" para salir.

Ejemplo: more prueba

In [opciones] destino [nuevo_alias]

Crea un enlace a un fichero, apuntará a los mismos datos que el fichero "destino", siempre.

La opción "-s" hace que se cree un enlace simbólico, es lo que se conoce como "Acceso Directo" en Windows, o "Enlace" en la interfaz gráfica de Macintosh.

Ejemplo: mkdir /root/enlace

ln -s /tmp /root/enlace

rm /root/enlace (Borra enlace)

wc [opciones...] [ficheros]

Indica la cantidad de caracteres, palabras y líneas que tienen los ficheros. "-l" indica sólo número de líneas, "-w" palabras y "-c" los bytes, "-m" caracteres.

Ejemplo: wc archivo.txt

1 2 6 archivo.txt

Líneas Palabras bytes

du [opciones...] [ficheros]

Instrucción para ver el tamaño de archivos o carpetas.

Ejemplo: du /var/spool/mail

du -sh /var muestra el tamaño total del directorio

grep

Busca cadenas dentro de archivos.

Ejemplo: grep cadena *

grep -RH cadena *

- -R busca en forma recursiva
- -H muestra el nombre del archivo por cada coincidencia

También se puede utilizar para recuperar archivos de la siguiente forma.

grep -a -B[size before] -A[size after] 'text' /dev/[partiticion]

grep -a -B2 -A200 "hola" /dev/hda1

stat

Despliega información detallada sobre el archivo especificado como: fechas de modificación y cambio, dueño del archivo, etc.

Ejemplo: stat archivo.txt

find

Busca un archivo.

Ejemplo: find / -name "nombre.txt" -print

Para localizar los ficheros secundados (S para el usuario) podemos utilizar la orden

find / -perm -4000 -type f -print

Mientras que para localizar los segundados (S para el grupo) podemos utilizar

find / -perm -2000 -type f -print

tail

Permite ver el final de un archivo, este comando es útil ya que los archivos de registros

"logs" crecen constantemente tail --f /var/log/messages

tail --f --line 15 /var/log/messages

Este comando anterior despliega las ultimas 15 líneas del archivo messages (el default es de 10). La --f mantiene el archivo abierto para poder observarlo conforme se agregan eventos.

which

Ve el path de cualquier programa o comando.

Ejemplo: which awk

/bin/awk

Comandos para el manejo de usuarios y grupos.

useradd [opciones...] [LOGIN]

Instrucción para crear un usuario.

Ejemplo: useradd -c "Antonio Alonso Martinez" -d /home/aalonso -g mail -m aalonso

usermod [opciones...] [LOGIN]

Modifica a un usuario.

Ejemplo: usermod –g apache aalonso

userdel [opciones...] [LOGIN]

Instrucción para borrar usuarios.

Ejemplo: userdel –r aalonso

passwd

Instrucción para cambiar de password a un usuario.

finger

Muestra información sobre el usuario.

Ejemplo: finger usuario

groupadd

Crea un nuevo grupo.

groupdel

Borra un grupo.

gpasswd

Asignación de usuarios existentes a grupos existentes.

Ejemplo: gpasswd -a usuario-que-sea grupo-que-sea

Chgrp

Cambia el grupo al cual pertenece un archivo o directorio.

chgrp – R actúa en forma recursiva

chown

Cambia el usuario al cual pertenece un archive o directorio.

chown – R actúa en forma recursiva

history

Lista los últimos comandos utilizados por el usuario.

En la carpeta del usuario el archivo donde se almacena es .bash_history

echo \$HISTFILE variable donde se almacena el archivo que utiliza history.

su

Permite cambiarse de usuario sin salirse del usuario actual. Para salir del usuario se digita la palabra exit.

sudo

Permite ejecutar un comando como si fuera otro usuario. Ejemplo:

sudo -u root vi /etc/passwd

who

Muestra los usuarios de sistema que han iniciado una sesión.

Comando para configurar permisos de acceso a los ficheros.

chmod

Cambia los permisos de acceso de ficheros.

0	sin permisos.
1	ejecución.
2	escritura.
3	escritura y ejecución.
4	lectura.
5	lectura y ejecución.
6	lectura y escritura.

7 lectura, escritura y ejecución.

Octal	Binario		Permisos
0	000		ninguno
1	001	X	ejecución
2	010	- W -	escritura
3	011	- W X	escritura y ejecución
4	100	r	lectura
5	101	r – x	lectura y ejecución

6	110	r w -	lectura y escritura
7	111	r w x	lectura, escritura y ejecución

Ejemplo: chmod 751 texto.txt

Permisos: Usuario $\Rightarrow 111 \Rightarrow r w x$

Grupo => 101 => r - x

Otros => 001 => - - x

Clases de usuarios:

u => usuario propietario

 $g \Rightarrow grupo$

o => otros

Cambiar permisos:

Modo absoluto

chmod 652 notas => r w - r - x - w -

Se ejecuta con los permisos del propietario del archivo.

chmod -s Desactiva

chmod u+s Usuario

chmod g+s Grupo

Chmod 644 nombre_ archivo

Hace que "nombre_ archivo" sea de lectura / escritura para el propietario, de lectura para los demás.

Comandos para el manejo del FILE SYSTEM.

lsattr

Lista atributos de file system ext3.

chattr

Modifica los atributos de file system ext3.

chattr +a fichero	a modo solo de añadir del fichero
chattr +Ss fichero	i no permite hacer cambios al fichero o borrarlo
chattr -sa fichero	-R actua en forma recursiva
	s cuando se borra el archivo con atributo s el sistema
	rellena con ceros el contenido del archivo
	${f S}$ hace que los cambios sobre el archivo se escriban
	inmediatamente en el disco en lugar de esperar el sync del
	sistema operativo.

Comandos para el manejo de procesos en el sistema.

ps

Muestra los procesos que se están ejecutando en el sistema.

Ejemplos:

ps –aux

Para encontrar la cantidad de procesos del sistema:

ps -A | grep bash | wc -l (esto demostrará la cantidad de procesos).

ps muestra los procesos del usuario actual.

ps – a muestra los procesos de todos los usuarios.

ps -A muestra los procesos de todo el sistema incluido la de todos los usuarios.

ps – x muestra los procesos que no estén ligados a una tty.

ps –l muestra los procesos según su prioridad columna PRI el valor mas elevado de PRI es el que tiene menos prioridad.

kill

Elimina un proceso dándole el número de proceso.

Ejemplo: kill -9 8909

Killall

Elimina un proceso dándole el nombre.

Ejemplo: killall gateway

Comandos para el manejo de puertos servicios de correo, servicios de red e internet.

Service

Instrucción para arrancar, apagar o restart un servicio.

service httpd start

Netstat

Para ver el servicio ligado al puerto es:

Ejemplos: netstat -ltunp o sino tambien

netstat -pel

netstat –anp |grep 953

Usted puede encontrar la cantidad de conexiones a Apache con este comando:

netstat -nt | grep :80 | wc -1

1 : muestra todos los puertos que están en modo listen.

t : muestra todos los tcp.

u : muestra todos los udp.

n : no resuelve nombres.

p : muestra el PID y el nombre asociado.

e : muestra información extendida.

a : los puertos que están esperando conexión.

netstat –i da la estadísticas de las interfaces.

netstat -ta muestra todas las conexiones activas.

Archivo donde están todos los puertos conocidos con el nombre del servicio /etc/services.

Ifconfig

Configura la tarjeta de red.

Ejemplo:

ifconfig eth0 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 up

ifconfig -a consulta la configuración actual.

Para cambiar direccion mac en Linux ath0=Wireless eth0= Ethernet

ifconfig eth0 down

ifconfig eth0 hw ether 00:11:22:33:44:55

ifconfig eth0 up

También se puede poner los gateways editando los siguientes archivos según las tarjetas que tenga.

/etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg-eth0

/etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg-eth0:1

/etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg-eth1

/etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg-eth1:1

/etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg-eth1:2

/etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg-eth1:3

Ejemplo del contenido de un archive ifcfg-eth0

GATEWAY=192.188.47.3

BOOTPROTO=none

TYPE=Ethernet

HWADDR=00:0D:60:EB:BF:AA

DEVICE=eth0

NETMASK=255.255.255.0

BROADCAST=192.188.47.255

IPADDR=192.188.47.2

NETWORK=192.188.47.0

ONBOOT=yes

USERCTL=no

IPV6INIT=no

PEERDNS=yes

Ifup

Habilita la interfase especificada.

Ejemplo: ifup eth0

Ifdown

Deshabilita la interface especificada.

Ejemplo: ifdown eth0

route

Configura el gateway del equipo o las rutas del equipo.

Ejemplo: route muestra las rutas actuales

route add default gw 192.168.0.1 añade una ruta

route del default gw 192.168.0.1 borra una ruta

Para guiar toda la información de la red 206.171.55.16 netmask 255.255.255.240 vía la

interfase eth0.

route add -net 206.171.55.16 255.255.255.240 eth0

Ping

Envía un paquete a un host y este le responde si esta activo y el tiempo que se demoro.

Ejemplo: ping -1 65000 127.0.0.1 -i 0

ping -1 65527 127.0.0.1

-i Específica cada cuántos segundos hace el ping el valor máximo es 255.

-1 Especifica la longitud, en bytes, del campo Datos del mensaje de solicitud de eco enviado. El valor predeterminado es 32. El tamaño máximo es 65.527.

Traceroute

Ve por que servidores pasa la señal hasta llegar a un servidor determinado. El número de saltos máximo es de 30. Los tres tiempos son el tiempo de respuesta para los paquetes enviados. En la dirección http://www.mapulator.com/ se puede encontrar un traceroute gráfico que indica el país de ubicación del equipo. Otra página en donde están algunas utilidades incluida traceroute es http://www.dnsstuff.com/.

traceroute www.google.com

nslookup

Cuando un sitio Web no se puede visualizar, no tiene porque estar caído, puede ser que los servidores DNS que se este usando no estén funcionando correctamente para ese dominio. Se puede comprobar si un DNS resuelve bien la IP de un servidor mediante el comando llamado "nslookup"que existe tanto en unix como en Windows.

nslookup www.google.com 157.100.1.2 el primer parámetro es el sitio Web que se quiere ver cual es la IP, el segundo parámetro es el servidor DNS a quien se le pregunta. Se puede entrar a modo interactivo digitando nslookup sin ninguna opción y allí se puede optar por preguntas mas especificas con el subcomandos set q=

Set q=a	Especifica la dirección IP un equipo.
Set q=ANY	Especifica todos los tipos de datos.
Set q=CNAME	Especifica un nombre canónico para un alias.
Set q=MX	Especifica el intercambiador de correo.
Set q=TXT	Especifica la información de texto.
Especifica registros de nombres de servidores (NS). Set q=ns Con el subcomando Server se especifica el servidor al cual se quiere preguntar ejemplo Server 157.100.1.2. Para salir del modo interactivo se escribe la instrucción exit. Ejercicio para ver cómo funcionan los DNS resolviendo el dominio uazuay.edu.ec nslookup server c.root-servers.net. (Pregunta al servidor raíz) set q=ns ec. server dns1.nic.ec edu.ec. server dns2.nic.ec uazuay.edu.ec. server gye2.satnet.net. set q=any uazuay.edu.ec

Una actualización del archivo de los servidores raíz se la encuentra en ftp://ftp.internic.net/domain/named.cache este archivo se lo coloca en /var/named/named.ca

Dig

Igual que nslookup.

Host

Igual que nslookup.

mail

Envía un correo electrónico.

mail jleon@yahoo.com

Subject: Asunto

Cuerpo del mensaje

. --> para salir se pone punto y se da un enter

Cc: copias

mail -v jleon@yahoo.com (muestra detalles de cómo resuelve el mail).

mail jleon@yahoo.com < archivo.txt envía un archivo por mail.

mail si se ejecuta solo el comando mail este lee el archivo de mails los comandos más usados en este entorno son:

h lista los mail.

h60 comienza el listado de mails desde el mail 60.

60 lee el mail 60.

z pasa a la siguiente página.

d1 borra el mail 1.

d1-10 borra los mail desde el 1 hasta el 10.

x sale grabando los cambios.

q sale sin grabar los cambios.

mailq

Muestra los mails encolados.

ftp

Cliente para la transferencia de archivos.

Ejemplo: ftp 162.168.0.1

Comandos más utilizados.

ascii para transferencia en modo ASCII.

binary para transferencia en modo binario.

dir para ver el contenido de una carpeta.

get	transfiere un archivo de	e la maquina remota a la local.
mget	transfiere un varios arcl	hivos (*) de la maquina remota a la local.
mput	transfiere un varios arc	hivos (*) de la maquina local a la remota.
mkdir	crea un directorio en la	maquina remota.
put	transfiere un archivo de	e la maquina local a la remota.
pwd	muestra el path actual.	
quit	sale.	
telnet		
Cliente para c	onexión remota.	
Ejemplo:	telnet 162.168.0.0.1	
Ssh		
Cliente para c	onexión remota encripta	ıda.
Ejemplo:	ssh jleon@168.0.0.1	
sftp		
Cliente para c	onexión remota de ftp er	ncriptada.
Ejemplo:	sftp jleon@168.0.0.1	
hostname		
Muestra o can	nbia el nombre del equip	00.
hostname	р	ara mostrar el nombre del equipo.
hostname otro	nombre p	ara cambiar el nombre del equipo.
nmap		
Herramienta	nara exploración de re	d y scanner de seguridad. El archivo don

Herramienta para exploración de red y scanner de seguridad. El archivo donde se pueden encontrar los servicios conocidos y sus puertos son /etc/services

Modo detallado

nmap -v 127.0.0.1

Lanza un sondeo de tipo SYN (envia un paquete como si fuera un conexión real y espera la respuesta) sigiloso contra cada una de las 255 máquinas en la "clase C" de la red donde está el sistema "scanme.namp.org". También intenta determinar cual es el sistema operativo que se ejecuta en cada máquina que esté encendida (Opcion O).

nmap -sS -O scanme.nmap.org/24

Ve la versión del servicio (-sV) que se esta ejecutando en los puertos (-p) 22,53,110,143,4564 (22 sshd, 53 DNS, 110 pop3, 143 imap) desde la red 198.116.0 hasta la red 198.116.255 pero solo los 127 primeras direcciones ip.

nmap -sV -p 22,53,110,143,4564 198.116.0-255.1-127

Analiza la red 216.163.128.20/20 (4096 ips) sin enviar ping (-P0) para descubrir si esta activo el equipo y los resultados los graba en formato xml (-oX) y tambien en formato txt (-oG).

nmap -P0 -p80 -oX logs/pb-port80scan.xml -oG logs/pb-port80scan.gnmap 216.163.128.20/20

Para conocer el sistema operativo (-O) que se esta ejecutando en 127.0.0.1

nmap -O 127.0.0.1

Para ver cuales hosts estan activos en la red 192.168.0.0 mediante ping (-sP)

nmap -sP 192.168.0.1-255

iptraf

Muestra en aplicación de consola la cual analiza todo el tráfico de red IP, UDP, ICMP. Permite utilizar filtros, y es muy útil para diagnostico y depuración de errores de red.

Tcpdump

Herramienta para análisis de tráfico de red.

wget

wget es una herramienta de Software Libre que permite la descarga de contenidos desde servidores web de una forma simple. Su nombre deriva de «World Wide Web» (w), y de «obtener» (get), esto quiere decir: obtener desde WWW. Actualmente soporta descargas mediante los protocolos HTTP, HTTPS y FTP.

wget http://www.mat.univie.ac.at/~flo/linux/dsniff-2.4b1-11.i386.rpm (programa que las claves de los accesos al servidor).

wget http://easynews.dl.sourceforge.net/sourceforge/webadmin/webmin-1.290-1.noarch.rpm (administrator de Linux median interface web).

chkconfig

chkconfig sendmail off

chkconfig --level 2345 MailScanner on

chkconfig --list sendmail

sendmail 0:desactivado 1:desactivado 2:desactivado 3:activado 4:desactivado 5:desactivado 6:desactivado Muestra en que nivel esta activado o desactivado sendmail.

lynx

Navegador de Texto el gráfico es htmlview.

lynk www.google.com

Comandos para el manejo del disco duro.

df

Muestra el espacio en disco disponible.

Ejemplo: df, df –h

-h añade un letra indicativa para el tamaño.

Si no se pone ninguna opción las unidades son de 1024 bytes.

fdisk

Crea tabla de particiones.

fdisk -l para ver las particiones.

fdisk /dev/hda para particionar el primer disco IDE.

mount

Monta unidades de disco duro, diskette, cdrom.

mount /dev/hda /media/cdrom

El archivo del sistema donde están las unidades que se montan cuando se inicia el servidor es /etc/fstab

Para montar un archivo iso en la carpeta /centos para ver o copiar su contenido

mount -t iso9660 -o ro,loop=/dev/loop0 /var/CentOS-5.0-i386-bin-1of6.iso /centos

Para montar un USB

mount -t vfat/dev/sda /usb

umount

Desmonta unidades.

Ejemplo: umount /dev/hda

fsck

File system check es una herramienta que revisa el disco duro y repara la estructura de ficheros dañada. Para revisar la estructura de un disco primero hay que desmontarlo.

fsck -y /dev/hda1

fsck-y/dev/sda1

La opción –y indica a fsck que responda "sí" a todas sus preguntas sobre arreglos, reparaciones o copias de seguridad de la información.

hdparm

Ve el rendimiento del disco duro.

Ejemplo: hdparm -tT /dev/hda hdparm -tT /dev/sda3 hdparm -tT /dev/sda1

-T para ver los tiempos de lectura del cache.

-t para ver los tiempos de lectura del disco.

badblocks

Descubre los sectores malos de un disco y los graba a un archivo ejemplo:

badblocks -v /dev/hda1 > bad luego se puede formatear el disco indicándole cuales son

los sectores malos de la siguiente manera:

mkfs.vfat -F 32 -l bad /dev/hda1	para fat32	
mkfs.ext3 -l bad /dev/hda1	para ext3	

También se pueden ver los sectores malos con fsck -f /dev/hda1

Comandos para el empaquetar o comprimir archivos.

tar

El programa tar es usado para almacenar archivos y directorios en un solo archivo que

por lo general tiene la extensión tar. Si utiliza ampliamente en el respaldo de archivos.

Instrucciones para empaquetar y desempaquetar.

tar -cvf nombre_del_archivo.tar directorio

 $tar -xvf \quad nombre_del_archivo.tar$

Si se quiere hacer con gzip para empaquetarlo y comprimirlo habría que poner:

tar cfvz nombre_del_archivo.tar.gz directorio

Ahora para desempaquetarlo y descomprimirlo se haría de la siguiente forma:

tar- xfvz nombre_del_archivo.tar.gz

Ahora para hacer lo mismo pero comprimiéndolo con bzip2 habría que poner:

tar -jfvc nombre_del_archivo.tar.bz2 directorio

Ahora para desempaquetarlo y descomprimirlo se pondría:

tar -jfvx nombre_del_archivo.tar.bz2

gzip

Comprime archivos.

Ejemplo: gzip install.log producirá un archivo llamado install.log.gz

gunzip

Desempaqueta paquetes en formato gz.

Ejemplo: gunzip install.log.gz

unzip

Desempaqueta paquetes en formato zip.

Ejemplo: unzip install.zip

Comandos para el manejo de fecha y hora del sistema.

uptime

Muestra la hora actual, tiempo que lleva el sistema corriendo desde el último "reboot", usuarios conectados al servidor, carga del sistema en los últimos 1,5 y 15 minutos.

date

Muestra o configura la fecha y hora del sistema.

vie sep 1 11:13:24 ECT 2006

date 010102022005 el formato es MMDDhhmmYYYY

Comandos para la configuración del sistema.

set

Muestra todas las variables de entorno y sus valores.

JAVA="/etc/jdsk"

export JAVA

JAVA_HOME="/usr/java/jdk1.5.0_04"

export JAVA_HOME

init

Instrucción que vuelve a leer los parámetros que se encuentran en /etc/inittab.

init 0 apaga el equipo

Niveles en Linux

Archivo /etc/inittab

- # 0 apaga el equipo
- # 1 modo monousuario
- # 2 modo multiusuario sin NFS sin red
- # 3 modo multiusuario con red
- # 4 no usado
- # 5 X11 ambiente gráfico
- # 6 reboot del equipo

ntsysv

Ambiente para manejo de los programas que se quieren cargar cuando se inicia el equipo.

Para cargar algo cuando arranque el servidor lo que se quiere que arranque se pone en el

archivo /etc/rc.d/rc.local

setup

Ambiente para configuración del equipo.

Free

Ve la memoria Libre.

free -m

-m para que muestre en megas

Тор

Monitorea el sistema.

vmstat

Es muy similar a top ya que es un condensado de los procesos del sistema, para que esta herramienta se vuelva dinámica se deben especificar los argumentos: vmstat -n <numero de segundos por actualización> vmstat -n 1

uname

Muestra información del sistema.

uname -a muestra toda la información del sistema

Linux uazuay 2.6.9-34.ELsmp #1 SMP Wed Mar 8 00:27:03 CST 2006 i686 i386 GNU/Linux.

i686 (Pentium Pro, Pentium II, Pentium III, Celeron, Xeon, Pentium 4, Pentium M,Pentium D, Pentium Extreme Edition, Core, Core 2).

reset

Reinicia el equipo.

poweroff

Apaga el equipo.

Comandos para el manejo de paquetes.

rpm

Package Manage originalmente llamado Red Hat Package Manager es una herramienta de administración de paquetes pensada básicamente para Linux. Es capaz de instalar, actualizar, desinstalar, verificar y solicitar programas. RPM es el formato de paquete de partida del Linux Standard Base.

rpm –e	esendmail	elimina el paquete sendmail.	
rpm -q	sendmail	pregunta por el paquete sendmail.	
rpm –c	la	lista los paquetes instalados.	
rpm -iv	vh bindd.rpm	instala el paquete bind.	
rpm –l	Jvh bindd.rpm	actualiza el paquete bind.	
rpmt	test -i bind.rpm	realiza un test par aver si puede instalar el paquete.	
rpm –c	ıl sendmail	lista el contenido del paquete sendmail.	
rpm -q	f /bin/ls	muestra que paquete instalo el comando ls.	
rpm –V	√ sendmail	verifica paquete.	
i	instala.		
U	actualiza.		
e	borra.		
q	query.		
v	muestra información	de progreso de instalación.	
h	muestra información mas detallada se usa con v.		
V	verifica un paquete.		

2.15 Comandos para el manejo de parches.

Diff

Busca diferencias entre dos archivos. Se lo utiliza comúnmente para generar parches para los programas Ejemplo:

diff -Naur archivo_original archivo_cambiado > parche.diff

patch

Aplica parches generados con diff a un programa fuente. Ejemplo:

patch archivo_a_parchear parche.diff

ANEXO II



PgAdmin III es una aplicación gráfica para administrar el gestor de bases de datos *PostgreSQL*, siendo la más completa y popular con licencia *Open Source*. Está desarrollada en C++ usando la librería gráfica multiplataforma *wxWidgets*, lo que permite que se puedan usar en *Linux*, *FreeBSD*, *Solaris*, *Mac OS X y Windows*.

Es capaz de gestionar versiones a partir de la *PostgreSQL* 7.3 ejecutándose en cualquier plataforma, así como versiones comerciales de *PostgreSQL* como *Pervasive Postgres, EnterpriseDB, Mammoth Replicator y SRA PowerGres.*

PgAdmin III está diseñado para responder a las necesidades de todos los usuarios, desde escribir consultas *SQL* simples hasta desarrollar bases de datos complejas. El interfaz gráfico soporta todas las características de *PostgreSQL* y facilita enormemente la administración. La aplicación también incluye un editor *SQL* con resaltado de sintaxis, un editor de código de la parte del servidor, un agente para lanzar scripts programados, soporte para el motor de replicación *Slony-I* además de otras herramientas útiles dentro de las bases de datos. La conexión al servidor puede hacerse mediante conexión *TCP/IP* (*Tranfer Control Protocol/Internet Protocol*) o *Unix Domain Sockets* (en plataformas *nix), y puede encriptarse mediante *SSL* para mayor seguridad.

Instalación

Luego de haber culminado la instalación del gestor de base de datos *postgreSQL* procedemos a instalar la herramienta *pgAdmin*.

Lo primero que haremos es desinstalar todo lo vinculado a *pgAdmin*, esto lo haremos con el comando *yum*:

[root@localhost ~]# yum -y remove pgadmin3

Ahora procedemos a instalar las dependencias de "*pgAdmin3*", de igual manera lo haremos con el comando *yum*:

[root@localhost ~]# yum install wxGTK libxslt mesa-libGLU SDL

Ahora descargamos e instalamos el MSPack.

[root@localhost ~]# wget ftp://ftp.pbone.net/mirror/ftp.pramber ger.at/systems/linux/contrib/rhel5/i386/libmspack-0-0.2.200609

20alpha.el5.pp.i386.rpm

[root@localhost ~]# rpm -ivh libmspack-0-0.2.200609 20alpha.el5.pp.i386.rpm

Ahora descargamos e instalamos wxGTK para i386.

[root@localhost ~]# wget ftp://ftp.pbone.net/mirror/ftp.pra mberger.at/systems/linux/contrib/rhel5/i386/wxGTK-2.8.8-

1.el5.pp.i386.rpm

[root@localhost ~]# rpm -ivg wxGTK-2.8.8-1.el5.pp.i386.rpm

Es recomendable instalar las librerías de "*PostgreSQL* para luego poder instalar un administrador de este gestor de base de datos, es por eso que debemos descargarnos las siguientes librerias *postgresql-libs-8.3.5-1PGDG.rhel5.i386.rpm* de la siguiente dirección web http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/10044173/com/postgresql-

libs-8.3.5-1PGDG.rhel5.i386.rpm.html, luego procederemos a instalarlas con el siguiente comando:

[root@localhost ~]# rpm _ivh postgresql-libs-8.3.5-1PGDG.rhel5.i386.rpm

Descargamos los paquetes "*rpm*" correspondientes a *pgAdmin3* para *centOS 5* en la siguiente página web http://rpm.pbone.net/ nosotros hemos descargado los siguientes:

pgadmin3-docs-1.8.4-2.el5.kb.i386

pgadmin3-1.8.4-2.el5.kb.i386

Y procedemos a instalarlos de la siguiente manera:

[root@localhost ~]# rpm -ivh pgadmin3-1.8.4-2.el5.kb.i386.rpm [root@localhost ~]# rpm -ivh pgadmin3-docs-1.8.4-2.el5.kb.i386.rpm

Luego de instalar los módulos "*rpm*" procederemos a abrir el *pgAdmin*, esto lo hacemos dirigiéndonos al menú principal de *centOS*. Nos digimos a "Aplicaciones" luego "**programas**" y ahí buscamos "**pgAdmin3**" damos *clic* y nos mostrará una ventana como la siguiente:

¢}					pgAd	min III			_0(X)
<u>A</u> rchivo	<u>E</u> ditar	<u>V</u> ista	<u>H</u> erramientas	<u>A</u> yuda						
ş*				92/		3 👳 🧉	2			
Explorador	de Objeto	s		×	Propiedades	Estadísticas	Dependencias	Dependientes		
	Servidore	es (0)			Propiedades					٦
					頋 No hay pro	opiedades disp	onibles para la s	elección actual		1
					4					D
					Panel SQL				6	×
Obtenier	ndo Serv	idores	detalles Hecho).	01				0,02 seg	

Ventana de la herramienta pgAdmin III

Damos doble *clic* en el botón conectar *y* nos mostrará una ventana que cargaremos

de la siguiente manera:

🚺 Nueva	Registración de Servidor	X
Propiedades		
Nombre	postgres	
Servidor	localhost	
Puerto	5432 SSL 🔽	
BD de Mantenimient	postgres 💌	
Nombre de Usuario	postgres	
Contraseña		
Almacenar Contrase	2 🖉 1	
Restaurar env ?		
restricción DB		
Servicio		
Conectar ahora		
Ay <u>u</u> da	Aceptar X Cancel	ar

Ventana de conexión a la base de datos

Damos *clic* en "Aceptar" y si nos muestra la ventana que está en la siguiente figura, la conexión fue un éxito, caso contrario, debemos iniciar el servicio de **postgres** que ya lo explicamos en el capítulo III^1 .



Ventana del Administrador pgAdmin conectado al PostgreSQL

Una vez conectados, podemos navegar sobre esta herramienta creando bases de datos, tablas, registros, *backups*, crear usuarios, asignar permisos, etc...

¹ Capítulo 3, página 35, párrafo 3.4

ANEXO III



PhpMyAdmin es una herramienta escrita en *PHP*, con la intención de manejar la administración del gestor de la base de datos *MySQL* a través de páginas *web*, utilizando *Internet*. Actualmente puede crear y eliminar Bases de Datos. Crear, eliminar y alterar tablas. Borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia *SQL*, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos. Se encuentra disponible bajo la licencia *GPL*.

Instalación y configuración:

Lo primero que tenemos que realizar será de descargarnos el paquete "*phpMyAdmin*" esto los haremos desde el sitio web de la herramienta, http://www.phpmyadmin.net/, en nuestro caso descargamos el paquete *phpMyAdmin-3.1.4-rc2-all-languages.tar*, luego se procedió a descomprimir el paquete y los haremos de la siguiente manera:

[root@localhost ~]# tar -xzf phpMyAdmin-3.1.4-rc2-alllanguages.tar.gz -C /usr/local/apache2/htdocs/ [root@localhost ~]# mv /usr/local/apache2/htdocs/phpMyAdmin-3.1.4-rc2-all-languages /usr/local/apache2/htdocs/phpMyAdmin

Una vez realizado este proceso nos ubicamos en el directorio "/usr/local/apache2/htdocs/phpMyAdmin" y luego copiamos y renombramos el archivo de configuración, ya que, el paquete trae un archivo ejemplo para la configuración.

[root@localhost ~]# cd /usr/local/apache2/htdocs/phpMyAdmin

[root@localhost ~]# cp config.sample.inc.php config.inc.php

Luego de esto modificamos el archivo **"config.inc.php"**, esto lo podemos realizar con la ventana de comandos **"vi"** o con cualquier editor de texto.

[root@localhost ~]# vi config.inc.php

Luego Buscamos la siguiente línea:

\$cfg['Servers'][\$i]['auth_type'] = 'cookie';

Y la editamos de la siguiente manera

\$cfg['Servers'][\$i]['auth_type'] = 'http';

Luego de esto reiniciamos el servicio Apache:

[root@localhost ~]# service apachectl restart

Para verificar que esté funcionando el "**phpMyAdmin**" abrimos un navegador de internet y digitamos lo siguiente *localhost/phpMyAdmin* y nos mostrará lo siguiente:

۷	Identificación requerida	X
e	http://localhost está solicitando un nombre de usuario y una contraseña. El sitio dice: "phpMyAdmin localhost"	
Nombre de usuario:		
Contraseña:		
	🗙 Cancelar 🖉 Acepta	r

Ventana para el ingreso a phpMyAdmin

En esta ventana digitaremos el usuario que controla MySQL, en nuestro caso el usuario es **"root"** y procedemos a digitar la contraseña, si no accede tendremos que realizar el siguiente paso desde una terminal de comandos:

[root@localhost ~]# /usr/local/mysql5/bin/mysqladmin

-u root password pin888

En este caso la contraseña será **pin888**, volvemos a intentar colocando el usuario y contraseña, en este caso **"root"** y **"pin888"**, nos presentará la siguiente página web.



Página web phpMyAdmin

phpPgAdmin

PhpPgAdmin es una aplicación web que provee una manera conveniente a los usuarios para crear bases de datos, tablas, modificarlas y consultar sus datos usando el lenguaje estándar *SQL*.

PhpPgAdmin estuvo basado en *PhpMyAdmin*, pero hoy día ya no comparte código con él; incluso provee las mismas funcionalidades y más a los usuarios del servidor de base de datos *PostgreSQL*.

Instalación y configuración:

Lo primero que tenemos que realizar será descargarnos el paquete "*phpMyAdmin*" esto lo haremos desde el sitio web de la herramienta, http://phppgadmin.sourceforge.net/ en nuestro caso descargamos el paquete *phpPgAdmin-4.2.2.tar*, después de esto procederemos a descomprimir el paquete y los haremos de la siguiente manera:

[root@localhost ~]# tar -xzf phpPgAdmin-4.2.2.tar.gz -C

/usr/local/apache2/htdocs/

[root@localhost ~]# mv /usr/local/apahce2/htdocs/ phpPgAdmin-4.2.2 /usr/local/apache2/htdocs/phpPgAdmin/

Una vez realizado este proceso nos ubicamos en el directorio "/usr/local/apache2/htdocs/phpPgAdmin/conf/" para luego modificar el archivo "configu.inc.php", esto lo podemos realizar con la ventana de comandos "vi" o con cualquier editor de texto.

[root@localhost ~]# cd /usr/local/apache2/htdocs/ phpPgAdmin/conf/

[root@localhost ~]# vi config.inc.php

Luego buscamos la siguiente línea:

\$conf['servers'][0]['host'] = ";

Y la editamos de la siguiente manera

\$conf['servers'][0]['host'] = 'localhost';

Luego buscamos la línea:

```
$conf['servers'][0]['pg_dump_path'] = '/usr/bin/pg_dump';
```

Y la editamos de la siguiente manera

```
$conf['servers'][0]['pg_dump_path'] = '/usr/local/pgsql/bin/pg_dump';
```

Luego buscamos la línea:

\$conf['servers'][0]['pg_dumpall_path'] = '/usr/bin/pg_dumpall';

Y la editamos de la siguiente manera

```
$conf['servers'][0]['pg_dumpall_path']= '/usr/local/pgsql/bin/pg_dumpall';
```

Y por último buscamos la línea:

\$conf['extra_login_security'] = false;

Y la editamos de la siguiente manera

\$conf['extra_login_security'] = true;

Para verificar que esté funcionando el "**phpPgAdmin**" abrimos un navegador de internet y digitamos lo siguiente *localhost/phpPgAdmin* y nos presentará lo siguiente:



Página web phpPgAdmin

Aquí daremos *clic* en el texto que dice **PostgreSQL** de la parte izquierda de la página, y nos mostrará lo siguiente:

Ø	phpPgAdmin - Mozilla Firefox 3 Beta 5	- = ×
Archivo Editar Ver High	orial <u>M</u> arcadores Herramiențas Ay <u>u</u> da	0
4 + · @ 0 (http://localhost/phpPgAdmin/	😰 🔹 🖸 Google 🔍
📁 Marcadores rápidos 👻	CentOS Support •	
phpPgaadmin PhyPhyAdmin 42.2		EQL History Resear Salie
a Servidores	Papagadanan:	
PostgreSQL	Loguearse a PostgreSQL	
	Nombre de usuario	
	Contraserta	
	Autenticar	
Terminado		2.00

Ventana de login de usuario

En esta ventana digitaremos el usuario que administra **PosgreSQL** en nuestro caso el usuario es **"postgres"** y no digitamos ninguna contraseña y nos mostrará lo siguiente

2	phpPg	Admin - Mozilla Fire	efox 3 Beta 5		_ = ×
Archivo Editar Ver Historia	al <u>M</u> arcadores Herramier	njas Ay <u>u</u> da			0
🗢 🔅 - 🖗 🖸 🏤	W http://localhost/phpP	gAdmin/			🖒 🔹 🖸 Google 🔍
Marcadores rápidos 🕶 🐻	CentOS 📁 Support 🔻				
phpBgAdmin	PostgreSQL 8.3.5 corriendo en	incalhost:5432 Used esti logi	izado con usuario "postgres", 050	99/2009, 11 12 49	SQL History Buscar Salir
Propo Sycalian	Patagonal Programs	.A.			
Servidores PostgreSQL Dostgres	Dases de Datos [†]	Age	Tablespaces ²	Exporter	Pieporks
Esquemas	Base de Datos Dueño Cod	ilioación Tablespace Tamai	lo Appianes	Comentario	
i≘- 📀 public	postgres UTF	8 pg_default 4223 kt	Eliminar Privilegica Mod	lificar	
😰 🌇 Tablas	Actions on multiple lines				
🕀 🍋 Vistas	Select all / Unselect all ->	Execute			
ie.⊸S Secuencias ie.⊸S Functones ie.⊸S Functones ie. S Dominios ie. S Configurations ie. S Configuration	Crear base de datos				
Transfiriendo datos desde loca	alhost				

Ventana del administrados PhpPgAdmin

ANEXO IV

PRACTICAS CON CLIENTES LIGEROS PARA LA PUBLICACION DE MAPAS.

Para tener conocimiento de los pasos que se deben seguir para obtener el archivo necesario para publicar un mapa en la web pedimos revisar los capítulos 3, 4 y 5 del documento monográfico de los Ingenieros Diego Francisco Pacheco Prado y Chester Andrew Sellers Walden (ACTUALIZACIÓN Y DEPURACIÓN DE LA NUEVA CARTOGRAFÍA EXISTENTE PARA LA CUENCA DEL RÍO PAUTE"), el cual tenemos a disposición en la biblioteca de la Universidad del Azuay.

Nosotros hemos seguido los pasos basándonos en el documento anteriormente mencionado y hemos obtenido y configurado el documento "**RutaIglesias12.map**", lo importante sería mencionar las opciones para la petición de datos tipo *shape* dentro de nuestro archivo "**.map**".

Ejemplo de una petición de datos dentro de un archivo con extensión "**.map**" sin conexión a base de datos.

LAYER	
	NAME 'Ciudades'
	GROUP 'Ciudades'
	DATA './shapes/Ciudades_CRP_25k_SAM56'
	PROJECTION
	"init=epsg:24877"
	END #end projection
	METADATA
	"queryable" "true"
	"ows_title" "Ciudades_CRP_25k_SAM56 selection"
	"ows_abstract" ""
	"ows_keywordlist" ""
	"wms_extent" "713269,1872 9675676,2828 733287,6854 9685483,7325"
	"wms_metadataurl_type" "TC211"
	"wms_dataurl_format" "text/html"
	"wms dataurl href"

"http://www.yourorganization.org/geonetwork/srv/en/metadata.show?id="
"wms_style_default_title" "default"
"wms_format" "image/png"
"ows_srs" "EPSG:24877"
"wms_attribution_onlineresource" "http://www.yourorganization.org/"
"wms_attribution_title" "Data from Your Organization"
"wms_attribution_logourl_width" "20"
"wms_attribution_logourl_height" "20"
"wms_attribution_logourl_format" "image/jpg"
"wms_attribution_logourl_href"
"http://www.yourorganization.org/geonetwork/images/very_small_logo.jpg"
END #end metadata
TYPE polygon
STATUS ON
TOLERANCE 8 #default is 3 for raster, 0 for vector
#TOLERANCEUNITS meters #default is meters, [pixels feet inches kilometers meters miles dd]
TEMPLATE "query.html"
CLASS
#ANTIALIAS false
COLOR 211 255 190
BACKGROUNDCOLOR 211 255 190 # not sure about this one
OUTLINECOLOR 0 0 0
END #end style
END #end layer

Ejemplo de una petición de datos dentro de un archivo con extensión ".map" con

conexión a una base de datos.

LAYER
NAME 'Ciudades'
GROUP 'Ciudades'
CONNECTIONTYPE postgis
CONNECTION ''host=localhost dbname=iglesias user=postgres password=pin888
port=5432''
DATA "the_geom from ciudades"
PROJECTION
"init=epsg:24877"
END #end projection
METADATA
"queryable" "true"
"ows_title" "Ciudades_CRP_25k_SAM56 selection"
"ows_abstract" ""
"ows_keywordlist" ""
"wms_extent" "713269,1872 9675676,2828 733287,6854 9685483,7325"
"wms_metadataurl_type" "TC211"
"wms_dataurl_format" "text/html"
"wms_dataurl_href"
"http://www.yourorganization.org/geonetwork/srv/en/metadata.show?id="
"wms_style_default_title" "default"

```
"wms_format" "image/png"
                "ows_srs" "EPSG:24877"
                "wms_attribution_onlineresource" "http://www.yourorganization.org/"
                "wms_attribution_title" "Data from Your Organization"
                "wms attribution logourl width" "20"
               "wms attribution logourl height" "20"
                "wms_attribution_logourl_format" "image/jpg"
                "wms_attribution_logourl_href"
"http://www.yourorganization.org/geonetwork/images/very_small_logo.jpg"
       END #end metadata
       TYPE polygon
       STATUS ON
       TOLERANCE 8 #default is 3 for raster, 0 for vector
       TEMPLATE "query.html"
       CLASS
               #ANTIALIAS false
               COLOR 211 255 190
               BACKGROUNDCOLOR 211 255 190 # not sure about this one
               OUTLINECOLOR 0 0 0
       END #end style
END #end layer
```

MSCROSS

Visualización de mapas desde el cliente ligero Mscross, utilizamos el siguiente archivo

con extensión "html", el cual lo llamamos "index.html".

```
<html>
 <head>
 <title>Practica Uno</title>
 <script src="js/mscross.js" type="text/javascript"></script>
 <style type="text/css">
<!--
.Estilo1 {
       font-size: 16px;
       font-weight: bold;
}
-->
</style>
</head>
<body bgcolor="#990000" bottommargin="0" topmargin="0" leftmargin="0" rightmargin="0">
<table width="700" height="500" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0"
vspace="0">
 
: style="width: 600px; height: 500px; background-color:#FFFFFF" id="map tag"
onMouseMove="myMap1.ShowCoordinates(event)"></div>
<font size=2>
<div id="coordinates1" style="background-color:#FFFFCC">X:</div>
<div id="coordinates2" style="background-color:#FFFFCC">Y:</div>
</font>
```

```
<form id="select layers" name="select layers">
<div style="width: 150px; height: 150px;" id="ref tag"></div>
<input
                  type="checkbox"
                                       value="manzanas Project"
                                                                   name="layer[0]"
onClick="chgLayers()" checked / >Cuenca</input>
<input type="checkbox" value="Iglesias" name="layer[1]" onClick="chgLayers()"
>Iglesia</input>
<input
                type="checkbox"
                                   value="Parques"
                                                    name="layer[2]"
                                                                      id="Parques"
onClick="chgLayers()">Parques</input>
<t
                type="checkbox"
                                   value="Hoteles"
                                                     name="layer[3]"
                                                                      id="Hoteles"
onClick="chgLayers()">Hoteles y Restaurants</input>
                type="checkbox"
<input
                                   value="Museos"
                                                    name="layer[4]"
                                                                      id="Museos"
onClick="chgLayers()">Museos</input>
                 type="checkbox"
                                   value="Avuda"
                                                                       id="Ayuda"
<input
                                                     name="layer[5]"
onClick="chgLayers()">S.O.S.</input>
                type="checkbox"
<input
                                 value="vias Project"
                                                      name="layer[6]"
                                                                       id="Ayuda"
onClick="chgLavers()">Vias</input>
</form>colspan="2" >colspan="2" >
<script type="text/javascript">
       myMap1 = new msMap( document.getElementById('map tag'),'standardLeft');
       myMap1.setCgi( '/cgi-bin/cursoIDE' );
       myMap1.setFullExtent(714000,733500, 9674500, 9686500);
       mvMap1.setMapFile(
'/usr/local/apache2/htdocs/iglesias/maps/RutaIglesias12.map');
       myMap1.setLayers( 'manzanas_Project' );
       myMap2 = new msMap( document.getElementById('ref tag'));
       myMap2.setCgi( '/cgi-bin/cursoIDE' );
       myMap2.setFullExtent(714000,733500, 9674500, 9686500);
       myMap2.setMapFile(
'/usr/local/apache2/htdocs/iglesias/maps/RutaIglesias12.map');
       myMap2.setLayers( 'Ciudades');
       myMap1.setReferenceMap(myMap2);
       myMap1.redraw();
       myMap2.redraw();
       chgLayers();
function chgLayers()
var list = "SARDINIA ":
var objForm = document.forms[0]:
for(i=0; i<document.forms[0].length; i++)</pre>
  if( objForm.elements["layer[" + i + "]"].checked )
   list = list + objForm.elements["layer[" + i + "]"].value + " ";
  }
myMap1.setLayers( list );
myMap1.redraw();
}
</script>
</body>
</html>
                                   Index.html
```

Al momento de ejecutar se mostrara así:



Cliente Mscross

OPEN LAYERS

Es muy importante mencionar que, para el uso del cliente OpenLayers necesitamos editar el archivo de configuración del Apache, para indicarle donde está ubicado el archivo con extensión "**.map**", como referencia ver la siguiente figura.



Archivo de configuración del Apache

Para visualizar los mapas desde los clientes ligeros de tipo OpenLayers, utilizamos el

siguiente archivo con extensión "html", el cual lo llamamos "index.html".

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
 <head>
<style type="text/css">
    #map {
       width: 650px;
       height: 512px;
       border: 1px solid black;
       background-color: white;
     }
  </style>
  k rel="stylesheet" href="theme/default/style.css" type="text/css" />
  k rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css" />
  <script src="lib/OpenLayers.js"></script>
  <script type="text/javascript">
    var lon = -79.0032;
    var lat = -2.8972;
    var zoom = -20:
    var map, layer, layer1, layer2, layer3, layer4, layer5, layer6;
    function init()
                                                      OpenLayers.Map('map',{projection:
                         var
                                              new
                                map
                                         =
"EPSG:24877",height:
                            400,
                                     width:400,minResolution:
                                                                            maxResolution:
                                                                     5,
30,units:"m",maxExtent: new OpenLayers.Bounds(714000,9674500,733140,9686500)});
                         var ol_wms = new OpenLayers.Layer.WMS(
```

```
"OpenLayers WMS",
         "http://labs.metacarta.com/wms/vmap0",
         {layers: 'basic'}
       );
                         laver
                                        new
                                                 OpenLayers.Layer.WMS(
                                                                               "Manzanas",
                                  =
"http://127.0.0.1/cgi-bin/cursoIDE", {layers: 'manzanas_Project'});
                         layer1
                                                    OpenLayers.Layer.WMS(
                                                                                 "Iglesias",
                                          new
"http://127.0.0.1/cgi-bin/cursoIDE", {layers: 'Iglesias'});
                         layer2
                                          new
                                                   OpenLayers.Layer.WMS(
                                                                                 "Parques",
"http://127.0.0.1/cgi-bin/cursoIDE", {layers: 'Parques'} );
                                                                                 "Hoteles",
                         layer3
                                                    OpenLayers.Layer.WMS(
                                          new
                                    _
"http://127.0.0.1/cgi-bin/cursoIDE", {layers: 'Hoteles'});
                         layer4
                                          new
                                                    OpenLayers.Layer.WMS(
                                                                                 "Museos",
                                    _
"http://127.0.0.1/cgi-bin/cursoIDE", {layers: 'Museos'});
                         laver5
                                                    OpenLayers.Layer.WMS(
                                                                                  "Ayuda",
                                           new
"http://127.0.0.1/cgi-bin/cursoIDE", {layers: 'Ayuda'} );
                         layer6 = new OpenLayers.Layer.WMS( "Vias", "http://127.0.0.1/cgi-
bin/cursoIDE", {layers:'vias_Project'} );
                         map.addLayer(layer);
                         map.addLayer(layer1);
                         map.addLayer(layer2);
                         map.addLayer(layer3);
                         map.addLayer(layer4);
                         map.addLayer(layer5);
                         map.addLayer(layer6);
                         map.setCenter(new OpenLayers.LonLat(lon, lat), zoom);
                         map.addControl( new OpenLayers.Control.LayerSwitcher() );
                         map.addControl( new OpenLayers.Control.MousePosition() );
                         map.addControl(new OpenLayers.Control.Permalink());
                         map.addControl(new OpenLayers.Control.Permalink('permalink'));
                         map.addControl(new OpenLayers.Control.OverviewMap());
                         map.addControl(new OpenLayers.Control.KeyboardDefaults());
                         map.addControl(new OpenLayers.Control.ScaleLine());
    }
  </script>
 </head>
 <body bgcolor="#990000" bottommargin="0" topmargin="0" leftmargin="0" rightmargin="0"
onLoad="init()">
  <h1 id="title">Ruta de las Iglesias</h1>
  <div id="tags"></div>
  <div id="map" class="smallmap"></div>
 </body>
</html>
                                        Index.html
```

Al momento de ejecutar se presentará así:



Cliente OpenLayers