

I.3.4 Memoria técnica instalación de productos de Base de Datos

METODOLOGÍA OUM DE ORACLE

PROYECTO:

Adquisición de licencias y contratación de servicios informáticos para la implementación de herramientas de integración, calidad, explotación y publicación de información para el Registro Nacional de Alumnos, Maestros y Escuelas (RNAME+).

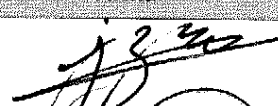
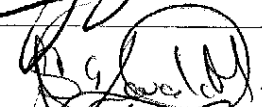
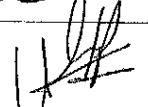
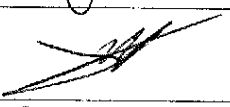
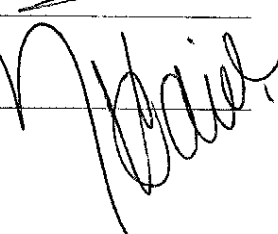
Secretaría de Educación Pública

Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas (UPEPE)

Autor	Servicios, Tecnología y Organización, S.A. DE C.V.
Fecha de Creación	Lunes, 30 de Mayo de 2011
Fecha de entrega	Viernes, 3 de Junio de 2011
Última Actualización	Viernes, 24 de Junio de 2011
Documento Referencia	IM.090 Instrucciones de Instalación
Versión	V2.0

Firmas de Aprobación:

La aprobación es documentada vía la distribución del documento con la firma de los siguientes aprobadores, además puede contener firmas de los usuarios finales dentro del mismo:

Nombre	Título	Fecha de aprobación	Firma
Juan Bernardo Rojas Nájera	Coord. General del Registro Nacional de Alumnos, Maestros y Escuelas	27/Jun/11	
Sergio Gerardo Zavala Mendoza	Director General Adjunto de Modelos de Sistemas de Información Registral	27/Jun/11	
Cynthia Cabrera Cárdenas	Líder de la Oficina de Administración del Proyecto	27/Jun/11	
Omar Alejandro Prado Flores	Director de Proyecto STO	27/Jun/2011	
Jorge David Barrientos García	Líder Técnico STO	27/Jun/2011	
Nicolás Humberto Haidar Salazar	Aseguramiento de Calidad STO	27/Jun./2011	

Control del documento

Registro de cambios

Fecha	Autor	Versión	Referencia del cambio
30/Mayo/11	Jorge Barrientos	1.0	Documento original
24/Junio/11	Cecilia Díaz Leal	2.0	Ajustes de acuerdo a Cédula_entregables(Memorias Técnicas).docx. Documento aprobado para firma.

Revisión del documento

Este documento requiere de la revisión previa de:

Nombre	Rol
Juan Carlos Díaz Torres	Consultor analista PMO SEP
Nicolás Humberto Haidar Salazar	Líder de Calidad

Distribución

Este documento requiere distribuirse a las siguientes ubicaciones:

Copia No.	Nombre	Ubicación
1	Documento original electrónico	Repositorio del proyecto ubicado en: \\Beehive\SEP\Documents\3. PROYECTO\Fases del Proyecto\B Arranque\Entregables de Instalación y configuración de herramientas
2	Documento original físico	Carpeta STO
3	Documento original físico	Carpeta DGRMS
4	Documento original físico	Carpeta UPEPE

Contenido

1. Descripción de Base de Datos (Oracle Database)	5
2. Requerimientos	6
2.1 Licencias.....	6
2.2 Software de Instalación	7
2.2.1 Fuente del software.....	7
2.2.2 Paquete de Productos (Media Pack).....	7
2.2.3 Productos.....	8
2.2.4 Ubicación en servidor de desarrollo	8
2.2.5 Requisitos mínimos.....	8
2.3 Sistema Operativo	8
2.3.1 Servidor:	9
2.3.2 Parámetros establecidos en el Kernel	9
2.3.3 Parámetros establecidos en el Límite.....	9
2.3.4 Parámetros establecidos en host.....	9
2.3.5 Parámetros establecidos en creación de grupos y usuarios	9
2.3.6 Parámetros establecidos en creación de directorios.....	10
2.4 Conexión a Base de Datos.....	10
2.4.1 Descripción	10
3. Instalación de componentes (secuencia y parámetros)	11
3.1 Parámetros de acceso.....	11
3.1.1 Características del Servidor	11
3.1.2 Localización de Oracle Database 11gR2.....	11
3.1.3 Características de la Base de Datos	11
3.2 Procedimiento de Instalación	12
3.2.1 Instalación de Software de Base de Datos 11gR2 con Configuración de Base de Datos (DES)	12
3.2.2 Configuración y Creación de Base de Datos (DEV).....	18
4. Criterios de aceptación del documento.....	23

Oracle Database 11g ofrece la mejor funcionalidad de su clase para data warehouses y datamarts, con escalabilidad probada en cientos de terabytes y desempeño líder en el mercado. Oracle Database 11g también ofrece una plataforma exclusivamente integrada para análisis.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

2. Requerimientos

2.1 Licencias

Las licencias adquiridas para la herramienta de repositorio de base de datos son de acuerdo a esquema de licenciamiento de Oracle, donde se aplica según el número de Cores licenciados multiplicado por el factor 0.5. **Licencias = Cores Licenciados X 0.5**. Donde el número de *Core* es especificación técnica del servidor.

Licencia o Producto	Tipo de Licencia Oracle	Ambiente Producción		Ambiente Desarrollo		Total de Licencias
		Cantidad de Licencias	Cores Licenciados	Cantidad de Licencias	Cores Licenciados	
Oracle Data Quality Matching Server	Processor	4	8	4	8	8
Oracle Data Quality Address Validation Server	Processor	4	8	4	8	8
Oracle Data Quality Profiling Server	Processor	4	8	4	8	8
Oracle Data Quality Parsing and Standardization Server	Processor	4	8	4	8	8
Data Integrator Enterprise Edition	Procesador	8	16	4	8	12
Oracle Customer Hub B2C	Record	30,000,000		0		30,000,000
Oracle Customer Hub Data Steward	Application User	10		2		12
Siebel Tools	Application User	0		5		5
Siebel Server Extensions for UNIX	Computer	1		1		2
Repositorio de Base de Datos						
Oracle Database Enterprise Edition	Processor	8	16	4	8	12
Real Application Clusters	Processor	8	16	0	0	8
Partitioning	Processor	8	16	4	8	12
Diagnostics Pack	Processor	8	16	4	8	12
Tuning Pack	Processor	8	16	4	8	12
OLAP	Processor	8	16	4	8	12
Data Mining	Processor	8	16	4	8	12
Secure Backup	Tape Drive	1		1		2
Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition Plus	Named User	100		0		100
WebLogic Server Enterprise Edition	Processor	12	24	4	8	16
WebCenter Suite	Processor	8	16	4	8	12

Durante el proceso de instalación de la base de datos en la ventana de instalación "Database Edition" Elegiremos la opción Oracle Database Enterprise Edition. Esta opción incluye:

- Partitioning
- Diagnostics Pack
- Tuning Pack
- OLAP
- Data Mining
- Secure Backup

Para RAC (Real Application Cluster) no está incluido para el ambiente de desarrollo, solo para el ambiente de producción.

La licencia es un archivo .key que se encuentra contenida en un archivo .zip llamado "Oracle® Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0) Media Pack for Linux x86-64.zip" que contiene una clave cifrada en la que están activos todos los productos que se encuentran licenciados. Es una licencia integral que engloba todos los productos. El archivo .zip referido, se baja integrado a los productos del numeral 2.2.3 y se instalan de manera conjunta con los diferentes programas que engloba la licencia, por lo tanto el nombre de la herramienta en esta tabla puede no coincidir con el nombre de los programas instalados.

2.2 Software de Instalación

Para la instalación de la herramienta es necesario obtener primero el software de instalación, a continuación se especifican los medios por los que se obtiene el mismo:

2.2.1 Fuente del software

Para descargar cualquier producto de Oracle que esté disponible actualmente con licencia, debe de ingresar al sitio Oracle® E-Delivery a través de la dirección de internet <https://edelivery.oracle.com>, una vez en esta página seleccione un idioma y pulse continuar para iniciar el procedimiento de descarga:

1. Realice el proceso de validación de la exportación, mediante la introducción de algunos datos básicos (nombre, compañía, dirección de correo electrónico y país) en el formulario en línea.
2. En la página de búsqueda de Media Pack, especifique el paquete de productos y la plataforma para identificar el Media Pack que desea descargar. Si no conoce el nombre del paquete de producto, puede buscarlo en la lista de licencias. Nota: la lista de licencias no está disponible en los sitios de Oracle Linux, Oracle VM o Pedidos en 1 Clic de Oracle E-Delivery.
3. Seleccione, en los resultados de búsqueda, el Media Pack adecuado para descargar los ficheros zip individuales. Una vez descargados y extraídos los contenidos de los ficheros zip necesarios, continúe con la instalación del software.

Nota: se recomienda imprimir la página con la lista de los ficheros que se van a descargar, ya que contiene un listado de los números de partes y sus descripciones correspondientes, que quizás necesite consultar durante el proceso de instalación.

Es posible que Oracle se ponga en contacto con usted para preguntarle si ha podido instalar y utilizar esta descarga de software sin problemas o para preguntarle sobre su interés en otros productos y servicios de Oracle.

Una vez que haya realizado el proceso de validación de la exportación puede ingresar directamente la ruta de acceso a la descarga para esta herramienta:

Ruta	https://edelivery.oracle.com/EPD/Download/u01/Media_DB/database_linux.x64_11gR2_database_1of2.zip linux.x64_11gR2_database_2of2.zip
-------------	--

2.2.2 Paquete de Productos (Media Pack)

Oracle organiza sus versiones de software por unidad de negocio global. El paquete de productos se refiere a estas agrupaciones donde encontramos un grupo de ficheros .zip relacionados con un producto. Cada paquete de productos (también conocido como Media Pack) puede contener, asimismo, un fichero .zip que incluye ficheros electrónicos de documentación o ficheros de "Instalación Rápida" para facilitar la instalación inicial del software.

El Paquete de productos correspondiente a esta herramienta es el siguiente:

Número	B56073-04
Descripción	Oracle® Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0) Media Pack for Linux x86-64
Versión	11.2.0.1
Actualizado	FEB-02-2011

Cantidad	22
Tamaño	13GB

2.2.3 Productos

Dentro del paquete de productos antes descrito se descargan los productos siguientes:

Nombre	Numero de Parte	Tamaño (Bytes)
Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0) for Linux x86-64 (Part 1 of 2)	V17530-01 Part 1 of 2	1.2G
Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0) for Linux x86-64 (Part 2 of 2)	V17530-01 Part 2 of 2	1.1G

2.2.4 Ubicación en servidor de desarrollo

Al hacer la descarga el software se guardo en el servidor de desarrollo asignado a esta herramienta en la siguiente ruta principal:

/u01/Media_DB/database

Dentro de esta ruta se encuentra la siguiente estructura de carpetas con la asignación de archivos correspondiente:

Directorio	Archivo
/u01/Media_DB/database	linux.x64_11gR2_database_1of2.zip
	linux.x64_11gR2_database_2of2.zip

2.2.5 Requisitos mínimos

Para poder instalar las herramientas de Data Base, es necesario que el servidor cuente con los siguientes requisitos:

Sistema operativo	Microsoft Windows Linux HP-UX Sun Solaris
Red	TCP/IP TCP/IP con SSL
Memoria Física (RAM)	1 GB mínimo, 2 GMB recomendado
Memoria Virtual	Doble cantidad de memoria RAM
Espacio en disco temporal	100 MB
Espacio en disco duro	5 GB mínimo
Adaptador de video	256 colores
Procesador	550 MHz mínimo

2.3 Sistema Operativo

Descripción

2.3.1 Servidor:

Plataforma	Red Hat Enterprise Linux 4
IP	192.168.133.26
Memoria RAM	16GB Virtuales
Espacio en Disco	993 GB
Usuario	root
Contraseña	rnmdbsep

2.3.2 Parámetros establecidos en el Kernel

Ubicación	/etc/sysctl.conf
Parámetros	<pre> kernel.core_uses_pid = 1 kernel.semopm = 100 kernel.shmall = 2097152 kernel.shmmax = 2147483648 kernel.shmmni = 4096 kernel.msgmax = 8192 kernel.msgmnb = 1048576 kernel.msgmni = 2878 kernel.sem = 256 32000 100 142 fs.file-max = 6815744 fs.aio-max-nr=1048576 net.ipv4.ip_local_port_range = 9000 65500 net.core.rmem_default = 1048576 net.core.rmem_max = 4194304 net.core.wmem_default = 262144 net.core.wmem_max = 1048576 </pre>

2.3.3 Parámetros establecidos en el Límite

Ubicación	/etc/security/limits.conf
Parámetros	<pre> * hard nfile 65536 * soft nfile 4096 * hard nproc 16384 * soft nproc 2047 </pre>

2.3.4 Parámetros establecidos en host

Ubicación	/etc/hosts
Parámetros	<pre> * 127.0.0.1 localhost.localdomain localhost * 192.168.133.26 vrnmdes26.rename.com vrnmdes26 </pre>

2.3.5 Parámetros establecidos en creación de grupos y usuarios

Parámetros	<pre> # groupadd -g 1000 oinstall # groupadd -g 1200 dba # useradd -u 1100 -g oinstall -G dba oracle # passwd oracle </pre>
-------------------	---

2.3.6 Parámetros establecidos en creación de directorios

Parámetros	<pre># mkdir -p /u01/DES/oracle/product/11.2.0/db_des_home_1 # chown -R oracle:oinstall /u01 # chmod -R 775 /u01/</pre>
-------------------	---

2.4 Conexión a Base de Datos

2.4.1 Descripción

Base de Datos	Oracle Data Base 11g
IP	192.168.133.26
SID	DES
Puerto	1521
Usuario	system
Contraseña	rnmdes

Base de Datos	Oracle Data Base 11g
IP	192.168.133.26
SID	DEV
Puerto	1521
Usuario	system
Contraseña	rnmddev

Handwritten marks and signatures on the right margin, including a large '1' and several illegible signatures.

3. Instalación de componentes (secuencia y parámetros)

3.1 Parámetros de acceso

Descripción de los parámetros de acceso

Para instalar y configurar Oracle 11gR2 se ha considerado Red Hat Enterprise Linux 4.8 de 64bit como sistema operativo base para la instalación.

3.1.1 Características del Servidor

Herramienta	Red Hat Enterprise Linux 64 bits
IP	192.168.133.26
Memoria RAM	16 GB
Espacio en Disco	993 GB
Usuario	root
Contraseña	rnmdbsep

3.1.2 Localización de Oracle Database 11gR2

Usuario de S.O. – Database	oracle
Contraseña del Usuario	oracle
Ubicación	/u01/DES/oracle/product/11.2.0/db_des_home_1

3.1.3 Características de la Base de Datos

DES

Herramienta	Oracle Database 11g
IP	192.168.133.26
SID	DES
Puerto	1521
Usuario	System
Contraseña	rnmdes
Oracle_home:	/u01/DES/oracle/product/11.2.0/db_des_home_1
Data_top	/u01/DES/oracle/oradata/DES/des
NLS_CHARACTERSET	WE8MSWIN1252

DEV

Herramienta	Oracle Database 11g
IP	192.168.133.26
SID	DEV
Puerto	1521

Usuario	System
Contraseña	rnmdev
Oracle_home:	/u01/DES/oracle/product/11.2.0/db_des_home_1
Data_top	/u01/DES/oracle/oradata/DES/dev/dev
NLS_CHARACTERSET	AL32UTF8

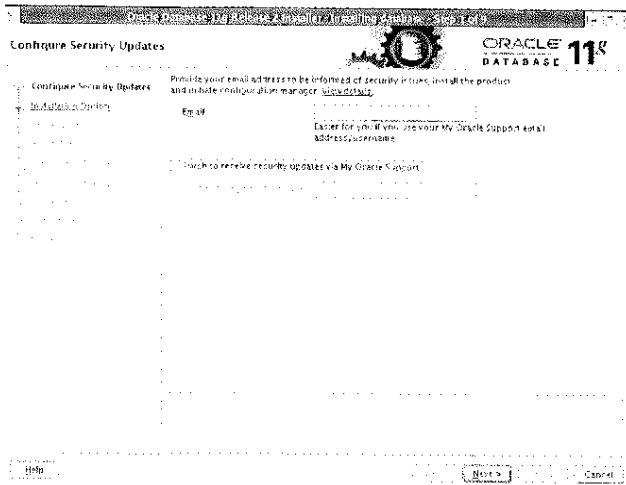
3.2 Procedimiento de Instalación

A continuación se muestra el procedimiento de instalación de los diferentes componentes para la herramienta:

3.2.1 Instalación de Software de Base de Datos 11gR2 con Configuración de Base de Datos (DES)

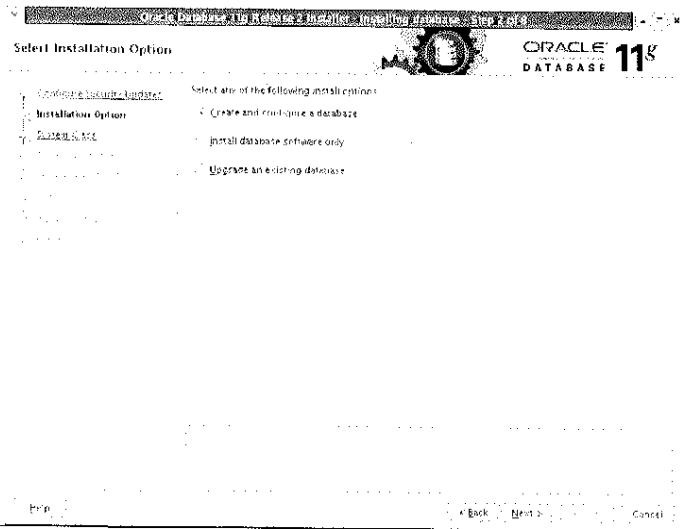
Ejecución de runInstaller

#	Actividad
1	Se realiza un log in al usuario oracle
2	Nos desplazamos a donde se encuentra nuestra media de instalación
3	Se descomprimen los archivos .zip
4	Ejecutamos el Shell ubicado en el directorio database que fue creado al descomprimir los archivos: <pre># su - oracle \$ cd /u01/Media_DB \$ unzip linux.x64_11gR2_database_1of2.zip \$ unzip linux.x64_11gR2_database_2of2.zip \$ cd database \$./runInstaller</pre>

Ventana	Acciones
Configure Security Updates	Next 

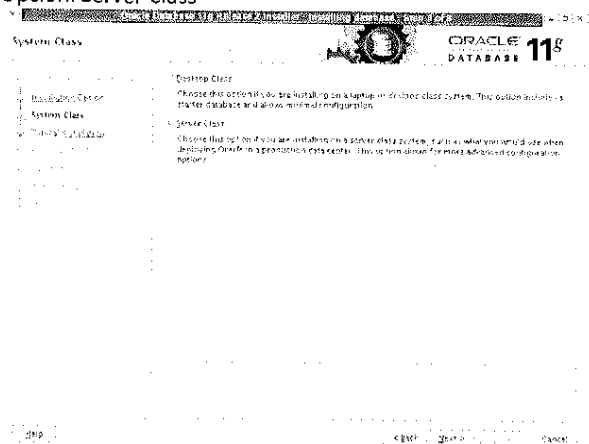
#	Ventana	Actividad
---	---------	-----------

5 Installation Option Opción: Create and Configure a Database

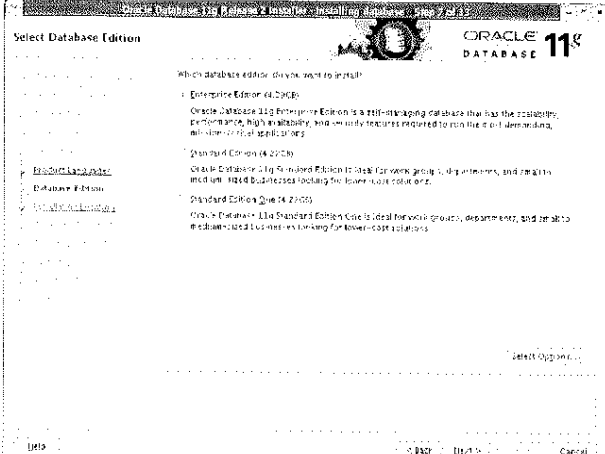
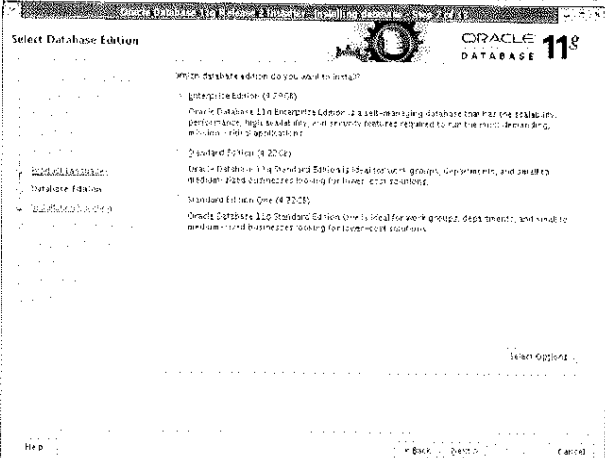


#	Ventana	Acciones
---	---------	----------

6 System Class Opción: Server Class



System Class

#	Ventana	Actividad
7	Grid Options Install Type Product Languages	Opción: Single Instance Database Installation Opción: Advance Install Opción: English, Latin American Opción: Enterprise Edition  

Database Edition

#	Actividad
Ventana	Acciones
8	Oracle Base = /u01/DES/oracle Installation Location Configuration Type Database Identifiers Configuration Option

Oracle Base = /u01/DES/oracle

Software Location= /u01/DES/oracle/product/11.2.0/db_des_home_1

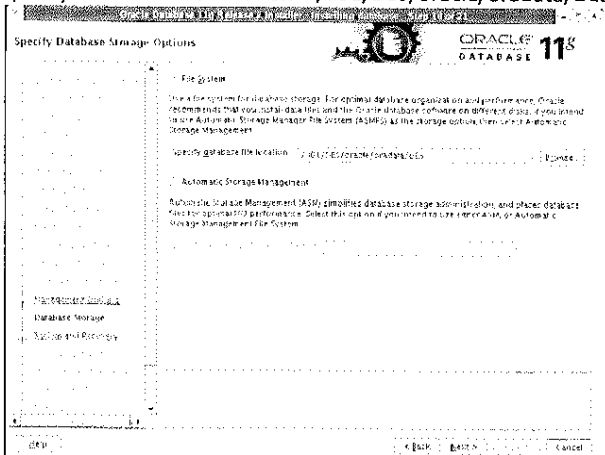
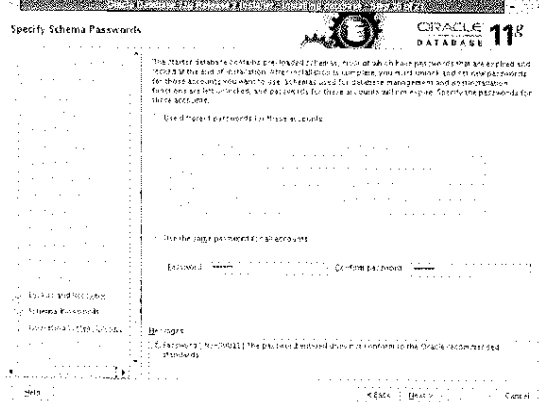
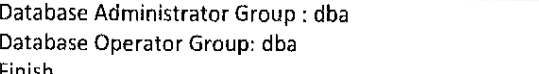
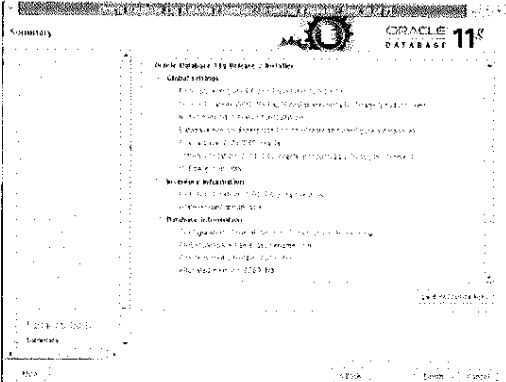
Opción: General Purpose

Global Database Name = des.renase.com

Oracle Service Identifier = des

Opción: Choose from the following list of character sets

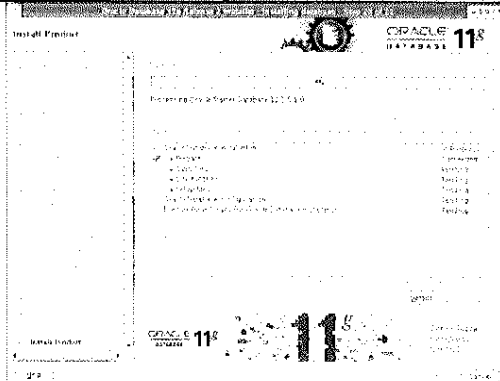
Opción: WE8MSWIN1252

#	Ventana	Actividad
9	Database Storage	Opción: File System Specify Database File Location = /u01/DES/oracle/oradata/DES 
	Backup and Recovery	Opción: Do Not enable automated backups Opción: Use the same password Password: rnmDES Confirm password: rnmDES 
	Schema Password	
	Operating System Groups	Database Administrator Group : dba Database Operator Group: dba 
	Summary	Finish 
	Database Configuration Assistant Finish	Ok Close

Actividad

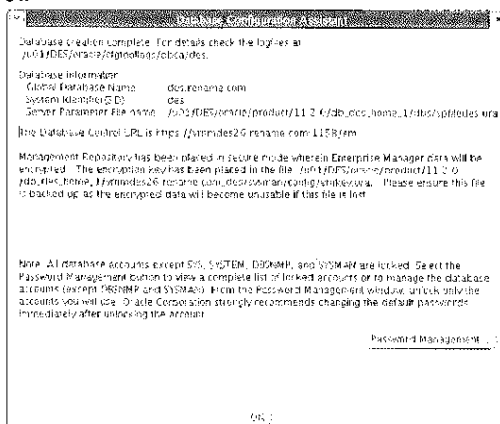
Ventana Acciones

10

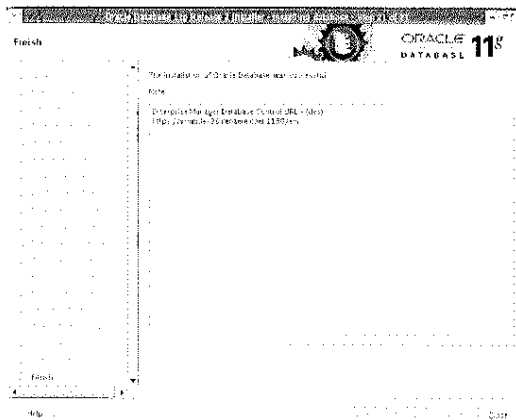


Database Configuration Assistant

Ok

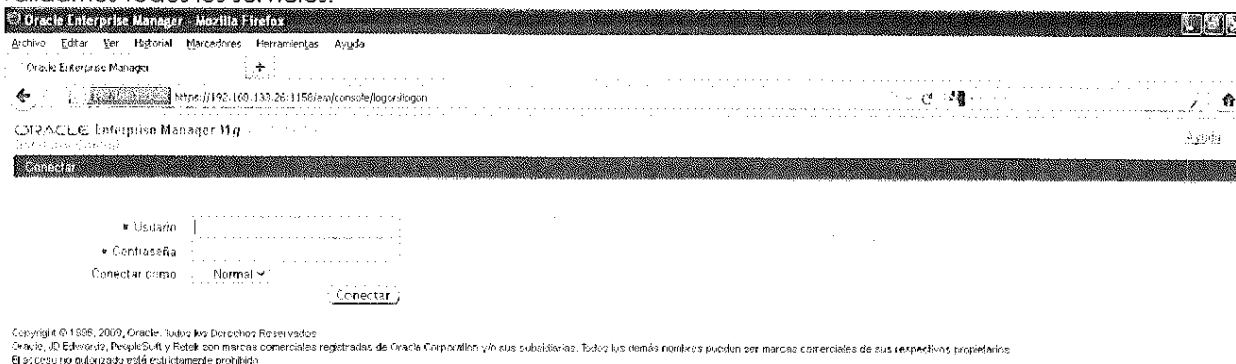


Close



Finish

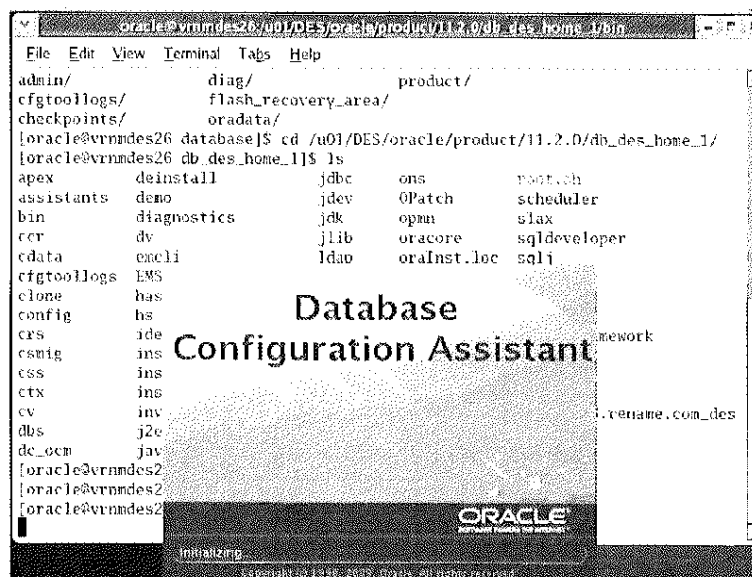
#	Actividad
11	Al finalizar la instalación podemos verificar ingresando el Enterprise Manager de la base de datos y validamos todos los servicios.



3.2.2 Configuración y Creación de Base de Datos (DEV)

#	Actividad
1	Requerimos crear otra base de datos denominada DEV, esta base de datos será de las mismas características de DES, lo único que cambiara es el set de caracteres ya que utilizaremos para esta base de datos AL32UTF8

```
# su - oracle
$ export ORACLE_HOME=/u01/DES/oracle/product/11.2.0/db_des_home_1
$ export ORACLE_SID=des
$ export PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
$ dbca
```



#

Actividad

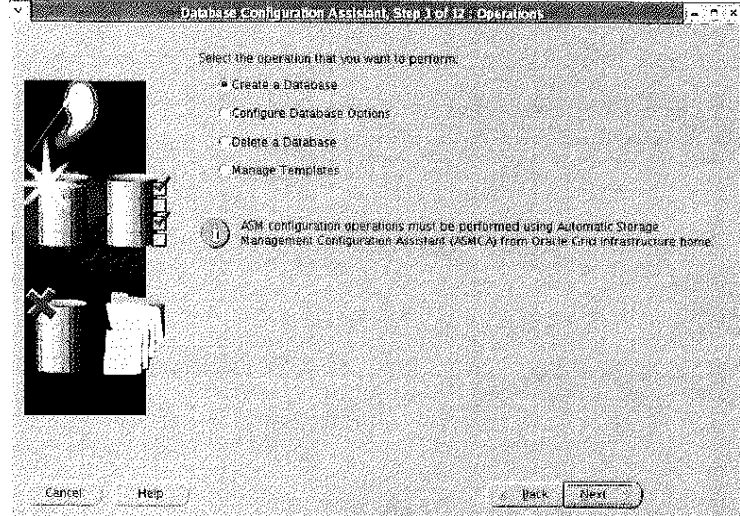
2 Ingresar la información específica de la base de datos

Ventana

Acciones

Operations

Opcion: Create a Database



1

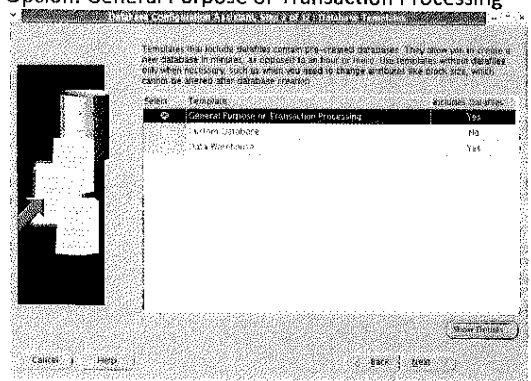
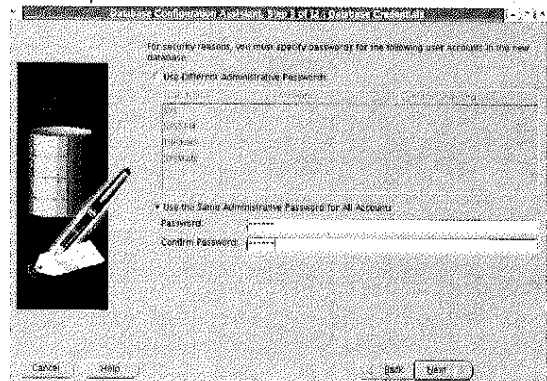
2

3

4

5

6

#	Actividad
Ventana	Acciones
3	Opción: General Purpose or Transaction Processing  Global Database Name = dev.rename.com Oracle Service Identifier = dev Opción: Use the same password Password: rnmdev Confirm password: rnmdev 
Database Template	
Database Identifiers	
Database Credentials	

#

Actividad

Ventana

Acciones

4

Storage Type: File System

Opcion: Use Common Location for All Database File

Database File Location = /u01/DES/oracle/oradata/DES/dev

Database File Locations

Variable	Value
ORACLE_BASE	/u01/DES/oracle
ORACLE_HOME	/u01/DES/oracle/product/11.2.0/db_des_home_1
DB_NAME	dev
DB_UNIQUE_NAME	dev
SID	dev

Pestaña: Character Sets

Opcion: Use Unicode (AL32UTF8)

Initialization Parameters

#	Actividad	
	Ventana	Acciones
5	Summary	Finish
	Database Configuration Assistant	Ok
	Finish	Close

1

+

8
D.

10.

1

4. Criterios de aceptación del documento

Id de Control	Producto	Criterio de aceptación
I.3	Memoria Técnica de configuración y puesta en marcha de la solución.	El documento deberá contener: - Nombre de la herramienta <i>Se encuentra a partir del numeral 1.</i> - Requerimientos del servidor <i>Se encuentra a partir del numeral 2.2.5.</i> - Procedimiento de instalación que contenga: - Usuarios generados - Contraseñas utilizadas - Tareas realizadas - Rutas de instalación - Pantallas de referencia visual de la instalación - Requerimientos de licenciamiento (si aplica) <i>Se encuentra a partir del numeral 2.</i> - Orden de instalación de las herramientas <i>Se encuentra en el numeral 3.</i>

FIN DEL DOCUMENTO