

	<b>Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4</b>	<b>Código</b>	GSE-31 v.01
		<b>Página</b>	1 de 13

## 1. Objetivo y Alcance

Describir los pasos necesarios para la Instalación de Oracle certificada sobre Red Hat Enterprise Linux 4 del Release 2 que corresponde a la 9.2.0.6.0.

Esta guía comprende desde la Preinstalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4 del Release 2, hasta la postinstalación.

## 2. Responsable

El responsable de garantizar la adecuada aplicación y ejecución del presente documento, es el Coordinador Técnico de Base de Datos.

## 3. Definiciones

### 3.1 Base de Datos

Conjunto de datos relacionados que se almacenan de forma que se pueda acceder a ellos de manera sencilla, con la posibilidad de relacionarlos, ordenarlos en base a diferentes criterios, etc. Las Bases de Datos son uno de los grupos de aplicaciones de productividad personal más extendidos

### 3.2 Oracle

Es un sistema de gestión de base de datos relacional (o RDBMS por el acrónimo en inglés de Relational Data Base Management System), fabricado por Oracle Corporation.

Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando su: soporte de transacciones, estabilidad, escalabilidad, soporte multiplataforma.

### 3.3 Red Hat Enterprise

Es una distribución Linux creada por Red Hat.

### 3.4 Release

Se refiere a una liberación o mejora hecha sobre una versión de un determinado software.

Las demás definiciones que aplican para el presente documento se encuentran contempladas en la Norma **NTC ISO 9000:2000 Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.**

Revisó		Aprobó		Validó	
Firma Ing. Nubia Carrascal		Firma Ing. Rodrigo Alvear		Firma Ing. María Victoria Bautista Bochagá	
Fecha	07 de Mayo de 2009	Fecha	29 de Mayo de 2009	Fecha	19 de Junio de 2009

	<b>Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4</b>	<b>Código</b>	GSE-31 v.01
		<b>Página</b>	2 de 13

#### 4. Contenido

<b>4.1 Preinstalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4</b>	<b>Responsable: Coordinador Técnico de Base de Datos</b>
Se deben verificar los requisitos necesarios para realizar la instalación de Oracle9i Release 2 antes de comenzar con ella.	

<b>4.2 Requerimientos de Hardware</b>	<b>Responsable: Coordinador Técnico de Base de Datos</b>
<p><b>Memoria RAM</b> Se necesita una memoria RAM mínimo de 512MB para la instalación del motor y la creación de una base de datos base.</p> <p>Se puede verificar de la siguiente forma:</p> <pre>grep MemTotal /proc/meminfo</pre> <p><b>Memoria Swap</b> Un tamaño igual a la Memoria RAM o 1 GB</p> <p>Se puede verificar de la siguiente forma:</p> <pre>cat /proc/swaps</pre> <p><b>Espacio en Disco</b> Se requiere una disponibilidad de 3.5 GB para software del motor y 1GB para la instancia base.</p> <p><b>Espacio temporal</b> El Instalador de Oracle necesita un espacio libre mínimo de 400MB en el directorio /tmp, sino se dispone de este espacio entonces es necesario modificar las variables de ambiente TMPDIR y TMP a un directorio con suficiente espacio.</p> <p>Se puede verificar el espacio disponible con:</p> <pre>df /tmp</pre> <p><b>Configuración de parámetros del Kernel</b> Antes de ejecutar el runInstaller la variable de ambiente LD_ASSUME_KERNEL se debe ajustar al valor 2.4.19 de la siguiente manera:</p> <pre>LD_ASSUME_KERNEL=2.4.19; export LD_ASSUME_KERNEL</pre>	



## Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4

**Código**

GSE-31 v.01

**Página**

3 de 13

Usar el comando `ipcs` para obtener la lista de los valores actuales para memoria compartida y semáforos con sus ids y dueños.

```
ipcs -lm
```

### **Semáforos**

Logueado como root ubicarse en el directorio `/proc/sys/kernel` con la instrucción `cat sem` se observan los parámetros actuales para los semáforos, el orden en el cual se presentan los valores corresponden a los parámetros `SEMMSL`, `SEMMNS`, `SEMOPM`, y `SEMMNI`. Para ver todas las configuraciones de los semáforos se ejecuta

```
ipcs -ls
```

Definir los parámetros de la siguiente manera según recomendaciones de Oracle

```
Echo 250 32000 100 128 > sem
```

Para hacer el cambio permanente se usa el siguiente comando

```
echo "kernel.sem=250 32000 100 128" >> /etc/sysctl.conf
```

### **Memoria Compartida**

Se modifica ahora los parámetros de memoria compartida de la siguiente forma

```
echo 4294967295 > /proc/sys/kernel/shmmax  
echo 2097152 > /proc/sys/kernel/shmall  
echo 4096 > /proc/sys/kernel/shmmni
```

Para hacer el cambio permanente se ejecuta el comando con el usuario root

```
echo "kernel.shmmax=4294967295" >> /etc/sysctl.conf  
echo "kernel.shmmni=4096" >> /etc/sysctl.conf  
echo "kernel.shmall=2097152" >> /etc/sysctl.conf
```

Número máximo de archivos abiertos para el Sistema Operativo

Para configurar el número máximo de archivos abiertos por el Sistema Operativo, para ver la configuración actual se ejecuta

```
cat /proc/sys/fs/file-max
```

Para determinar los archivos usados actualmente

```
cat /proc/sys/fs/file-nr
```

Se despliegan tres columnas  
total de archivos asignados



## Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4

Código

GSE-31 v.01

Página

4 de 13

Archivos usados actualmente

Máximo número de archivos abiertos que pueden ser asignados  
echo 262134 > /proc/sys/fs/file-max

Para hacer el cambio permanente se ejecuta con el usuario root  
echo "fs.file-max= 262134" >> /etc/sysctl.conf

Fijar límites para el usuario Oracle

Para ver los límites actuales  
ulimit -a

### Máximo de descriptores de archivos abiertos

Para cambiar estos límites correspondientes al máximo de descriptores de archivos abiertos se edita con el usuario root el archivo /etc/security/limits.conf y se edita o agregan las siguientes líneas

```
oracle    soft  nfile    63536
oracle    hard  nfile    63536
```

Para que el usuario oracle tome los valores dados en su sesión se ejecuta

```
ulimit -n 63536
```

Para hacerlos permanentes entonces se coloca en el bash\_profile del usuario oracle

```
su - oracle
cat >> ~oracle/.bash_profile << EOF
ulimit -n 63536
EOF
```

### Máximo número de procesos

Para cambiar el máximo número de procesos para el usuario oracle se verifican los actuales con

```
ulimit -u
```

Se edita con el usuario root el archivo /etc/security/limits.conf con las siguientes líneas

```
oracle    soft  nproc    121855
oracle    hard  nproc    121855
```

Para hacer permanentes los cambios para las sesiones del usuario se modifica el bash\_profile de la siguiente manera

```
su - oracle
cat >> ~oracle/.bash_profile << EOF
ulimit -u 16384
```



## Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4

Código

GSE-31 v.01

Página

5 de 13

EOF

### Creación de usuarios y grupos

Se crea el grupo secundario y el grupo primario

```
----g --primario = oinstall
```

```
----G --secundario = dba
```

```
groupadd dba
```

```
groupadd oinstall
```

Observar como quedaron los grupos

```
grep dba /etc/group
```

```
grep oinstall /etc/group
```

Ahora se crea el usuario Oracle

```
useradd -u 501 -g 503 -G 502 oracle -d /oracle -s /bin/bash
```

Observar como quedo el usuario

```
grep oracle /etc/passwd
```

Se cambia de dueño a las unidades sobre las cuales se va a mantener Oracle

```
chown -R oracle:oinstall /oracle/
```

```
chown -R oracle:oinstall /u01/
```

```
chown -R oracle:oinstall /u02/
```

### Variables de ambiente para usuario Oracle

Antes de ejecutar el instalador es necesario definir las variables de ambiente DISPLAY y PATH

DISPLAY

Se ejecuta en el PC de trabajo lo siguiente

```
Xhost server_name
```

En el servidor donde se va a instalar Oracle lo siguiente

```
DISPLAY= workstation_name:1.0;export DISPLAY
```

PATH

Se especifican en ella las direcciones donde buscar programas ejecutables, para un Linux se asignan las siguientes



## Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4

**Código**

GSE-31 v.01

**Página**

6 de 13

\$ORACLE\_HOME/bin, /usr/bin, /bin, /usr/bin/X11/,  
y /usr/local/bin, si existe.

### ORA\_NLS33

Especifica la localización de los archivos \*.nls que definen lenguajes, territorios, sets de caracteres y otros. Esta se especifica solo si los archivos no están en la localización por defecto que es \$ORACLE\_HOME/ocommon/nls/admin/data

### ORACLE\_BASE

Especifica el directorio inicio de la estructura de administración de archivos y software de Oracle el recomendado es /punto\_montaje/app/oracle por ejemplo

/u01/app/oracle

### ORACLE\_DOC

Especifica el directorio donde se llevara a cabo la instalación de la documentación

### ORACLE\_HOME

Especifica el directorio donde se almacenara el software de Oracle de un release en particular. Hay que tener en cuenta que no tenga por valor un directorio que ya contenga software de Oracle de otro release. El valor recomendado es

\$ORACLE\_BASE/product/release

Por ejemplo

/u01/app/oracle/product/9.2.0.6.0

### ORACLE\_SID

Especifica el identificador de Sistema que el servidor de Oracle utilizara durante la instalación, si se planea crear una instancia de base de datos entonces se tiene la opción de ratificar este valor como el sid, el instalador permite confirmar este valor.

Un ejemplo de este archivo es el siguiente

```
# .bash_profile
# Get the aliases and functions
if [ -f ~/.bashrc ]; then
    . ~/.bashrc
fi
# User specific environment and startup programs
PATH=$PATH:$HOME/bin
export PATH
unset USERNAME
PATH=$PATH:/usr/kerberos/bin:/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin:/home/oracle/bin
:/b01/oracle/product/app/9.2.0.4.0/OPatch;export PATH
ORACLE_BASE=/b01/oracle/product;export ORACLE_BASE
```

	<b>Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4</b>	<b>Código</b>	GSE-31 v.01
		<b>Página</b>	7 de 13

```
ORACLE_HOME=/b01/oracle/product/app/9.2.0.4.0;export ORACLE_HOME
ORACLE_SID=uniup;export ORACLE_SID
DISPLAY=192.168.3.2:1.0;export DISPLAY
LD_ASSUME_KERNEL=2.4.19;export LD_ASSUME_KERNEL
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:/lib:/usr/lib
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/usr/local/lib
PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin;export PATH
```

Después de editar el .bash\_profile del usuario Oracle con los valores de las variables entonces se actualizan la sesión actual con estos valores para las variables de ambiente de la siguiente forma.

```
. $HOME/.profile
```

4.3 Requerimientos de Software	Responsable: Coordinador Técnico de Base de Datos
<p>Se requiere que los siguientes paquetes estén instalados en el sistema operativo, de las versiones que se relacionan o superiores:</p> <pre>compat-db-4.1.25-9 compat-gcc-32-3.2.3-47.3 compat-gcc-32-c++-3.2.3-47.3 compat-oracle-rhel4-1.0-3 compat-libcwait-2.0-1 compat-libgcc-296-2.96-132.7.2 compat-libstdc++-296-2.96-132.7.2 compat-libstdc++-33-3.2.3-47.3 gcc-3.4.3-9.EL4 gcc-c++-3.4.3-9.EL4 gnome-libs-1.4.1.2.90-44 gnome-libs-devel-1.4.1.2.90-44 libaio-devel-0.3.102-1 libaio-0.3.102-1 make-3.80-5 openmotif21-2.1.30-11 xorg-x11-deprecated-libs-devel-6.8.1-23.EL xorg-x11-deprecated-libs-6.8.1-23.EL</pre> <p>En el caso de necesitar instalarlos se puede seguir el siguiente orden</p> <pre># rpm -ivh openmotif21-2.1.30-11.i386.rpm # rpm -ivh openmotif21-2.1.30-11.RHEL4.2.i386.rpm # rpm -ivh libaio-0.3.102-1.i386.rpm # rpm -ivh libaio-devel-0.3.102-1.i386.rpm # rpm -ivh glib-devel-1.2.10-15.i386.rpm</pre>	



## Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4

Código

GSE-31 v.01

Página

8 de 13

```
# rpm -ivh indent-2.2.9-6.i386.rpm
# rpm -ivh ORBit-devel-0.5.17-14.i386.rpm
# rpm -ivh glibc-headers-2.3.4-2.i386.rpm
# rpm -ivh glibc-devel-2.3.4-2.i386.rpm
# rpm -ivh cpp-3.4.3-9.EL4.i386.rpm
# rpm -ivh gcc-3.4.3-9.EL4.i386.rpm
# rpm -ivh gcc4-4.0.0-0.14.EL4.i386.rpm
# rpm -ivh libstdc++-devel-3.4.3-9.EL4.i386.rpm
# rpm -ivh gcc4-c++-4.0.0-0.14.EL4.i386.rpm
# rpm -e compat-libstdc++-devel-7.3-2.96.122.i386
# rpm -e compat-libstdc++-7.3-2.96.122.i386
# rpm -ivh compat-libstdc++-33-3.2.3-47.3.i386.rpm
# rpm -ivh compat-libgcc-296-2.96-132.7.2.i386.rpm
# rpm -ivh compat-libstdc++-296-2.96-132.7.2.i386.rpm
# rpm -ivh gcc-c++-3.4.3-9.EL4.i386.rpm
# rpm -ivh compat-gcc-32-3.2.3-47.3.i386.rpm
# rpm -ivh compat-gcc-32-c++-3.2.3-47.3.i386.rpm
# rpm -ivh zlib-devel-1.2.1.2-1.i386.rpm
# rpm -ivh freetype-devel-2.1.9-1.i386.rpm
# rpm -ivh pkgconfig-0.15.0-3.i386.rpm
# rpm -ivh fontconfig-devel-2.2.3-7.i386.rpm
# rpm -ivh xorg-x11-devel-6.8.1-23.EL.i386.rpm
# rpm -ivh xorg-x11-deprecated-libs-devel-6.8.1-23.EL.i386.rpm
# rpm -ivh alsa-lib-devel-1.0.6-4.i386.rpm
# rpm -ivh audiofile-devel-0.2.6-1.i386.rpm
# rpm -ivh esound-devel-0.2.35-2.i386.rpm
# rpm -ivh gtk+-devel-1.2.10-33.i386.rpm
# rpm -ivh libjpeg-devel-6b-33.i386.rpm
# rpm -ivh libtiff-devel-3.6.1-7.i386.rpm
# rpm -ivh libungif-devel-4.1.3-1.i386.rpm
# rpm -ivh imlib-devel-1.9.13-23.i386.rpm
# rpm -ivh gnome-libs-devel-1.4.1.2.90-44.1.i386.rpm
```

Se comprueba con el siguiente comando del sistema operativo que los paquetes estén instalados.

```
rpm -q make \
  compat-db \
  compat-gcc-32 \
  compat-gcc-32-c++ \
  compat-oracle-rhel4 \
  compat-libcwait \
  compat-libgcc-296 \
  compat-libstdc++-296 \
  compat-libstdc++-33 \
  gcc \
  gcc-c++ \
```





## Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4

Código

GSE-31 v.01

Página

9 de 13

```
gnome-libs \
gnome-libs-devel \
libaio-devel \
libaio \
make \
openmotif21 \
xorg-x11-deprecated-libs-devel \
xorg-x11-deprecated-libs \
```

Los paquetes compat-oracle-rhel4-1.0-3 y compat-libcwait-2.0-1 están contenidos en el Patch 4198954 que ese descarga de Oracle Metalink para la plataforma Linux x86.

Después de descargarlo se descomprime el archivo correspondiente al Patch (p4198954\_21\_LINUX.zip) y se instalan los rpm resultantes. Estos paquetes necesitan que estén instalados con anterioridad el xorg-x11-deprecated-libs y el xorg-x11-deprecated-libs-devel.

```
unzip p4198954_21_LINUX.zip
```

```
Archive: p4198954_21_LINUX.zip
```

```
creating: 4198954/
```

```
inflating: 4198954/compat-oracle-rhel4-1.0-5.i386.rpm
```

```
inflating: 4198954/compat-libcwait-2.0-2.i386.rpm
```

```
inflating: 4198954/README.txt
```

```
rpm -ivh 4198954/compat-oracle-rhel4-1.0-5.i386.rpm
```

```
rpm -ivh 4198954/compat-libcwait-2.0-2.i386.rpm
```

Los paquetes necesarios al momento de la instalación generalmente necesitan que otros estén instalados con anterioridad. Por lo tanto se debe realizar el proceso hasta llegar a la confirmación que todos los paquetes necesarios estén instalados de la siguiente manera.

```
$ rpm -q make \
compat-db \
compat-gcc-32 \
compat-gcc-32-c++ \
compat-oracle-rhel4 \
compat-libcwait \
compat-libgcc-296 \
compat-libstdc++-296 \
compat-libstdc++-33 \
gcc \
gcc-c++ \
gnome-libs \
gnome-libs-devel \
libaio-devel \
libaio \
make \
openmotif21 \
```

	<b>Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4</b>	<b>Código</b>	GSE-31 v.01
		<b>Página</b>	10 de 13

<pre> xorg-x11-deprecated-libs-devel \ xorg-x11-deprecated-libs  make-3.80-5 compat-db-4.1.25-9 compat-gcc-32-3.2.3-47.3 compat-gcc-32-c++-3.2.3-47.3 compat-oracle-rhel4-1.0-5 compat-libcwait-2.1-1 compat-libgcc-296-2.96-132.7.2 compat-libstdc++-296-2.96-132.7.2 compat-libstdc++-33-3.2.3-47.3 gcc-3.4.3-9.EL4 gcc-c++-3.4.3-9.EL4 gnome-libs-1.4.1.2.90-44.1 gnome-libs-devel-1.4.1.2.90-44.1 libaio-devel-0.3.102-1 libaio-0.3.102-1 make-3.80-5 openmotif21-2.1.30-11 xorg-x11-deprecated-libs-devel-6.8.1-23.EL xorg-x11-deprecated-libs-6.8.1-23.EL </pre>
--

<b>4.4 Proceso de Instalación</b>	<b>Responsable: Coordinador Técnico de Base de Datos</b>
<p>Se instala la versión Releas2 (9.2.0.4.0) y mediante el Patch 3948480 disponible en Oracle Metalink se lleva a la versión Release 2 (9.2.0.6). En esta instalación se configura el usuario Oracle con grupo secundario dba y primario oinstall, además de las variables de entorno para el usuario.</p> <p>Una vez instalada la versión Releas2 (9.2.0.4.0) se ejecuta el Patch 3948480 (p3948480_9206_LINUX.zip)</p> <pre> \$ su - oracle \$ cp p3948480_9206_LINUX.zip /tmp \$ cd /tmp \$ unzip p3948480_9206_LINUX.zip Archive: p3948480_9206_LINUX.zip   creating: Disk1/   creating: Disk1/stage/   creating: Disk1/stage/Patches/ ... </pre> <p>Ahora se descarga el Patch 4188455 disponible en Oracle Metalink, este Patch es necesario para la ejecución del runInstaller que se encuentra en el Patch 3948480. Una</p>	



## Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4

**Código**

GSE-31 v.01

**Página**

11 de 13

vez descargado se ejecuta:

```
$ su - oracle
$ cp p4188455_10103_LINUX.zip /tmp
$ cd /tmp
$ unzip p4188455_10103_LINUX.zip
Archive: p4188455_10103_LINUX.zip
  inflating: oraparam.ini
  inflating: README.txt
```

Ahora debe ser usado el archivo /tmp/oraparam.ini para la ejecución del runInstaller contenido en el Patch 3948480

Se ejecuta entonces el runInstaller

```
$ su - oracle
$ echo $LD_ASSUME_KERNEL
2.4.19
$ /tmp/Disk1/install/runInstaller -paramFile /tmp/oraparam.ini
```

En la Ventana de Inicio: Clic en Siguiente

En Ubicación de archivos: Usar valores por defecto (para el caso: /tmp/Disk1/stage/products.xml)

En la lista de productos: seleccionar "Oracle Universal Installer 10.1.0.3.0"  
Instalar y salir del runInstaller.

Se debe asegurar que no haya procesos de Oracle ejecutándose porque la siguiente ejecución del runInstaller lo requiere.

```
ps -ef | grep ora
```

Se ejecuta entonces nuevamente el runInstaller de la siguiente forma

```
$ su - oracle
$ echo $LD_ASSUME_KERNEL
2.4.19
$ /tmp/Disk1/install/runInstaller -paramFile /tmp/oraparam.ini
```

En la Ventana de Inicio: Clic en Siguiente

En Ubicación de archivos: Usar valores por defecto (para el caso: /tmp/Disk1/stage/products.xml)

En la lista de productos: seleccionar "Oracle 9iR2 Patchset 9.2.0.6.0"  
Instalar

Antes de terminar la instalación se solicita sea ejecutado el archivo root.sh.  
Terminar la instalación.

	<b>Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4</b>	<b>Código</b>	GSE-31 v.01
		<b>Página</b>	12 de 13

<b>4.5 Requerimientos PostInstalación</b>	<b>Responsable: Coordinador Técnico de Base de Datos</b>
<p>Después de haber aplicado el Patch para llevar la versión 9.2.0.4.0 a la 9.2.0.6.0 se descarga de Oracle Metalink el Patch 4190568 (archivo p4190568_9206_LINUX.zip ) y la utilidad Opatch releas 10.1.0.2 contenido en el Patch 2617419 (archivo p2617419_10102_GENERIC.zip)</p> <p><b>4.5.1 Para instalar el Opatch</b></p> <pre>su - oracle cp p2617419_10102_GENERIC.zip /tmp cd /tmp unzip p2617419_10102_GENERIC.zip cp -a /tmp/OPatch/ \$ORACLE_HOME</pre> <p><b>4.5.2 Para aplicar el Patch 4190568</b></p> <pre>su - oracle unzip p4190568_9206_LINUX.zip cd 4193454 export PATH=\$PATH:\$ORACLE_HOME/OPatch opatch apply</pre> <p>Ejecutar el siguiente comando para confirmar que el Patch ha sido aplicado</p> <pre>opatch lsinventory</pre> <p>Con la finalización de estos pasos se da por terminado el proceso de Instalación de Oracle 9i Release 2 9.2.0.6.0.</p>	

## 5. Documentos de Referencia

- **NTC ISO 9000:2000** Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- **NTC ISO 9001:2000** Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- **NTC GP 1000:2004** Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
- **PAC-01** "Elaboración y Control de Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad".
- <http://www.otn.oracle.com/>
- <https://www.metalink.oracle.com/>
- <http://www.puschitz.com/InstallingOracle9i.shtml#PatchingOracle9iR2OnRHAS4>

	<b>Guía de Instalación de Oracle sobre Red Hat Enterprise Linux 4</b>	<b>Código</b>	GSE-31 v.01
		<b>Página</b>	13 de 13

- Oracle9i Release Notes Release 2 (9.2.0.4.0) for Linux x86, en [http://download-west.oracle.com/docs/html/B13670\\_07/toc.htm](http://download-west.oracle.com/docs/html/B13670_07/toc.htm)
- Oracle9i Installation Guide Release 2 for UNIX Systems: AIX-Based Systems, Compaq Tru64 UNIX, HP 9000 Series HP-UX, Linux Intel, and Sun Solaris, en [http://download-west.oracle.com/docs/html/A96167\\_01/toc.htm](http://download-west.oracle.com/docs/html/A96167_01/toc.htm)
- Oracle9i Patch Set Notes Release 2 (9.2.0.6) Patch Set 5 for Linux x86 que es el README para el Patch 3948480, en <https://www.metalink.oracle.com/>

## 6. Historia de Modificaciones

Versión	Naturaleza del Cambio	Fecha del Cambio	Aprobación del Cambio
00	Actualización del Documento	29/05/2009	19/06/2009

## 7. Administración de Registros

Cod.	Nombre	Responsable	Ubicación	Acceso	Tiempo de Retención	Disposición

## 8. Anexos

“No aplica”