



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TRABAJO DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN

**Previo a la obtención del título de:
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TEMA DEL TRABAJO
Estructura Física/Almacenamiento
(Oracle10g)

REALIZADO POR:
Srta. Mayda Yolanda Tayupanda Guamán
Sr. Cesar Santiago Coronel Valdivieso
Sr. Darío Xavier Cárdenas Landín

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO:
Ing. Eugenio Chalén

GUAYAQUIL – ECUADOR

2010

TRABAJO DE GRADO

TEMA DE GRADO:

Estructura Física/Almacenamiento

Presentado a la Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

REALIZADO POR:

Srta. Mayda Yolanda Tayupanda Guamán

Sr. Cesar Santiago Coronel Valdivieso

Sr. Darío Xavier Cárdenas Landín

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO:

Ing. Eugenio Chalén

Para dar cumplimiento con uno de los requisitos para optar por el título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Tribunal de Sustentación:

Ing. Cesar Salazar
VOCAL

Ing. Luis Manrique
VOCAL

Ing. Eugenio Chalén
DIRECTOR DEL TRABAJO

Ing. Walter Mera
DECANO

Ing. Vicente Gallardo
DIRECTOR DE CARRERA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme dado la fuerza para salir adelante y culminar con éxito esta etapa de mi vida,

Dedico este proyecto a mis padres el Sr Daniel Tayupanda y la Sra. Fanny Guamán, a mis hermanos Washington Tayupanda, Danny Tayupanda, a mi sobrinito Bruno Tayupanda, y a mi cuñada Jessica. Muchas Gracias por todo el apoyo incondicional, el amor que me han brindado y por ofrecerme las herramientas necesarias para perseverar y esforzarme.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por haberme alimentado de conocimiento valioso y a todas las personas que nos apoyaron en la realización del trabajo de seminario de graduación.

Finalmente agradezco a mis amigos, con los cuales pasamos momentos inolvidables y amenos, especialmente a Diana Rivas, Lenin Ortiz, Cynthia Luna y Magaly Fogacho.

Mayda Tayupanda Guamán.

AGRADECIMIENTOS

Dedico este proyecto de tesis a mi madre abuela Sra. Olga Marina Domínguez Vera, por su incondicional amor, cariño y dedicación hacia mí, aunque algunas veces tuve muchos inconvenientes y obstáculos siempre estuvo conmigo dándome aliento motivándome a ser persistente para la conclusión de esta carrera universitaria.

Madre, aunque ya no estás en el plano terrenal yo sé que nunca me has dejado solo y más ahora te siento conmigo como siempre.

Muchas Gracias Mami Olga

César Santiago Coronel Valdivieso

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a nuestro Dios Todopoderoso por haberme dado las fuerzas necesarias y suficientes para poder terminar este Proyecto. Agradezco también a mi familia, a la familia de mi novia, a mis estimados compañeros de Aula por haberme dado aliento y apoyo, pues todos ellos siguieron paso a paso la implementación de este sistema.

Quiero dedicar esta obra a mis padres Ing. Julio C. Cárdenas Terán, Sra. Miriam Landín, mis hermanos Ing. Julio C. Cárdenas Landín, Ing. Miriam C. Cárdenas Landín, mi sobrino Amado Jesús Pinos Cárdenas por haber estado pendiente de mí y haberme apoyado siempre a lo largo de mi carrera universitaria.

Quiero también dedicar esta obra a mi novia y futura esposa Gina Quiroz Cercado pues ella me ha acompañado desde hace 3 años mis estudios universitarios y es la única persona que sabe todo el sacrificio que he tenido que hacer para poder llegar hasta este punto.

Dedico este proyecto también a mis grandes AMIGOS y HERMANOS de siempre del Gran Manchester Ing. Juan Manuel Valencia, Ing. Marcos Vinicio Tayo, Ing. Fabricio Xavier Tello, Ing. Manuel María Zeballos, Ing. Danny Sebastián Figueroa, Ing. Juan Carlos Farfán, Ing. Guillermo Puma, Ing. Paúl Álvarez, Ing. Fernando Jordán, el gordo Ing. JeanPiere, Ing. Julio A. López Canales, Ing. Wilson Laverde, Ing. Luís García, Ing. Rubén Egas, Ing. Luís Cordero, Ing. Gonzalo Argudo a mi súper amiga y comadre María Alemania Bravo y la china Ing. Lissete Borja, Ing. Anita Garaicoa, Ing. Ana Torres, Ing. Kika Villagrán, Ing. Sonia Fiallos y todos mis

amigos y amigas que conocí de quienes siempre recibí todo su apoyo en todo momento y bajo cualquier circunstancia, ya que con ellos luche día a día por alcanzar este sueño.

Además, quiero dedicar esta obra y agradecer a mis AMIGOS ingenieros maestros y AMIGAS ingenieras maestras por su gran enseñanza y sabios consejos, ya que sin ellos no habría llegado hasta donde he llegado. GRACIAS a el Ing. Miguel Torres, Ing. Lennín Morejón, Ing. Jorge Pesantez, Ing. Galo Cornejo, Ing. Xavier Miranda, Ing. Eugenio Chalen. Ing. Cesar Salazar, Ing. Manuel Vega, Ing. Julio Villacís, Ing. Lennín Freire, Ing. Luis Manrique, a mis lindas y queridas amigas ingenieras, Ing. Imelda Martillo, Ing. Beatriz “LA BACHA” Guerrero, Ing. Anita Camacho, Ing. Ángela Cali, Ing Lida Torres, la Dra. Eugenia Villao, Lcda. Jamel Cañizares, a la Lcda. Alexandra Redrovan, Lcda. Jenny, a mi buen amigo el Abg. Manuel Castillo, al incorruptible (presente una solicitud) Ing. Vicente Gallardo, y al personal interno de la Facultad de Ingeniería, grandes amigos y muy buenas personas, Sr. Castillo, Sr. Ramoncito, Sr. Eddy, Sr. Wilson y demás personas que me brindaron una linda y desinteresada amistad. Gracias a todos ellos.

Finalmente, quiero terminar dedicando también esta obra a mis compañeros de grupo César Coronel y Mayda Tayupanda pues este material no habría sido posible terminarse sin un verdadero esfuerzo en equipo.

Darío Xavier Cárdenas Landín

PRÓLOGO

Con la solución tecnológica desarrollada empleamos todos los conocimientos impartidos en la Universidad como de la experiencia obtenida. Proporcionar con nuestro trabajo resultados que anteriormente ningún aplicativo de Base de Datos los facilitaba, la cual permitirá cubrir las necesidades y mejorar la administración de los archivos físicos de la base de datos. De esta manera tener información consistente de tal forma que el Administrador pueda tomar decisiones correctas en base a los resultados generados.

Índice de Contenido

CAPÍTULO I	1
1 SISTEMA “ESTRUCTURA FÍSICA/ALMACENAMIENTO”	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 METAS Y OBJETIVOS	2
1.3 ALCANCE	3
1.4 FUERA DEL ALCANCE DEL PROYECTO.....	10
1.5 REQUERIMIENTOS	11
1.5.1 Requerimientos de software	11
1.5.2 Requerimientos de hardware	12
CAPITULO II:	13
2. MARCO TEÓRICO	13
2.1 BASE DE DATOS	13
2.1.1 Definición	13
2.2 ORACLE 10G	14
2.2.1 Definición	14
2.2.2 Características principales Oracle 10g.....	16
2.2.3 Servidor Oracle.....	16
2.2.4 Arquitectura de Oracle.....	16
2.2.5 Estructura de la base de datos.....	17
2.2.5.1 Estructura de memoria:.....	18
2.2.5.2 Estructura de procesos:.....	20
2.2.5.3 Estructura física	22
2.3 VISTAS DINAMICAS.	28
2.3.1 Definición.....	28
2.4 PL/SQL	29
2.4.1 Definición.....	29
2.5 ORACLE FORMS DEVELOPER 10G	31
2.5.1 Definición.....	31
2.6 ORACLE REPORT 10G.....	32
2.6.1 Definición.....	32
CAPITULO III	34
3 METODOLOGÍA	34
3.1 INTRODUCCIÓN	34
3.2 ANÁLISIS DEL PROYECTO	35
3.2.1 Escenario de Uso	36
3.2.2 Perfiles de Usuarios	36
3.3 MODELO DE DATOS Y DESCRIPCIÓN.....	38
3.3.1 Descripción de los Datos	38
3.3.2 Objetos de Datos.....	39
3.4 DESARROLLO DEL SISTEMA	42
3.4.1 Extraer y almacenar información.....	42
3.4.2 Realizar Formularios.	46
3.4.3 Realizar Reports	47
3.5 DISEÑO DEL SISTEMA	49
3.6 CONTROL DE CALIDAD	51

CAPITULO IV	52
4 DESARROLLO DE OBJETIVOS.....	52
4.1 Objetivos	52
CAPÍTULO V.....	54
5 INFORME FINAL	54
5.1 Datos Básicos	54
ANEXO A	57
1 MANUAL DE USUARIO	57
1.1 OBJETIVO	57
1.2 ALCANCE	57
1.3 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	57
1.4 INGRESO AL SISTEMA	58
1.4.1 Menú Estructura Física.....	60
1.4.1.1 Sección Control Files.....	61
1.4.1.2 Sección Data Files	62
1.4.1.3 Sección Redo log Files	63
1.4.1.4 Sección Redo log Switch file.....	64
1.4.1.5 Sección Backup File	65
1.4.1.6 Sección Backup File Complete.....	66
1.4.1.7 Sección Backup Control File	67
1.4.1.8 Sección ArchivedLog File	68
1.4.1.9 Sección Checkpoint File	69
1.4.2 Menú Presentación Gráfica	70
1.4.2.1 Reporte de Control File	71
1.4.2.2 Reporte de Data File	73
1.4.2.3 Reporte de los Redo log File	75
1.4.2.4 Reporte de RedoLog SwitchFile.....	77
1.4.2.5 Reporte de Backup File	79
1.4.2.6 Reporte de Backup Control File	81
1.4.2.7 Reporte de CheckPoint Time	83
1.4.3 Menú parametrización	85
ANEXO B	87
1. MANUAL TÉCNICO	87
1.1 CREACIÓN DEL TABLESPACE “TBS_ESTRUCTURA_FISICA”.....	87
1.2 CREACIÓN DE USUARIO ADMINISTRADOR “ADMINFISICA”.....	87
1.3 CONSULTA DE USUARIOS DE LA BASE DE DATOS	88
1.4 PRIVILEGIOS Y ROL OTORGADOS AL USUARIO “ADMINFISICA”	88
1.5 ELIMINACIÓN, CREACIÓN DE LAS TABLAS REQUERIDAS POR EL USUARIO	88
1.6 CREACIÓN DE SECUENCIAS.....	97
1.7 INSERCIÓN DE LAS TABLAS REQUERIDAS POR EL USUARIO	99
1.8 CONSULTAS A LOS DATOS DE LAS TABLAS DEL SISTEMA	103
1.9 PROCEDIMIENTO PARA INSERTAR DATOS EN LAS TABLAS DEL SISTEMA	104
1.10 PROCEDIMIENTO PARA REFERENCIAR A LOS REPORTS	108
1.11 CONSULTA DE LA TABLA QUE OCUPA MÁS ESPACIO EN LOS DATAFILES	109
1.12 FRECUENCIA DE SWITCH DE LOS REDOLOGFILES	110
1.13 DISPARADOR DEL OBJETO LIST.	110
1.14 PROCEDIMIENTO PARA INVOCAR A LOS REPORTS.....	110

ANEXO C	112
MANUAL DE INSTALACIÓN.....	112
1.1 USO DE LOS PROGRAMAS	112
1.2 PROCESO DE INSTALACIÓN.	112
1.2.1 Manual de instalación de Oracle Database 10g.	112
1.2.2. Manual de instalación de Oracle Forms Developer10g.	119
ANEXO D	123
1 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	123
1.1 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	123
1.2 COSTOS OPERATIVOS:.....	123
1.3 COSTOS DE HARDWARE EN DETALLE:	124
1.4 SUELDO EN DETALLE:.....	124
1.5 ANÁLISIS COSTO/BENEFICIO.	125
ANEXO E.....	126
1. GLOSARIO DE TÉRMINOS	126
RECOMENDACIONES.....	128
CONCLUSION.....	130
BIBLIOGRAFIA.....	131

Índice de Gráficos

Gráfico # 1	Informe estadístico control file	6
Gráfico # 2	Informe estadístico datafile	7
Gráfico # 3	Informe estadístico redolog file.....	7
Gráfico # 4	Informe estadístico redolog switch file	8
Gráfico # 5	Informe estadístico backup file	8
Gráfico # 6	Informe estadístico backup control	9
Gráfico # 7	Informe estadístico checkpoint time.....	9
Gráfico # 8	Producto oracle.	15
Gráfico # 9	Estructuras de la base de datos.....	18
Gráfico # 10	Instancia de oracle.....	22
Gráfico # 11	Datafile.....	24
Gráfico # 12	Vistas dinámicas.....	28
Gráfico # 13	PL/SQL developer.....	30
Gráfico # 14	Oracle forms developer	31
Gráfico # 15	Oracle reports.....	33
Gráfico # 16	Metodología prototipo.....	34
Gráfico # 17	Análisis del sistema.....	35
Gráfico # 18	usuario del sistema	36
Gráfico # 19	Tablespaces estruc_fisica	43
Gráfico # 20	Tabla fisi_data_file.....	44
Gráfico # 21	Tabla fisi_control_file.....	44
Gráfico # 22	Tabla fisi_redolog_file	45
Gráfico # 23	Tabla fisi_backup_file.....	45
Gráfico # 24	Informes estadísticos	48
Gráfico # 25	Menú principal	50
Gráfico # 26	Ingreso al sistema	58
Gráfico # 27	Pantalla de presentación	58
Gráfico # 28	Mmenú principal	59
Gráfico # 29	Menú estructura física.....	60
Gráfico # 30	Pantalla control file	61
Gráfico # 31	Pantalla data file.....	62
Gráfico # 32	Pantalla redo log file	63

Gráfico # 33	Pantalla redo log switch file	64
Gráfico # 34	Menú backup file	65
Gráfico # 35	Pantalla backup file complete	66
Gráfico # 36	Pantalla backup control file.....	67
Gráfico # 37	Pantalla archivedlog file.....	68
Gráfico # 38	Pantalla checkpoint file	69
Gráfico # 39	Menú presentación gráfica	70
Gráfico # 40	Pantalla informe estadístico	70
Gráfico # 41	Reporte control file-barra vertical	71
Gráfico # 42	Reporte control file-barra horizontal	71
Gráfico # 43	Reporte control file-pastel.....	72
Gráfico # 44	Reporte control file-lineal	72
Gráfico # 45	Reporte data file-barra vertical.....	73
Gráfico # 46	Reporte data file-barra horizontal	73
Gráfico # 47	Reporte data file-pastel	74
Gráfico # 48	Reporte data file-lineal	74
Gráfico # 49	Reporte redo log file-barra vertical	75
Gráfico # 50	Reporte redo log file-barra horizontal	75
Gráfico # 51	Reporte redo log file-pastel.....	76
Gráfico # 52	Reporte redo log file-lineal	76
Gráfico # 53	Reporte redo log switch file-barra vertical.....	77
Gráfico # 54	Reporte redo log switch file-barra horizontal.....	77
Gráfico # 55	Reporte redo log switch file-pastel.....	78
Gráfico # 56	Reporte redo log switch file-lineal	78
Gráfico # 57	Reporte backup file -barra vertical	79
Gráfico # 58	Reporte backup file-horizantal	79
Gráfico # 59	Reporte backup file-pastel.....	80
Gráfico # 60	Reporte backup file-lineal	80
Gráfico # 61	Backup reporte control file-barra vertical	81
Gráfico # 62	Backup reporte control file-barra horizontal	81
Gráfico # 63	Reporte backup control file-pastel	82
Gráfico # 64	Reporte backup control file-lineal.....	82
Gráfico # 65	Reporte checkpoint time -barra vertical	83
Gráfico # 66	Reporte checkpoint time -barra horizontal	83
Gráfico # 67	Reporte checkpoint time -pastel.....	84

Gráfico # 68	Reporte checkpoint time -lineal	84
Gráfico # 69	Pantalla parametrización del sistema	85
Gráfico # 70	Pantalla envío de parámetros.....	86
Gráfico # 71	Pantalla ejecución del job.....	86
Gráfico # 72	Instalador database.	113
Gráfico # 73	Selección metodo de instalación	113
Gráfico # 74	Comprobación de requisitos.....	114
Gráfico # 75	Resumen de la instalación	115
Gráfico # 76	Resumen de la instalación	115
Gráfico # 77	Creacion de la base de datos	116
Gráfico # 78	Gestión de contraseñas	116
Gráfico # 79	Desbloqueo de usuarios.....	117
Gráfico # 80	Fin de instalación	117
Gráfico # 81	Enterprise manager.....	118
Gráfico # 82	Ubicación de los archivos	119
Gráfico # 83	Tipo de instalación	120
Gráfico # 84	Selección de idioma	120
Gráfico # 85	Información de servidor	121
Gráfico # 86	Resumen de instalación	122
Gráfico # 87	Fin de instalación	122

Índice de Tablas

Tabla # 1	Requerimientos de software	11
Tabla # 2	Requerimientos de hardware (servidor)	12
Tabla # 3	Requerimientos de hardware (usuario).....	12
Tabla #4	Tablas del sistema	38
Tabla # 5	Fisi_control_file	39
Tabla # 6	Fisi_data_file.....	39
Tabla # 7	Fisi_redolog_file	40
Tabla# 8	Fisi_redolog_switch_file.....	40
Tabla# 9	Fisi_backup_file_complete:	40
Tabla # 10	Fisi_backup_control_file.....	41
Tabla # 11	Fisi_parametrizacion	41
Tabla # 12	Fisi_checkpoint_time	41
Tabla # 13	Costos de implementación	123
Tabla # 14	Costos operativos	123
Tabla # 15	Costos de hardware	124
Tabla # 16	Sueldos	124
Tabla # 17	Análisis costo/beneficio	125

CAPÍTULO I

1 Sistema “Estructura física/almacenamiento”

1.1 Introducción

Actualmente los administradores de la base de datos (ORACLE10g) no poseen una solución tecnológica que les permita con facilidad obtener información gráfica del uso y comportamiento de los archivos que componen la estructura física/almacenamiento de la base de datos.

Un DBA para obtener esta información debe realizar consultas a las vistas dinámicas en las herramientas proporcionado por Oracle (pl/sql, ipl/sql, sql*plus o Enterprise manager). El resultado deberá ser analizado e interpretado por el DBA.

Por esa razón el propósito del sistema “Estructura Física/Almacenamiento”, es mejorar aquellos resultados, que el administrador no tenga la necesidad de realizar dichas consultas porque podrá obtener por medio de nuestro sistema la visualización de aquellos resultados en una forma clara y precisa.

Además permitirá apoyar al administrador de la Base de Datos en la toma de decisiones de acuerdo a las estadísticas, alertas y consultas generadas

1.2 Metas y Objetivos

El sistema tiene la finalidad de proponer mejoras a las consultas administrativas que realizaba el DBA (administrador de una base de datos). El cual es un sistema informativo de las condiciones actuales de los archivos o ficheros de almacenamiento de la base de datos, en forma detallada y de fácil comprensión. El mismo que alertara al administrador de las situaciones urgentes que deberá resolver.

A continuación presentamos los objetivos del sistema:

General

Generar información relevante en forma gráfica y detallada sobre el uso y comportamiento de la estructura física/almacenamiento de la base de Datos (Oracle 10g).

Específicos

- Reducir tiempo de respuesta al eliminar consultas a las vistas dinámicas.
- Permitir al administrador monitorizar el comportamiento de la estructura física de la base de datos.
- Realizar resúmenes estadísticos de los archivos de almacenamiento, mediante datos estadísticos, gráficos y reportes, de fácil interpretación.
- Ayudar a la toma de decisiones del administrador de la base de datos.

1.3 Alcance

El alcance del presente proyecto, es el desarrollo de un módulo de Estructura Física/Almacenamiento de de base de datos, el mismo que será integrado a un sistema completo de Administración de base de datos, para lo cual se contempla lo siguiente:

Información física de los archivos

Presentar Datos actuales y Detallado de la Estructura Física de la Base de Datos tales como los Data Files, Control Files, Redo Log File, Backup File y Archived log

Información en común

Campos de información que tienen en común todos los archivos de almacenamiento

- ✓ Identificación
- ✓ Fecha de inserción en la tabla

Datafile.- A continuación la información que se podrá visualizar de los datafiles.

- ✓ Nombre del tablespace al que pertenece.
- ✓ Directorio o ruta del datafile
- ✓ Espacio en disco asignado.
- ✓ Estado actual del datafile.
- ✓ Espacio utilizado.
- ✓ Espacio libre o disponible para su uso.
- ✓ Fecha de creación.
- ✓ Tiempo que permanece activo cada uno de los datafiles.

ControlFile.- Información que se podrá visualizar de los ControlFiles.

- ✓ Directorio o ruta de los archivos.
- ✓ Tamaño asignado.
- ✓ Tamaño utilizado del espacio en disco asignado.

Redo Log File.- Información que se podrá visualizar de los Redo log Files.

- ✓ Tipo o estado de los archivos.
- ✓ Ruta o directorio.
- ✓ Grupo al que pertenecen cada uno de los miembros.

Backup File.- Información que se podrá visualizar de los BackupFiles.

- ✓ Tipo de backup realizados.
- ✓ Nombre de los Archivo de almacenamiento, de los cuales se realizo un respaldo.
- ✓ Tamaño del backup.

Archived Log File.- Información que se podrá visualizar de los ArchivedLogFile.

- ✓ Nombre de base de datos, la cual se ejecutó en modo archived.
- ✓ Fecha de Activación del modo Archive.

Informes estadísticos

Se presentarán Gráficos Estadísticos centralizados en cada una de las opciones antes mencionadas, serán generados a partir de datos capturados y almacenados cada cierto tiempo para obtener estadísticas, los mismos que permiten alertar al administrador para una buena gestión de la base de datos.

Toda la información gráfica se genera de acuerdo a un rango de fecha, el mismo que será ingresado por el usuario, para que pueda observar los diferentes cambios que se han realizado en la estructura física de la base de datos. Los reportes se generan en un formato html.

El informe generado podrá ser de cualquiera de los siguientes objetos:

- Control file.
- Data file.
- Redolog file.
- Redo log switch.
- Backup file.
- Backup control file.
- Checkpoint time.

El usuario deberá ingresar el rango de fechas para la realización de los reportes y podrá elegir cuatro tipos de reportes para cada uno de los objetos.

- Barra vertical.
- Barra horizontal.

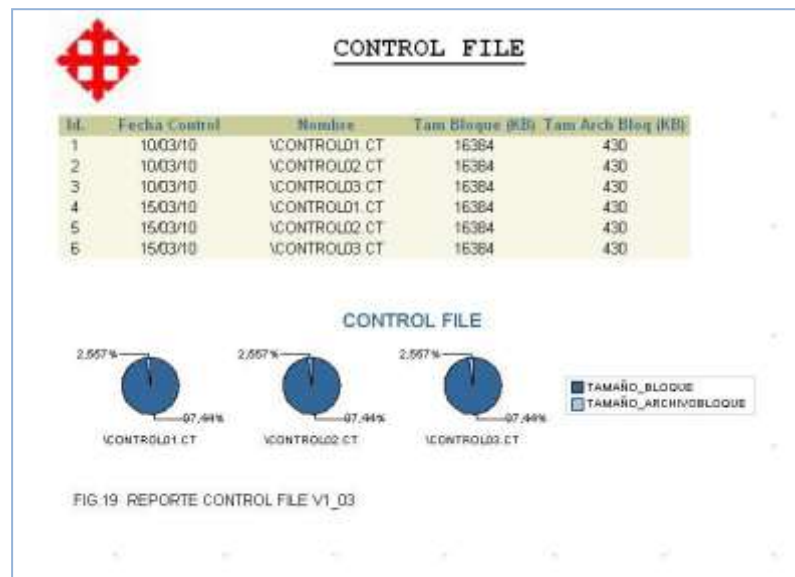
- Gráfico Pastel.
- Gráfico Línea

Se realiza informes estadísticos de la información mencionada anteriormente (información física de los archivos), y adicionalmente los gráficos que muestran la siguiente información:

Control file

Se muestra información administrativas de los control files, adicionalmente se presenta gráficamente el porcentaje de espacio que ocupa cada uno de los archivos de control, dentro del bloque establecido.

Gráfico # 1 Informe Estadístico Control File

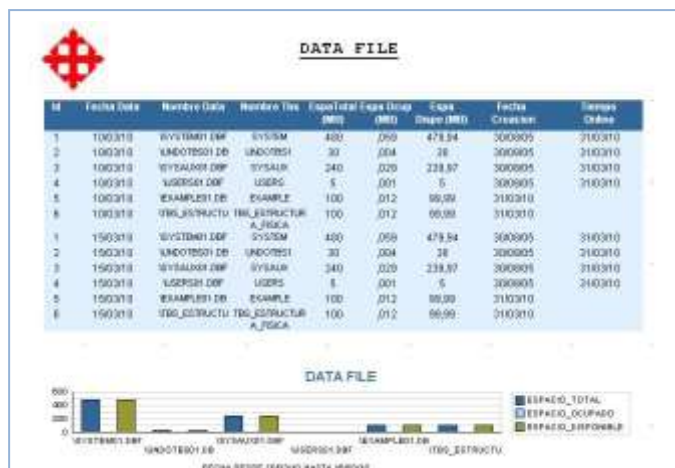


Elaborado por: Autores

Data file

Tamaño del tablespace, y el porcentaje que ocupa cada uno de los archivos de datos dentro del tablespace asignado.

Gráfico # 2 Informe Estadístico Datafile

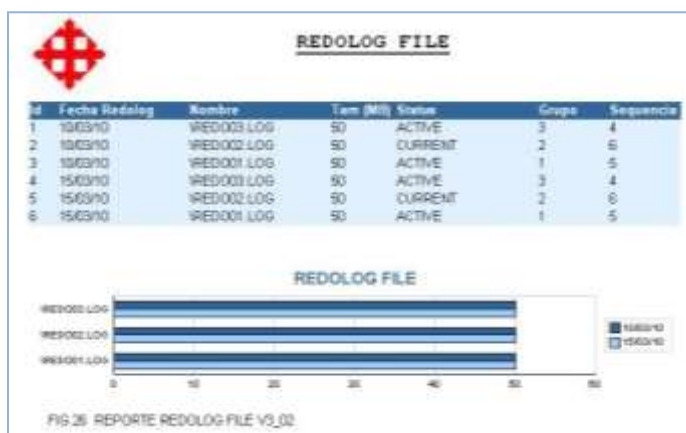


Elaborado por: Autores

Redolog File

Porcentaje del espacio que ocupa cada uno de los miembros dentro del grupo, dentro del tiempo indicado por el usuario.

Gráfico # 3 Informe Estadístico Redolog file

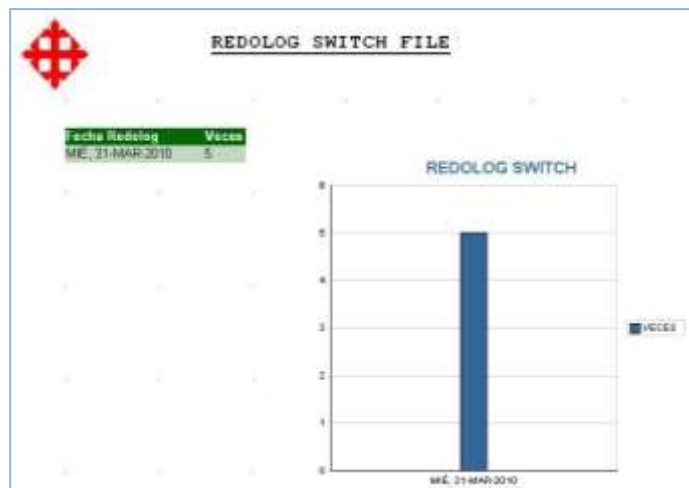


Elaborado por: Autores

Redo log Switch

Número de veces que se ha realizado un switch de los redo log files.

Gráfico # 4 Informe Estadístico Redolog Switch file

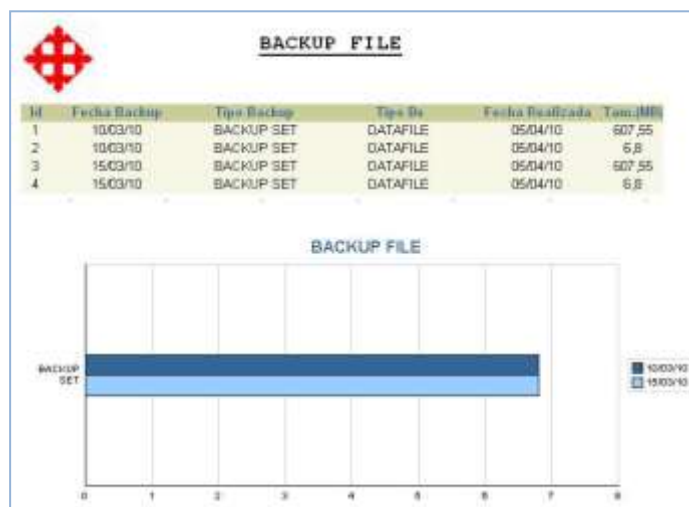


Elaborado por: Autores

Backup file

Presenta el tamaño del respaldo de la base de datos, que se ha realizado en el rango de fecha ingresado por el DBA.

Gráfico # 5 Informe Estadístico Backup file

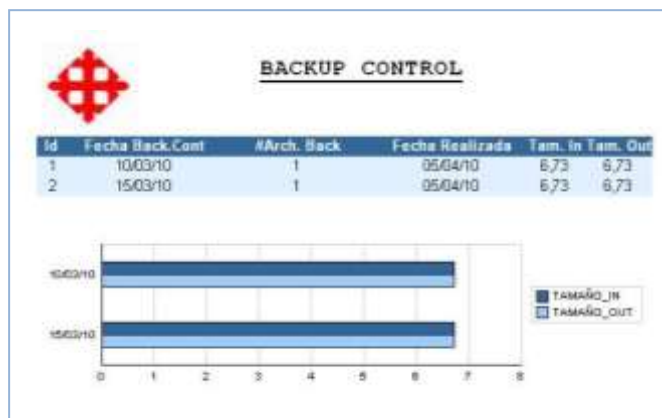


Elaborado por: Autores

Backup control

Presenta el tamaño de los respaldos realizados sobre los control files. La información esta agrupada de acuerdo a la fecha ingresada por el usuario.

Gráfico # 6 Informe Estadístico Backup control



Elaborado por: Autores

Checkpoint time

Se presenta información sobre la ejecución del proceso de segundo plano (CHKPT), en que tablespace se almaceno, cuantas veces se realizo. Y el gráfico estadístico que nos indica el espacio ocupado por los checkpoint, de acuerdo a la fecha indicada por el usuario.

Gráfico # 7 Informe Estadístico Checkpoint time



Elaborado por: Autores

1.4 Fuera del alcance del proyecto

No se realizará las funcionalidades que no estén explícitamente descritos en la sección del alcance, además de los siguientes aspectos:

- Creación y manipulación de cualquiera de los archivos que pertenezcan a la estructura física/almacenamiento.
- Cualquier consulta de los siguientes archivos de almacenamiento: parameterfile, passwordfile, alert and trace file

1.5 Requerimientos

1.5.1 Requerimientos de software

A continuación se detalla los requerimientos de software que el sistema necesita:

Tabla # 1 Requerimientos de Software

SOFTWARE	ESPECIFICACION DEL SOFTWARE
Microsoft Windows XP	Será utilizado en las estaciones de trabajo y para el servidor.
Oracle Database 10g	Utilizado para la recopilación y almacenamiento de la información.
Oracle Forms Developer 10g	Herramienta de programación utilizada para el desarrollo de las aplicaciones.
Oracle Report 10g	Herramienta para realizar los reportes y muestras de resultados.
Explorador	Mozilla Firefox 3.0.9

Elaborado por: Autores

1.5.2 Requerimientos de hardware

A continuación se detalla los requerimientos de Hardware para el servidor.

Tabla # 2 Requerimientos de Hardware (Servidor)

HARDWARE	DESCRIPCIÓN
Microprocesador	Xeon® quad-core
Velocidad	Se recomienda procesador de 3 GHz o superior
Memoria Ram	1 Gb.
Disco Duro	1TB.
Disco Duro externo	120GB para respaldo
Monitor	LCD Resolución(1024 x 768)
Teclado	Diseño ergonómico USB

Elaborado por: Autores

Detalle de los requerimientos de Hardware para el usuario.

Tabla # 3 Requerimientos de Hardware (Usuario)

HARDWARE	DESCRIPCIÓN
Microprocesador	Corel Duo
Velocidad	Se recomienda procesador de 3 GHz o superior
Memoria Ram	2Gb.
Disco Duro	Mayor de 300 Gb.
Tipo de Monitor	LCD , monitor con una resolución de 1024x768
Teclado	Diseño ergonómico USB
Tarjeta de Red	Múltiples tarjetas con alta performance (Tarjeta de Red PCI D-LINK)

Elaborado por: Autores

CAPITULO II:

2. Marco teórico

2.1 Base de Datos

2.1.1 Definición

Dos conceptos fundamentales para entender la arquitectura de Oracle son Base de Datos e Instancias.

Una Base de Datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y accesible según el formato de tablas relacionadas. Los datos están almacenados en tablas que pueden estar relacionadas con otras. La función de una base de datos es permitir la introducción de datos por parte de los usuarios (o programadores), salida de datos, almacenamiento de datos, protección de datos (seguridad) y elaboración de datos.

Una instancia de BD es un conjunto de estructuras de memoria y procesos de segundo plano que acceden a los archivos de datos, es decir cuando una base de datos se inicia en un servidor de bases de datos, el software de Oracle asigna un área de memoria compartida denominada SGA(Área Global del sistema) e inicia varios procesos en segundo plano de Oracle.

2.2 ORACLE 10G

2.2.1 Definición

Es un sistema de gestión de base de datos relacional RDBMS (Relational Data Base Management System), fabricado por Oracle Corporation. Oracle es uno de los sistemas de bases de datos más completos.

Es una herramienta basada en tecnología cliente/ servidor para la gestión de base de datos. Es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que posee y su elevado precio hacen que solo empresas muy grandes la utilicen.

Oracle es una base de datos orientada a objetos con beneficios OODBMS (Object Oriented Database Management System), permite almacenar y manipular información que está representada por objetos. Oracle proporciona una estructura flexible de rápido acceso y con gran capacidad de modificación. Combina las mejores cualidades de los archivos planos, las bases jerárquicas. Donde soporta el análisis, diseño y programación orientada a objetos.

Oracle es una de las mejores bases de datos que existe en el mercado. Posee características que garantizan la seguridad e integridad de los datos, ejecución correcta de las transacciones sin causar inconsistencias, ayuda a administrar y almacenar grandes volúmenes de datos (robusta). Está concebido con el fin de manejar grandes cantidades de información, además de admitir conexiones concurrentes de multitud de usuarios (entornos multi-usuario) hacia los mismos datos.

Las principales funcionalidades aportadas por todo el SGBD Oracle son:

- Soporte y tratamiento de una gran cantidad de datos (Gbytes).
- Soporte de una gran cantidad de usuarios accediendo concurrentemente a los datos.
- Seguridad de acceso a los datos, restringiendo dicho acceso según las necesidades de cada usuario.
- Integridad referencial en su estructura de base de datos.
- Conectividad entre las aplicaciones de los clientes en sus puestos de trabajo y el servidor de datos Oracle (estructura cliente/servidor).
- Conectividad entre bases de datos remotas (estructura de bases de datos distribuidas).
- Portabilidad.
- Compatibilidad.

Gráfico # 8 Producto Oracle.



Fuente: Base de Datos Oracle 10g
Elaborado por: Oracle

2.2.2 Características principales Oracle 10g

Mecanismos de seguridad: Acceso a los datos según privilegios concedidos.

Seguridad y recuperación: Procesos de copias de seguridad y recuperar datos.

Gestión espacio: Asignar área en disco, almacenar datos y controlar espacio.

Conectividad abierta: Acceder a datos usando un software de otro fabricante.

Herramientas de desarrollo: El motor de la base de datos, Oracle Server, admite una amplia gama de herramientas de desarrollo de aplicaciones: de consulta para el usuario y de gestión de la información.

2.2.3 Servidor Oracle

Es un sistema de gestión de bases de datos que proporciona un enfoque abierto, completo e integrado a la gestión de información. Consta de una instancia Oracle y una base de datos.

Tiene que impedir el acceso no autorizado y proporcionar soluciones eficaces para la recuperación ante fallos.

2.2.4 Arquitectura de Oracle

El servidor de gestión de bases de datos proporciona un enfoque abierto, completo e integrado a la gestión de información.

La arquitectura consta de una instancia y una base de datos (ORACLE).

El servidor Oracle es la clave para la gestión de información. Normalmente, un servidor de Oracle tiene que gestionar de manera fiable una gran cantidad de datos en un entorno de varios usuarios para que numerosos usuarios puedan acceder de

manera simultánea a los mismos datos. El servidor Oracle impide el acceso no autorizado y proporcionar soluciones para la recuperación ante fallos.

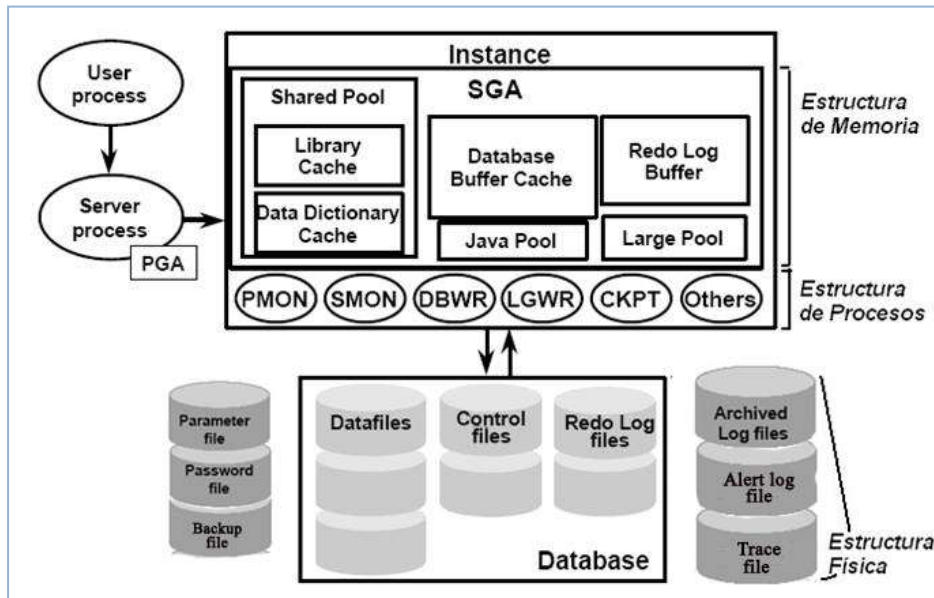
2.2.5 Estructura de la base de datos

La arquitectura de la base de datos Oracle se puede ver como varios componentes estructurales interrelacionados.

Consta de tres componentes básicos:

- **Estructura de memoria.**
 - PGA, SGA
- **Estructura de Procesos**
 - User, Server y Background
- **Estructura física/almacenamiento.**
 - **Física**
 - Datafiles, Control files , Redo Log Files.
 - Parameter, Password y backup files.
 - Archived. Alert and trace Log Files.
 - **Lógico**
 - Tablespace, Segments Extents, Blocks

Gráfico # 9 Estructuras de la Base de Datos.



Fuente: Oracle Database 10g Release 2(10.1.2)
Elaborado por: Oracle

2.2.5.1 Estructura de memoria:

Las estructuras de memoria básicas asociadas a una instancia de Oracle incluyen:

Área Global del Sistema (SGA): Compartida por todos los procesos servidor y en segundo plano. Es un área de memoria que contiene datos e información de control para la instancia. Varios usuarios conectados al mismo tiempo comparten datos de la misma SGA.

Incluye las siguientes estructuras de datos:

- **Shared Pool**

Almacena la más reciente sentencia SQL ejecutada y la más reciente definición de datos utilizada. Está compuesta por Library Cache y Data Dictionary Cache.

- **Database Data Cache:**

Contiene copias de los bloques de datos que han sido recuperados desde los datafiles.

- **Redo Log Buffer:**

Guarda todos los cambios hechos a los bloques de datos de la Base de Datos (INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, ALTER, DROP), su propósito principal es la recuperación.

- **Java Pool**

Requerido para códigos y datos java específicos de la sesión dentro de java virtual machine (JVM).

- **Large Pool.**

Área opcional de memoria en la SGA utilizado para operaciones de respaldo y recuperación (RMAN).

Área Global de Programa (PGA): Zona de memoria privada o reservada para cada proceso de usuario que se conecta a la base de datos, es asignada cuando un proceso es creado y eliminada cuando el mismo termina.

Existe una PGA por cada proceso, contiene datos e información de un único proceso.

2.2.5.2 Estructura de procesos:

Al llamar a un programa de aplicación o herramienta de Oracle, como Enterprise Manager, el servidor Oracle crea un proceso de servidor para ejecutar los comandos que emita la aplicación. Además crea un juego de procesos en segundo plano para una instancia que interactúa entre sí y con el sistema operativo para gestionar las estructuras de memoria. La ejecución de procesos de segundo plano depende de las funciones que estén utilizando en la base de datos

Proceso de usuario: se inicia en el momento en que un usuario de base de datos solicita una conexión al servidor de Oracle, corre la aplicación o el código de la herramienta de Oracle.

Proceso de servidor: Conecta a la instancia de Oracle y se inicia cuando un usuario establece una sesión.

Proceso de Background: Se inicia cuando una instancia Oracle es arrancada, mantiene y asegura la relación entre la estructura física y la estructura de memoria. A continuación los procesos de Background o de segundo plano:

Procesos de Background (OBLIGATORIOS)

- **DBWn (Database Writer).**- Escribe el contenido de los buffers que han sido modificados a los datafiles.
- **LGWR (Log Writer).**- Es el responsable del funcionamiento de los buffers del Redo log mediante la escritura de su contenido al Redo log Files.

- **CKPT (Checkpoint).**- Asegura que todas las modificaciones realizadas en memoria sean escritas a disco, que no se pierda información en caso de daños en el sistema o que la base falle. Asegura que todos datos en los cuales se haya hecho COMMIT sean escritos a los datafiles durante el proceso de SHUTDOWN. Actualiza las cabeceras de todos los datafiles que almacenan datos, la información de los Control Files con información del checkpoint, cuando se activa/desactiva un redolog se establece un checkpoint. En el evento de log switch se establece un checkpoint.
- **PMON (Processes Monitor).**- Actúa cuando falla un proceso de usuario, limpia recursos en la cache y deshace los cambios desde el último commit.
- **SMON (System Monitor).**- Maneja la recuperación de la Base de datos a partir de un fallo de la instancia

Procesos de Background (OBLIGATORIOS)

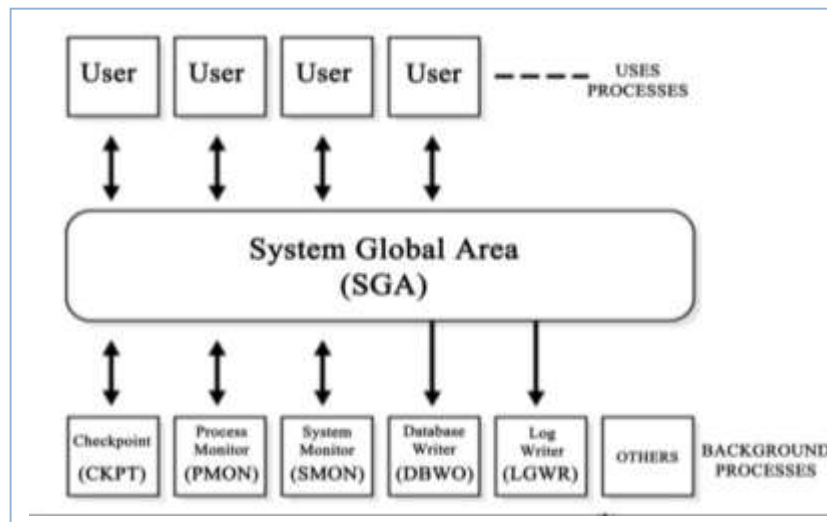
- **ARCn (Archiver).**- Es un proceso opcional, automáticamente archiva o baja de memoria a disco los redo log file online cuando la base de datos esta en modo archivelog. Asegura que todos los cambios hechos a la base de datos estén guardados.

A continuación otros procesos opcionales:

LMDn, QMNn, CJQ0, LMON, RECO, Dnnn, LMS, Snnn, LCKn, Pnnn

El Gráfico #10 ilustra una configuración del servidor dedicado, donde cada usuario conectado tiene un proceso de usuario por separado y muchos procesos secundarios corriendo en Oracle. En un servidor se pueden crear varias instancias, pero no es recomendable ya que cada instancia consume muchos recursos.

Gráfico # 10 Instancia de Oracle



Fuente: Procesos de Background
Elaborado por: Oracle

2.2.5.3 Estructura física

Ficheros que guardan información tanto de los datos almacenados en la BD, como información necesaria para gobernar y administrar la B.D. Los cuales serán creados a través de herramientas o comandos específicos de Oracle. La ubicación de la base de datos se realizará sobre los discos del propio servidor donde se ha establecido el Oracle Server Software.

- **Datafile**

Un datafile es la representación física de un tablespace. Son los "ficheros de datos" donde se almacena la información físicamente. Un datafile puede tener cualquier nombre y extensión y puede estar localizado en cualquier directorio del disco duro, aunque su localización típica suele ser \$ORACLE_HOME/Database.

Un datafile tiene un tamaño predefinido en su creación (por ejemplo 100Mb) y este puede ser alterado en cualquier momento, cuando creamos un datafile, este ocupará tanto espacio en disco como hayamos indicado en su creación, aunque internamente esté vacío. Oracle hace esto para direccionar espacio continuo en disco y evitar así la fragmentación.

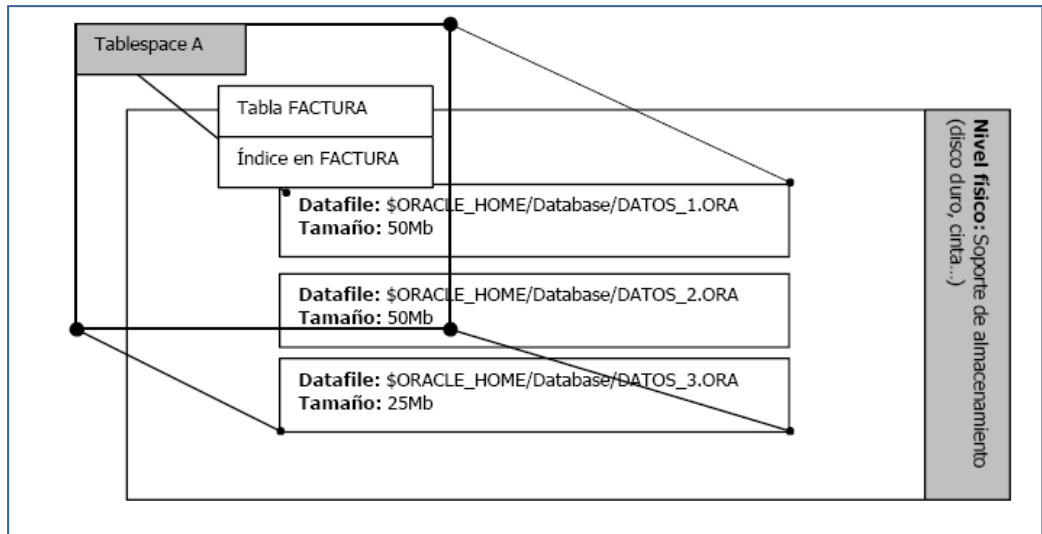
Conforme se vayan creando objetos en ese tablespace, se irá ocupando el espacio direccionado. Un datafile está asociado a un solo tablespace y un tablespace está asociado a uno o varios datafiles, es decir, la relación lógica entre Tablespaces y datafiles es de 1-N, maestro-detalle.

Los datafiles tienen una propiedad llamada AUTOEXTEND, que si está activa se encarga de que el datafile crezca automáticamente (según un tamaño indicado) cada vez que se necesite espacio y no exista. Al igual que los tablespaces, los datafiles también pueden estar en línea o fuera de ella.

Contiene los datos de aplicación o de usuario de la base de datos:

- Reside información de la base de datos.
- Puede pertenecer a solamente un tablespace y una Base de datos
- Repositorio para un esquema de datos de objeto.
- Almacenan los segmentos (datos, índices, rollback) de la BD

Gráfico # 11 Datafile



Fuente: Introducción a los Datafiles

Elaborado por: Oracle

En el Gráfico #11 podemos ver como el Tablespace A está compuesto (físicamente) por tres datafiles (DATOS_1.ORA, DATOS_2.ORA y DATOS_3.ORA), estos tres datafiles son los ficheros físicos que soportan los objetos contenidos dentro del tablespace A. Cada uno de los datafiles utilizados está ocupando su tamaño en disco (50 Mb los dos primeros y 25 Mb el último) aunque en realidad sólo contengan dos objetos y estos objetos no llenen el espacio que está asignado para los datafiles.

- **Controlfile**

Conjunto de archivos de tamaño reducido y estable, encargados de mantener la consistencia del resto de los archivos, de tamaño reducido y estable. Almacenan información física de todos los archivos o ficheros que forman la Base de Datos, imprescindibles para que la BD pueda arrancar.

Utilizados para mantener la consistencia interna y guiar las operaciones de recuperación. Debe haber múltiples copias en distintos discos, el mínimo número de copias es dos.

Mantendrán información como:

- Fecha de creación y nombre de la Base de Datos.
- Información de arranque y parada de la BD
- Time stamp de la creación de la BD.
- Nombre de los Tablespaces, data files y online redo log files.
- Estado de online y offline de los archivos.
- Información sobre los checkpoint
- Inicio y fin de los segmentos de UNDO.
- Información del estado de los archived logs cuando ocurren.
- Información del Backup.
- Estado actual de la base de datos.
- Información adicional que indicará a la base de datos si los archivos son todos del mismo momento o se han recuperado de backup.
- El punto de arranque de la recuperación.

- **Redo Log File**

Archivos donde se almacenera los cambios provocados por las transacciones sobre la base de datos, tales como insert, update, delete, create, alter o drop, permite la recuperación de instancias de la base de datos ante un error.

Son utilizados en modo exclusivamente en modo escritura, excepto cuando se realiza una recuperación de la base de datos. Guardan todos los cambios y operaciones efectuados a la BD.

- Puede ser organizada dentro de grupos
- Debe existir por los menos dos, uno de ellos debe estar en el estado online.

- **Parameter Files (*pfile-spfile*)**

Se utiliza para definir el modo de configurar la instancia cuando se inicie

- **Password Files**

Permite a los usuarios conectarse a la base datos de forma remota y realizar tareas administrativas.

- **Backup Files**

Utilizados para la recuperación de la base de datos, se restaura un backup file cuando un fallo del medio físico o cuando el usuario ha producido un error y ha dañado o suprimido el archivo original.

- **Archived log file**

Contienen un historial en curso de los cambios de datos (redo) generados por la instancia. Mediante estos archivos y una copia de seguridad de la bases de datos, se puede recuperar un archivo de datos perdidos, es decir los archive log permiten la recuperación de archivos de datos restaurados.

- **Alert log files.**

Es un log cronológico de mensajes y errores, son archivos de rastreo especial.

- Resultado de eventos principales
- Información operacional del día a día.
- Usado para revisar los errores de la BD.
- Cada entrada tiene un registro de la fecha.
- Localización: BACKGROUND_DUMP_DEST.

- **Trace files**

Cuando cada proceso de servidor o procesos de segundo plano detecta un error interno, escribe información sobre el error en el archivo de rastreo, esta información escrita va dirigida al administrador de la base de datos y para los servicios de soporte de Oracle.

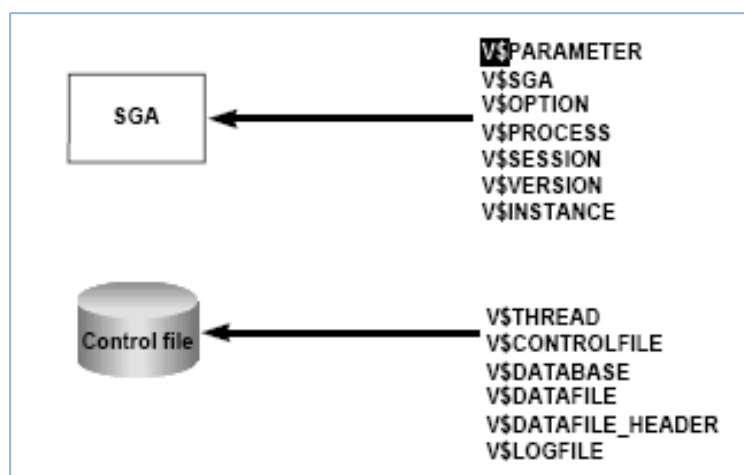
2.3 VISTAS DINAMICAS.

2.3.1 Definición

Contienen datos acerca de la estructura de memoria y la estructura física además contiene datos que pueden ser usados para hacer tuning, son mantenidas por el servidor Oracle y son constantemente actualizadas.

Identificadas con el prefijo V_\$ pero tienen un sinónimo público con el prefijo V\$

Gráfico # 12 Vistas Dinámicas



Elaborado por: Autores.

En el Gráfico # 12 podremos observar un ejemplo de las vistas dinámicas con las que se puede acceder a los datos de la SGA (Estructura de memoria) y los datos del control files (estructura física).

2.4 PL/SQL

2.4.1 Definición

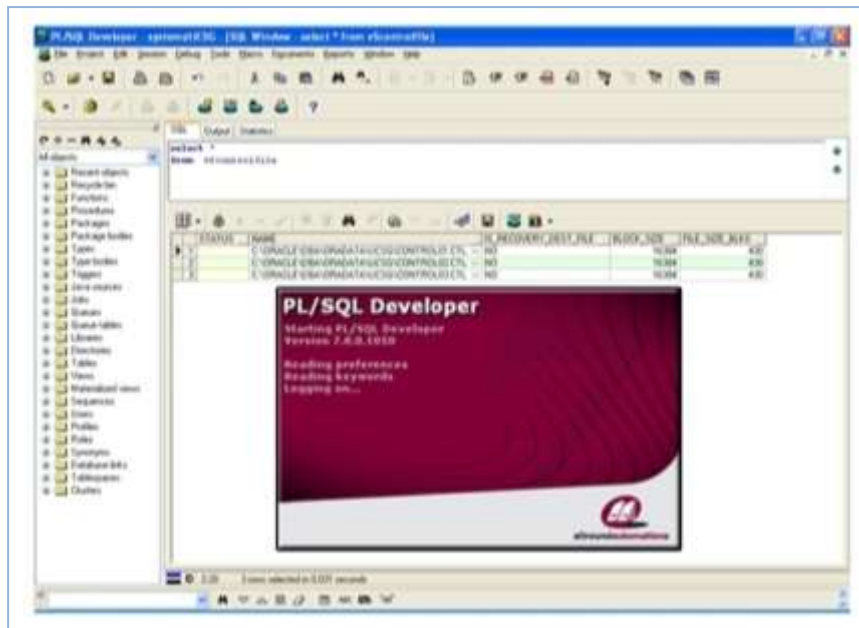
PL/SQL es un lenguaje de programación de cuarta generación propietario de Oracle que proporciona extensiones de procedimiento a SQL. PL/SQL proporciona un entorno de programación común para las aplicaciones y las bases de datos Oracle independientemente del sistema operativo o de la plataforma de hardware.

Se puede manipular datos con sentencias SQL y controlar los flujos de programas con estructuras de procedimientos y funciones, utilizar recopilaciones y tipos de constantes y variables, definir procedimientos y funciones, utilizar recopilaciones y tipos de objetos, e interrumpir errores de tiempo de ejecución. El programa PL/SQL también puede llamar a programas escritos en otros lenguajes como C, C++ y java (Portabilidad entre plataformas y productos).

Además proporciona mayor nivel de seguridad y de protección de la integridad de los datos. El emisor necesita conocer las estructuras de datos que se están leyendo o manipulando para realizar la llamada. Asimismo, también necesita tener permiso para acceder a esos objetos; si el emisor tiene permiso para ejecutar el programa PL/SQL, es todo lo que necesita. De manera opcional, existe otro modo de permisos para llamar a PL/SQL en el que el emisor tiene que disponer el permiso para ejecutar cada sentencia que se ejecute durante el programa llamado.

El código PL/SQL es muy eficaz para las operaciones que utilizan muchos datos y minimiza el tráfico de red en las aplicaciones.

Gráfico # 13 PL/SQL Developer



Fuente: PL/SQL Developer

Elaborado por: Oracle

2.5 Oracle Forms Developer 10g

2.5.1 Definición

Es una tecnología para diseñar y construir aplicaciones empresariales de forma rápida y eficiente, aprovechando las tecnologías web y arquitecturas orientadas a servicios. Permite crear formularios en local, es decir, mediante esta herramienta podemos crear formularios, compilarlos y ejecutarlos. Al construir formularios se podrá acceder a la base de datos. En dichos formularios podremos hacer consultas, modificaciones, inserciones y borrados sobre elementos de la base de datos. Esta incluida dentro ORACLE DEVELOPERSUITE (DS) nos permite atacar nuestra base de datos de producción para facilitar a los usuarios un acceso transparente a los datos almacenados en la misma.

Oracle Forms Developer 10g es una evolución de las anteriores herramientas de desarrollo que existían en el mercado (Oracle Developer 2000 y 6i).

Gráfico # 14 Oracle Forms Developer



Fuente: Oracle Forms Developer

Elaborado por: Oracle

2.6 Oracle Report 10g.

2.6.1 Definición

Es una herramienta para el desarrollo de los informes con los datos almacenados en una base de datos. Con un modelo de formato muy sofisticado, un programador experimentado puede construir casi cualquier informe concebible con precisión de píxeles. Con los informes realizados se podrá presentar e imprimir los datos de una forma ordenada y con un formato visualmente agradable.

El servidor de informes contiene la programación y el almacenamiento en caché de los informes, y es posible comenzar los informes mediante programación (por ejemplo de un disparador de base de datos).

Características de Oracle Reports 9i y 10g

- **Oracle reports 9i**
 - Definición de informes XML
 - Tipos de consulta: XML, JDBC, Oracle9i OLAP, ficheros de texto
 - Fuentes de datos conectable, Java Importador
 - Integración de Oracle9i JDeveloper
 - Oracle9i SCM Integración, Graphing
 - Portal de Oracle9iAS informe de importación
 - Editar Oracle9iAS Descubridor Hoja de exportación.

- **Oracle Reports 10g .-** Las nuevas características añadidas en 10g
 - Nuevo formato de salida de hoja de cálculo

- salida a Microsoft Excel.
- HTML extendido formato de personalización
- Conforme a HTML 4.01 y las normas XML 1.1

Los informes pueden ser entregados directamente a una impresora o guardados en los formatos siguientes: HTML,RTF, PDF, XML, Microsoft Excel y RDF

Gráfico # 15 Oracle Reports.



Fuente: Oracle Forms Reports

Elaborado por: Oracle

CAPITULO III

3 Metodología

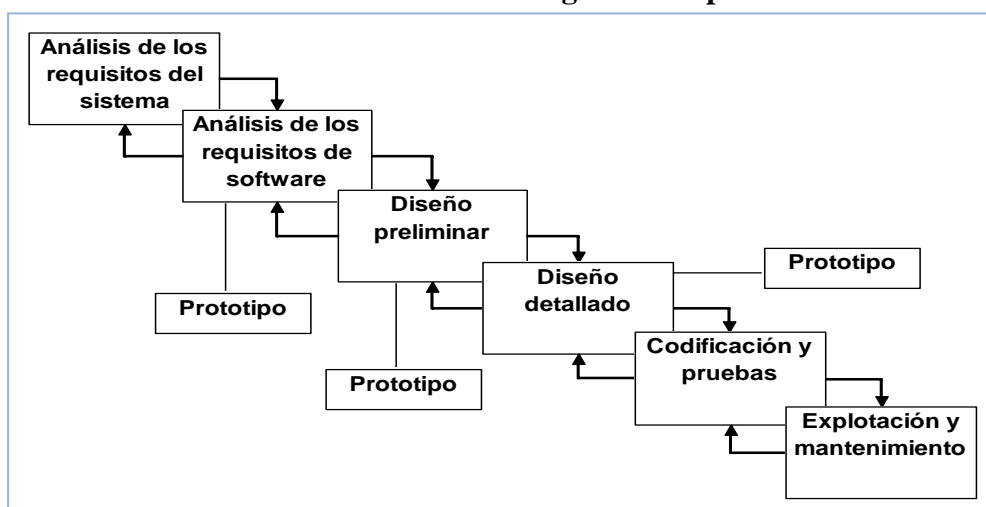
3.1 Introducción

El presente documento redacta cada uno de las etapas realizadas durante la elaboración del proyecto, se escogió la metodología *Prototipo*, debido a que el sistema se va desarrollando en pruebas, una vez identificados todos los requisitos del sistema, se realiza o se construye un diseño preliminar y detallado (Prototipo), el mismo que fue revisado y corregido por un personal entendido en el sistema.

Una de las principales ventajas que nos ofrece la metodología prototipo es reducir el riesgo de construir productos que no satisfagan las necesidades del usuario, aumentando la probabilidad de éxito.

Cuando el grupo de desarrollo del sistema puede en cualquier etapa del sistema, regresar a etapas anteriores y modificarlas sin ningún inconveniente.

Gráfico # 16 Metodología Prototipo.



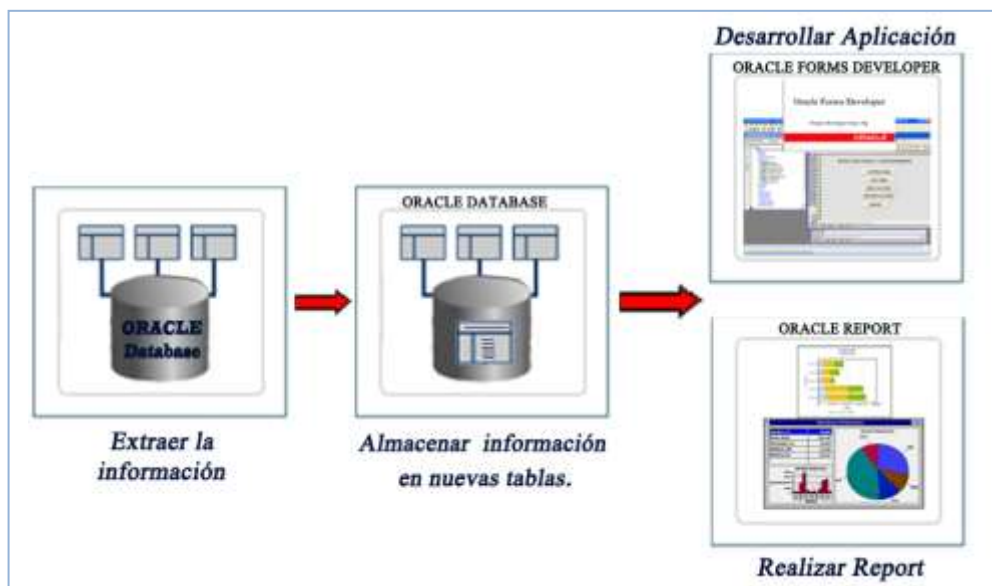
Elaborado por: Autores

3.2 Análisis del proyecto

La información relevante de los archivos de la Estructura Física/Almacenamiento se extrae al realizar consultas a múltiples vistas dinámicas proporcionadas por Oracle, esta información será almacenada en tablas adicionales, las consultas administrativas se realizarán en el Gestor de Bases de Datos Oracle Database (Oracle 10g). El desarrollo de la aplicación se llevará a cabo por medio de la Herramienta Oracle Forms Developer (Oracle 10g), las estadísticas serán reflejadas a través de la Herramienta Oracle Reports (Oracle 10g).

Todo esto se realiza con el propósito de tener la información en un repositorio distinto al de la Base de Datos original, organizado de tal manera que las consultas al mismo sean más rápidas y se pueda obtener mejor información para el análisis que debe realizar el administrador de la base de datos.

Gráfico # 17 Análisis del sistema



Elaborado por: Autores

3.2.1 Escenario de Uso

Esta sección proporciona los escenarios bajo los cuales el sistema será utilizado. La recopilación de la información está organizada durante el desarrollo del mismo.

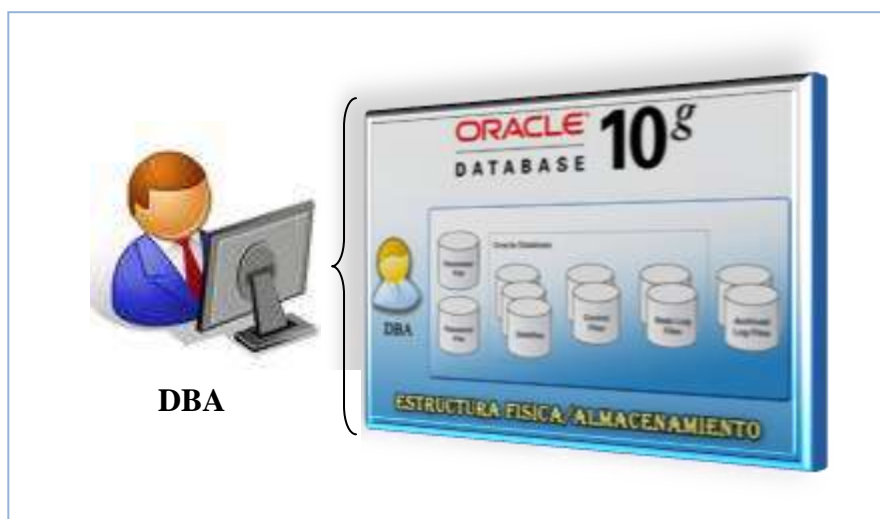
3.2.2 Perfiles de Usuarios

- Administrador de la Base de Datos (DBA).
- Usuarios que posean conocimientos básicos de la base de datos o tenga a su cargo la parte administrativa.

El administrador de la base de datos, porque es la persona responsable de controlar todos los aspectos ambientales de una base de datos, razón por la cual tendrá acceso a la información proporcionada por la solución tecnológica.

Es el usuario que tiene acceso a toda la información que provee el sistema.

Gráfico # 18 Usuario del sistema



Elaborado por: Autores

3.2.3 Casos de Uso

Los usuarios podrán utilizar el sistema bajo los siguientes conceptos:

- Información general de los componentes de la estructura física (ControlFile, Datafile, RedologFile, backup Files y Archived Files)
- Necesidad de consultar cantidad de control files.
- Consultar ubicación o ruta de los diferentes archivos de almacenamiento.
- Conocer el espacio disponible de los datafiles, y así podrá asignar más espacio o para realizar backup respectivos.
- Consultar los tipos de respaldos realizados sobre la estructura física.
- Control de cambios u operaciones más realizadas sobre la base de datos
- Cuantas veces se efectúan cambios de modo archived en la base

3.3 Modelo de datos y descripción

En esta sección se describe el contexto de la información para el software

3.3.1 Descripción de los Datos

Tablas que se manejan en la solución tecnológica.

Tabla 4 Tablas del sistema

TABLAS DEL SISTEMA	
<i>TABLA</i>	<i>FUNCIONALIDAD</i>
fisi_data_file	Almacena información sobre estado actual de los datafiles.
fisi_control_file	Almacena información sobre los ControlFiles.
fisi_redolog_file	Almacena información sobre los redologfiles.
fisi_archivedlog_file	Almacena información cuando la base de datos esta en modo Archived.
fisi_redolog_switch_file	Almacena información que sirve para mostrar las veces que se ha realizado un cambio de los miembros del redo log files.
fisi_backup_file_complete	Almacena cuantas veces se ha realizado un backup file completo a la base de datos, es decir un respaldo de nivel 0.
fisi_backup_control_file	Almacena el número de veces que se ha realizado un respaldo de los control files.
fisi_parametrizacion	Almacena los valores, los cuales sirven para la ejecución interna de los jobs dinámicos.
fisi_checkpoint_time	Almacena tiempo de ejecución de los checkpoint.

Elaborado por: Autores

3.3.2 Objetos de Datos

Descripción de las tablas

Tabla # 5 fisi_control_file

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_controlfile	number	not null
fecha_control	date	not null
nombre	varchar2(50)	
tamaño_bloque	number	
cap_blo	varchar2(2)	
tamaño_archivobloque	number	
cap_arc	varchar2(2)	
status	varchar2(20)	

Elaborado por: Autores

Tabla # 6 fisi_data_file

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_datafile	number	not null
fecha_data	date	not null
nombre	varchar2(50)	
tamaño_bloque	number	
nombre_data	varchar2(50)	
nombre_tbs	varchar2(50)	
ubicacion	varchar2(200)	
espacio_total	number	
cap_tot	varchar2(2)	
espacio_ocupado	number	
cap_ocu	varchar2(2)	
espacio_disponible	number	
cap_dis	varchar2(2)	
status	varchar2(20)	
fecha_creacion	date	
tiempo_online	date	

Elaborado por: Autores

Tabla # 7 fisi_redolog_file

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_redologfile	number	not null
fecha_redolog	date	not null
nombre	varchar2(50)	
tamaño	number	
cap_mb	varchar2(2)	
est_archived	varchar2(5)	
status	varchar2(20)	
tipo	varchar2(20),	
grupo	varchar2(5)	
secuencia	varchar2(5)	

Elaborado por: Autores

Tabla# 8 fisi_redolog_switch_file

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_redologswitch	number	not null
fecha_redolog	date	not null
veces	varchar2(50)	

Elaborado por: Autores

Tabla# 9 fisi_backup_file_complete:

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_backupfile	number	not null
fecha_backup	date	not null
tipo_backup	varchar2(50)	
tipo_bs	varchar2(50)	
fecha_realizada	date	
tamaño	number	
cap_mg	varchar2(2)	
bk_incr_tipo	varchar2(50)	
bk_device_tipo	varchar2(50)	
obsoleta	varchar2(50)	

Elaborado por: Autores

Tabla # 10 fisi_backup_control_file

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_backup_control_file	number	not null
fecha_backup_control	date	not null
backup_#archivos	varchar2(50)	
fecha_realizada	date	
tamaño_in	number	
cap_tamaño_in	varchar2(2)	
tamaño_out	number	
cap_tamaño_out	varchar2(2)	

Elaborado por: Autores

Tabla # 11 fisi_parametrizacion

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_objeto	number	not null
fecha_inicio	date	not null
objeto	varchar2(25)	
estado	number	

Elaborado por: Autores

Tabla # 12 fisi_checkpoint_time

COLUMN NAME	DATA TYPE	ALLOW NULLS
id_archivo	number	not null
tablespace_name	varchar2(30),	
fecha_toma	date	
veces	number	
tamaño	varchar2(20)	

Elaborado por: Autores

3.4 Desarrollo del sistema

3.4.1 Extraer y almacenar información.

En esta etapa del proyecto y para la implementación del sistema, es necesario crear un nuevo usuario Administrador, al cual se le otorgó privilegios y roles específico para que pueda ejecutar comandos necesarios y así obtener la salida de información.

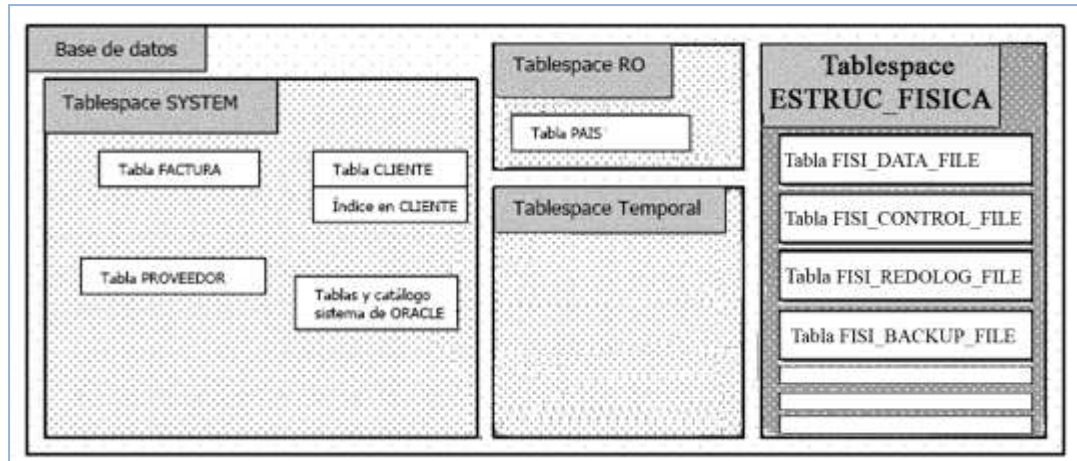
Antes de consultar información se necesita la creación de recursos para el uso exclusivo del sistema.

- **Creación del Tablespace:**

El objetivo de crear un tablespace es almacenar toda la información de los objetos de un esquema (tablas, vistas, índices...etc). El sistema requiere adicionar tablas, las cuales deben ser almacenadas en un espacio privado.

Definimos el formato de creación del tablespace (*Estruct_Fisica*), es recomendable que la ubicación sea la ruta creada al instalar oracle 10G, no cambiar el nombre del datafile (*EstructFisi01*), su formato (*.DBF*), por el momento se mantiene el tamaño del tablespace en 10M hasta que el administrador de la base de datos decida adicionar mas espacio o crear otro.

Gráfico # 19 Tablespaces estruc_fisica



Fuente: Introducción a Tablespaces
Elaborado por: Oracle

- **Creación del usuario administrador** Tablespace:

Asignamos al usuario el tablespaces ESTRUC_FISICA, así todas las transacción que realice se almacene en él, y desbloqueamos el usuario para que pueda acceder a la base de datos sin problemas.

Como es un nuevo usuario, no posee permisos o privilegios, por eso procedemos a otorgar los siguientes privilegios: create sequence, create session, create synonym, create table, create view, y el rol de DBA.

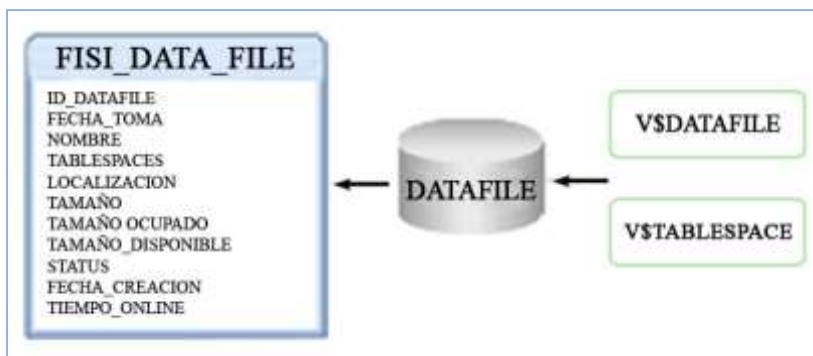
Una vez realizados los temas anteriores se procede a la consulta y almacenamiento de la información que necesitamos para cumplir con el alcance del sistema.

El sistema requiere tablas para el almacenamiento de los datos de cada archivo de la estructura física, las tablas están relacionadas con el tablespace que fue creado anteriormente (Gráfico #19 Tablespace Estruct_fisica).

- **Tabla FISI_DATA_FILE** .- Almacenamiento de los datos de los Datafiles

Los campos de la tabla FISI_DATA_FILE, son tomados de las vistas dinámicas *v\$datafile* (file#, name, blocks, status, creation_time, online_time) y *v\$tablespace* (name).

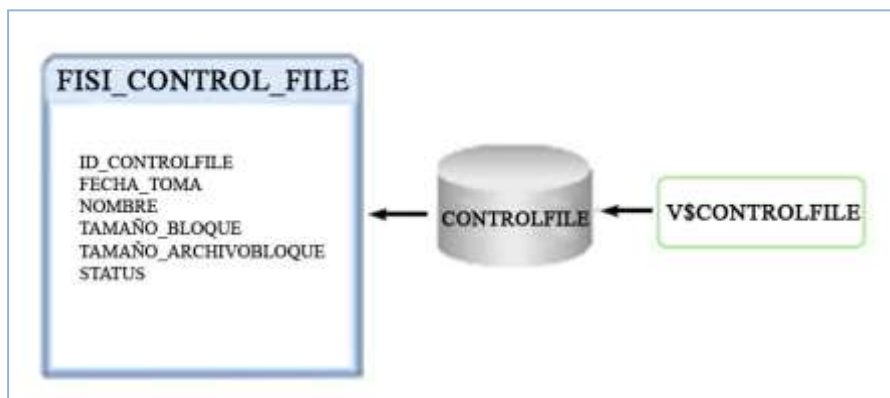
Gráfico # 20 Tabla FISI_DATA_FILE



Elaborado por: Autores

- **Tabla FISI_CONTROL_FILE**.- Almacenamiento de los datos de los Control files. Los campos de la tabla FISI_CONTROL_FILE, son tomados de la vista dinámica *v\$controlfile*(name, block_size, file_size_blks, status).

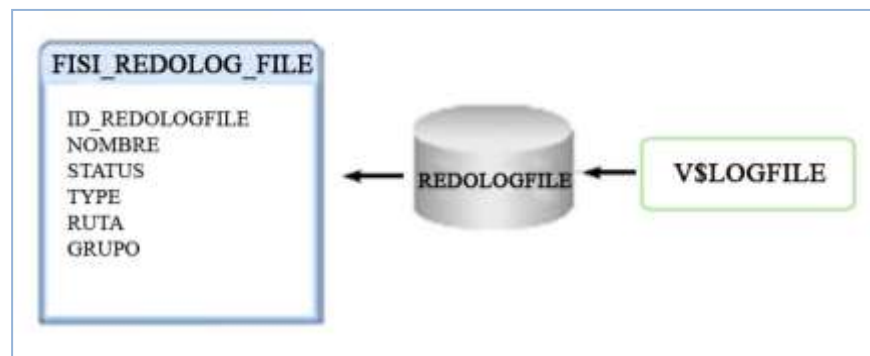
Gráfico # 21 Tabla FISI_CONTROL_FILE



Elaborado por: Autores

- **Tabla FISI_REDOLOG_FILE.**- Almacenamiento de los datos de los RedoLogFile. Los campos de la tabla FISI_REDOLOG_FILE, son tomados de la vista dinámica *v\$logfile* (member,status,type,member,group#).

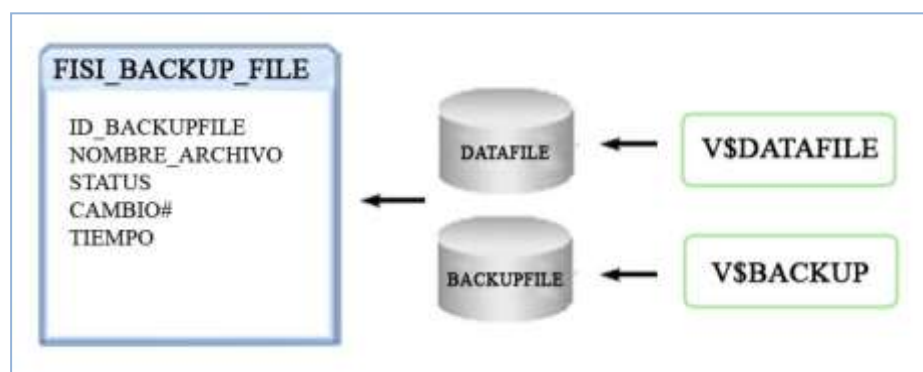
Gráfico # 22 Tabla FISI_REDOLOG_FILE



Elaborado por: Autores

- **Tabla FISI_BACKUP_FILE.**- Almacenamiento de los datos de los backup file. Los campos de la tabla FISI_BACKUP_FILE, son tomados de las vistas dinámicas *v\$datafile* (file, name), y *v\$backup*(status, change#, time).

Gráfico # 23 Tabla FISI_BACKUP_FILE



Elaborado por: Autores

3.4.2 Realizar Formularios.

El Equipo de Sistemas realiza la configuración y personalización de los módulos y componentes de la solución según las especificaciones técnicas.

Como se menciona anteriormente Oracle se basa en la tecnología cliente/servidor, para su utilización primero es necesario la instalación de la herramienta servidor (Oracle 10G).

Para gestionar y probar los diversos códigos (Querys,Procedures,Functions,Jobs, etc) en Oracle utilizamos PL/SQL Developer que es una herramienta de manipulación de objetos que contiene la base de datos, aquí trabajamos en la construcción de la estructura de la base .

Para desarrollar las aplicaciones utilizamos la herramienta ORACLE FORMS 10g que es un lenguaje de 5ª generación, bastante potente donde podemos programar las pantallas de ingreso y salida de información recurrente del tipo de proyecto realizado directamente hacia la base de datos, esta aplicación se levanta en ambiente web para mayor facilidad de uso del usuario.

Para mostrar resultados en forma gráfica utilizamos ORACLE REPORTS el cual es un gestor de cuadros estadísticos, nos facilita la presentación de salidas de información.

3.4.3 Realizar Reports

Para la realización de informes estadísticos, se requiere de la herramienta Oracle Reports10g.

Se procede a elegir el asistente del informe, escoger el modelo del gráfico donde se coloca el nombre del reporte a realizar.

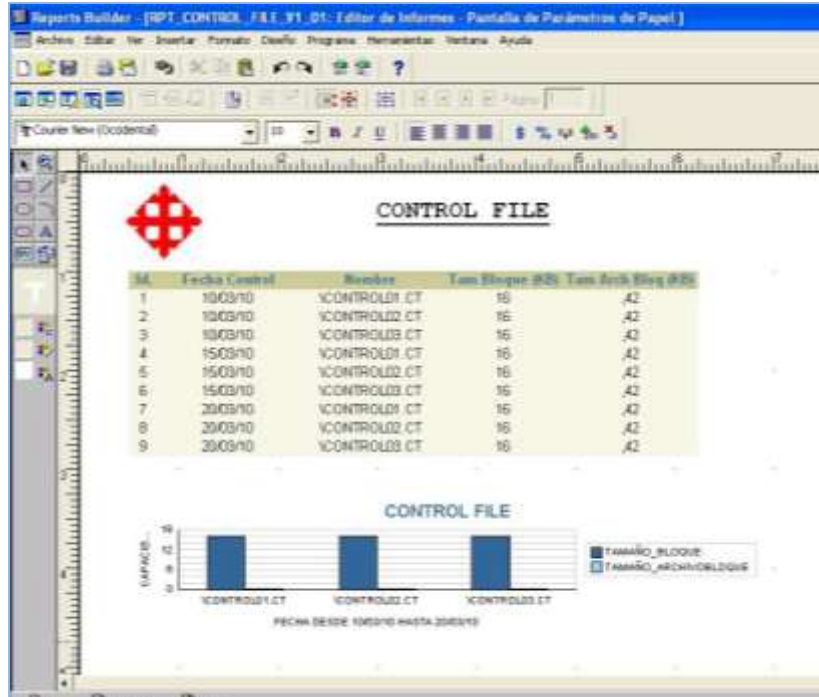
Seleccionamos el query o el origen datos, los comando para realizar los gráficos ya están ejecutados en los formularios de información. La conexión a la base de datos debe ser mediante el con el usuario correspondiente al administrador de la base de datos.

Se llena el asistente de informe, con los resultados de generados del paso anterior, selecciona los campos para visualizar posteriormente en los informes, se edita los campos a presentar.

Al finalizar los pasos anteriores, obtenemos los siguientes reportes estadísticos.

Por ejemplo en la Gráfico #23, podemos observar la capacidad de cada uno de los control files, de acuerdo a las fechas indicadas por el usuario.

Gráfico # 24 Informes Estadísticos



Elaborado por: Autores

3. 5 Diseño del sistema

La solución tecnológica consiste de un modulo de menú principal, el mismo que está estructurado de la siguiente manera.

Las estructuras principales: menú estructura física, menú presentación grafica y menú parametrización.

Dentro del menú Estructura física: se despliega un submenú, el que contiene controlfile, datafile, redolog, backup file. Archived log, check point time.

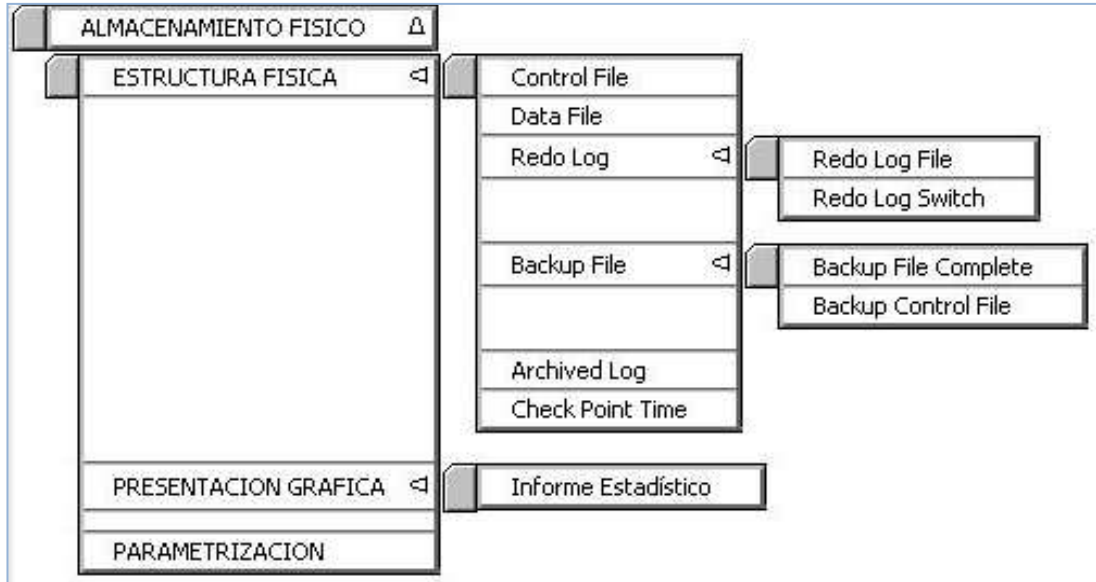
En el submenú Redo log, tenemos dos ventanas, las mismas que muestran la información de los Redo log file, redo log Switch.

En el submenú Backup file tenemos dos ventanas que nos muestran Backup file complete y backup control file.

En el menú Presentación grafica, se despliega la opción del informe estadístico, el mismo que llamara al formulario de elección de gráficos estadísticos.

En el menú parametrización, se despliega el formulario de ejecución de los jobs dinámicos.

Gráfico # 25 Menú Principal



Elaborado por: Autores

3.6 Control de Calidad

Considerar un programa de control de calidad en el desarrollo de éste sistema es de suma importancia ya que de él depende el monitoreo constante para lograr un producto final que cubra con todos los requisitos determinados en el alcance del proyecto.

Principalmente se debe cuidar la calidad del diseño, es decir, la parte técnica al momento de desarrollar el proyecto tomando en cuenta lo que se espera, así como las características que debe cumplir a los cambios tales como: Capacidad de ser modificado en el diseño de pantallas, interfaces de entradas y reportes de salidas de información.

Además se tiene que cuidar la calidad de concordancia que consiste en analizar el grado de cumplimiento del producto final con respecto a los requerimientos.

CAPITULO IV

4 Desarrollo de objetivos

4.1 Objetivos

- ***Reducir tiempo de respuesta al eliminar consultas a las vistas dinámicas***

Anteriormente el administrador debía realizar consultas a diferentes vistas dinámicas, las cuales permiten obtener información sobre los controlfiles, datafiles, redo log file, backup files y archived log file, con el sistema desarrollado se elimino dichas consultas y por lo tanto se elimino el tiempo en realizarlas.

Con el sistema actual podrá dirigirse al menú “Estructura física” y elegir las diferentes opciones, donde encontrara la información antes mencionada de los tipos de archivos de almacenamiento.

- ***Permitir al administrador monitorizar el comportamiento de la estructura física de la base de datos.***

El dba es el responsable del buen funcionamiento de toda la estructura de datos y todo su entorno de trabajo. Por consiguiente debe estar controlando el comportamiento de la arquitectura de la base de datos, el sistema proporciona información para realizar el monitoreo de los archivos de almacenamientos. Y el dba podrá aumentar el espacio en disco de los datafiles, adicionar tablespaces, crear miembros o grupos de los redologfile.

- ***Realizar resúmenes estadísticos de los archivos de almacenamiento, mediante datos estadísticos, gráficos y reportes, de fácil interpretación.***

Con los resúmenes estadísticos se puede observar las diversas comparaciones que se ha realizado entre los archivos de almacenamientos, por ejemplo: como ya se explico anteriormente en los datafiles almacenamos las tablas creadas y modificadas por los usuarios, de esta información reflejamos las tablas que más ocupan espacio dentro de los datafiles.

- ***Ayudar a la toma de decisiones del administrador de la base de datos.***

El DBA tiene la gran la responsabilidad de evitar graves percusiones por una mala gestión de la información, por consiguiente el administrador debe tomar la decisión correcta y oportuna sobre el manejo de la estructura física.

CAPÍTULO V

5 Informe Final

5.1 Datos Básicos

Ingenieros Asignados

Mayda Yolanda Tayupanda Guamán

Cesar Santiago Coronel Valdivieso

Dario Xavier Cardenas Ladin

Hitos importantes y sus fechas:

Fecha de Inicio Previsto:	17/Febrero/2010
Fecha de Inicio Real:	17/ Febrero /2010
Fecha de Fin Previsto:	8/Marzo/2010
Fecha de Fin Real:	8/Marzo/2010
Duración del proyecto:	58 días
Número Controles de cambio:	2
Desviación:	0 días

Entregables del Proyecto:

Visión y Alcance

Metodología

Especificaciones Funcionales

Informe Final

Anexos A (Manual de Usuario)

Anexo B (Manual Técnico)

Anexo C (Manual de Instalación)

Anexo D (Detalle de Pruebas)

Anexo E (Glosario de Términos)

Documentación Empastada

Productos Instalados

Oracle Database 10g

Oracle Forms Developer 10g

Oracle Reports 10g

Logro del propósito del proyecto

Al inicio del proyecto se contaba con las herramientas proporcionadas por Oracle, para obtener información administrativa sobre la estructura física de la base de datos. Actualmente se cuenta con una solución tecnológica “Estructura Física” para analizar los datos proporcionados por las consultas administrativas a las diversas vistas dinámicas de Oracle y finalmente reportes estadísticos.

Para el usuario final ha sido

El hacer uso de una metodología de proyecto ha permitido conocer el estado real del proyecto durante su ejecución y definir las estrategias para gestionar los riesgos y problemas presentados. Adicionalmente ha permitido contar con toda la documentación técnica de la implementación de la primera etapa en sus respectivas fases.

Se ha logrado validar adecuadamente el producto antes de su paso a producción, logrando con esto menor impacto al usuario final.

ANEXO A

1 Manual de Usuario

1.1 Objetivo

El presente manual tiene como objetivo describir el uso de las salidas mediante consultas administrativas e informes estadísticos que realizan la solución una vez que ha sido ejecutada. Este manual es de uso administrativo, o para aquellos usuarios que necesitan información correspondiente al uso de la solución tecnológica.

1.2 Alcance

El manual que se presenta a continuación explica el modo de usar ambos resultados, los reportes que se encuentran centralizados para que el usuario los pueda revisar, las consultas administrativas.

1.3 Implementación del Sistema

Para poder utilizar el Sistema “Estructura Física/Almacenamiento”, se debe instalar la base de datos (Oracle Database 10g), PL/SQL Developer y el explorador Mozilla 3.0.9.

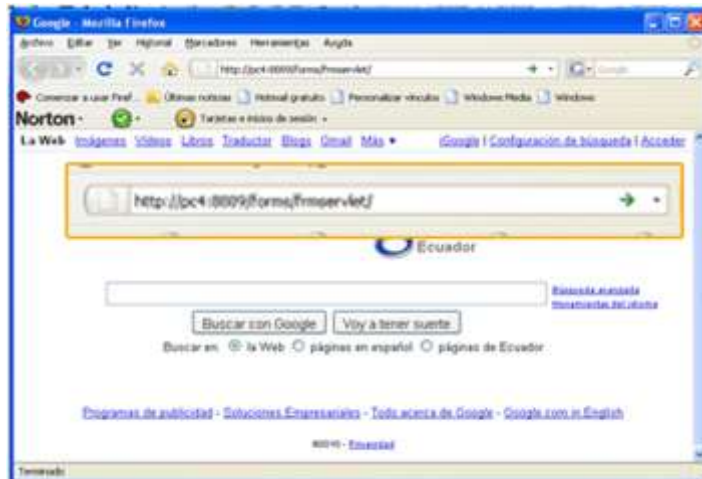
El manual que se presenta a continuación explica el modo de usar ambos resultados, los reportes que se encuentran centralizados para que el usuario los pueda revisar, las consultas administrativas.

1.4 Ingreso al sistema

A partir de esta sección se asume que el usuario tiene instalado los aplicativos antes mencionados.

Para acceder al sistema se debe abrir una ventana del explorador firefox mozilla, donde digitamos la siguiente ruta <http://pc4:8889/forms/frmservlet/>, y se abrirá la ventana principal del sistema (pantalla de presentación).

Gráfico # 26 Ingreso al Sistema



Elaborado por: Autores

Gráfico # 27 Pantalla de Presentación



Elaborado por: Autores

A continuación se carga la pantalla de presentación, donde el usuario visualiza el menú principal del sistema, el mismo que consta de tres estructuras:

- Estructura física.
- Presentación Grafica.
- Parametrización.

Gráfico # 28 Menú Principal



Elaborado por: Autores

1.4.1 Menú Estructura Física

En esta sección el usuario podrá observar la información detallada en columnas sobre cada uno de los componentes de la estructura física.

Como se ha podido apreciar el menú, consta de un submenú donde se despliega las siguientes secciones de archivos de almacenamiento.

- Control File
- Data File
- Relog log
- Backup File
- Archived Log
- Checkpoint Time.

Gráfico # 29 Menú Estructura Física



Elaborado por: Autores

1.4.1.1 Sección Control Files

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de los control files como es su identificador (id), la fecha de inserción a las tablas adicionales o exclusivas del sistema (fisi_control_file), el tamaño del bloque en (kb), el espacio que ocupan los archivos de control dentro del boque y el status de cada uno de los Control Files.

Gráfico # 30 Pantalla Control file



Id	Fecha Control	Nombre	Tam Bloq KB	Tam Arch KB	Status
1	10/03/2010	ICONTROL01.CT	16384	430	
2	10/03/2010	ICONTROL02.CT	16384	430	
3	10/03/2010	ICONTROL03.CT	16384	430	
4	15/03/2010	ICONTROL01.CT	16384	430	
5	15/03/2010	ICONTROL02.CT	16384	430	
6	15/03/2010	ICONTROL03.CT	16384	430	
7	20/03/2010	ICONTROL01.CT	16384	430	
8	20/03/2010	ICONTROL02.CT	16384	430	
9	20/03/2010	ICONTROL03.CT	16384	430	
10	25/03/2010	ICONTROL01.CT	16384	430	
11	25/03/2010	ICONTROL02.CT	16384	430	
12	25/03/2010	ICONTROL03.CT	16384	430	
13	30/03/2010	ICONTROL01.CT	16384	430	
14	30/03/2010	ICONTROL02.CT	16384	430	
15	30/03/2010	ICONTROL03.CT	16384	430	

Elaborado por: Autores

1.4.1.2 Sección Data Files

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de los data files como es su identificador (id), la fecha de inserción a las tablas adicionales o exclusivas del sistema(fisi_data_file) , el nombre y tamaño de los archivos de datos, tablespaces al que pertenece, el tamaño libre, ocupado y disponible de los data files(MB), fecha creación y la fecha en que estuvieron activos.

Gráfico # 31 Pantalla Data file

DATA FILE

Id	Fecha	Nombre	Nombre Tbs	Tamaño MB	Ocupa MB	Dispo MB	Status	Fecha Creacion	Tiempo Online
1	10/03/2010	SYSTEM01.DBF	SYSTEM	480	,059	479,94	SYSTEM	30/08/2005	31/03/2010
2	10/03/2010	UNDOTBS01.DBF	UNDOTBS1	30	,004	30	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010
3	10/03/2010	SYSAUX01.DBF	SYSAUX	240	,029	239,97	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010
4	10/03/2010	USERS01.DBF	USERS	5	,001	5	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010
5	10/03/2010	EXAMPLE01.DBF	EXAMPLE	100	,012	99,99	ONLINE	31/03/2010	
6	10/03/2010	TBS_ESTRUCT	TBS_ESTRUCT	100	,012	99,99	ONLINE	31/03/2010	
1	15/03/2010	SYSTEM01.DBF	SYSTEM	480	,059	479,94	SYSTEM	30/08/2005	31/03/2010
2	15/03/2010	UNDOTBS01.DBF	UNDOTBS1	30	,004	30	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010
3	15/03/2010	SYSAUX01.DBF	SYSAUX	240	,029	239,97	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010
4	15/03/2010	USERS01.DBF	USERS	5	,001	5	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010
5	15/03/2010	EXAMPLE01.DBF	EXAMPLE	100	,012	99,99	ONLINE	31/03/2010	
6	15/03/2010	TBS_ESTRUCT	TBS_ESTRUCT	100	,012	99,99	ONLINE	31/03/2010	
1	20/03/2010	SYSTEM01.DBF	SYSTEM	480	,059	479,94	SYSTEM	30/08/2005	31/03/2010
2	20/03/2010	UNDOTBS01.DBF	UNDOTBS1	30	,004	30	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010
3	20/03/2010	SYSAUX01.DBF	SYSAUX	240	,029	239,97	ONLINE	30/08/2005	31/03/2010

RUTA POR DEFECTO DE LOS DATAFILE

Ubicación: C:\ORACLE\PRODUCT10.2.0\ORADATA\UCSG10G\SYSTEM01.DBF

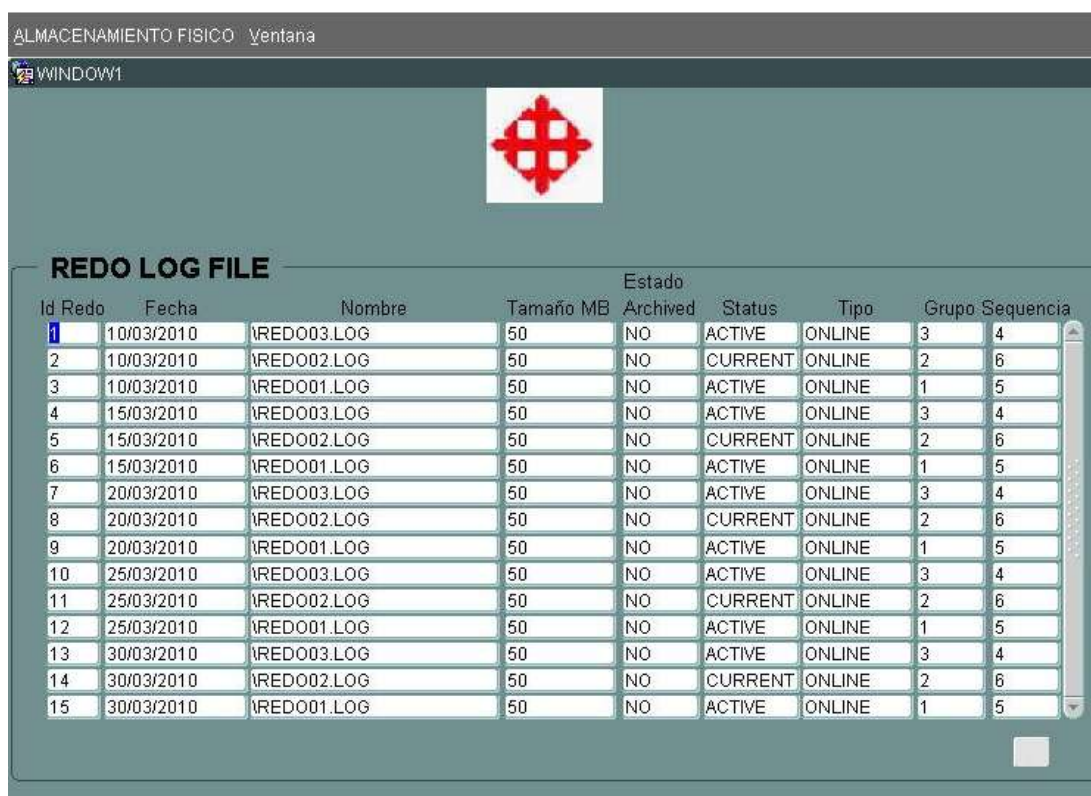
FIG.6 PANTALLA MENU DATA FILE

Elaborado por: Autores

1.4.1.3 Sección Redo log Files

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de los redo log files como es su identificador (id), la fecha de inserción a las tablas adicionales o exclusivas del sistema(fisi_redolog_file) , el nombre y tamaño de los archivos de redo log, su estado actual, a que grupo pertenecen y la secuencia que siguen.

Gráfico # 32 Pantalla Redo log file



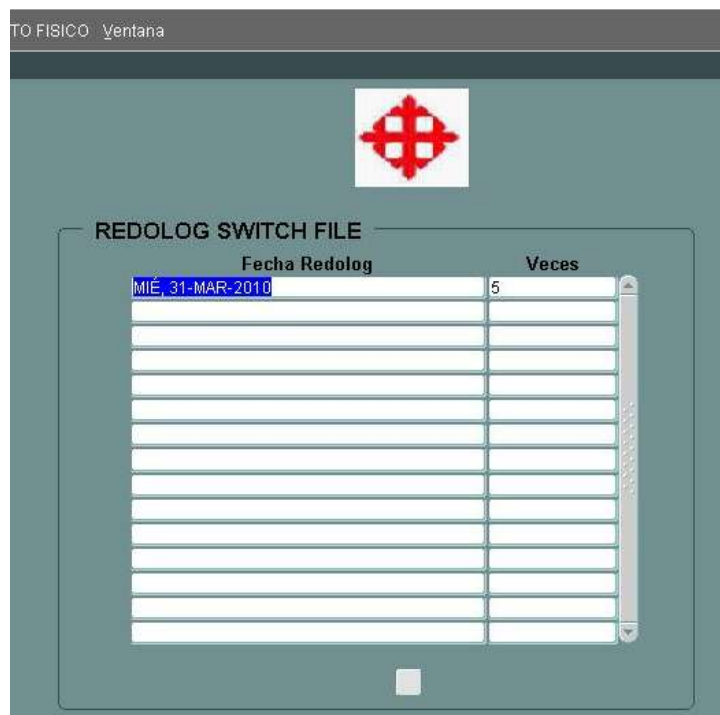
Id Redo	Fecha	Nombre	Tamaño MB	Estado		Tipo	Grupo	Secuencia
				Archived	Status			
1	10/03/2010	IRED003.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	3	4
2	10/03/2010	IRED002.LOG	50	NO	CURRENT	ONLINE	2	6
3	10/03/2010	IRED001.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	1	5
4	15/03/2010	IRED003.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	3	4
5	15/03/2010	IRED002.LOG	50	NO	CURRENT	ONLINE	2	6
6	15/03/2010	IRED001.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	1	5
7	20/03/2010	IRED003.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	3	4
8	20/03/2010	IRED002.LOG	50	NO	CURRENT	ONLINE	2	6
9	20/03/2010	IRED001.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	1	5
10	25/03/2010	IRED003.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	3	4
11	25/03/2010	IRED002.LOG	50	NO	CURRENT	ONLINE	2	6
12	25/03/2010	IRED001.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	1	5
13	30/03/2010	IRED003.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	3	4
14	30/03/2010	IRED002.LOG	50	NO	CURRENT	ONLINE	2	6
15	30/03/2010	IRED001.LOG	50	NO	ACTIVE	ONLINE	1	5

Elaborado por: Autores

1.4.1.4 Sección Redo log Switch file

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de los redo log switch file files como es la fecha en que se realizo el cambio de grupo,mas conocido como SWITCH y el numero de veces que se realizo este cambio.

Gráfico # 33 Pantalla Redo log Switch file



Fecha Redolog	Veces
MIÉ, 31-MAR-2010	5

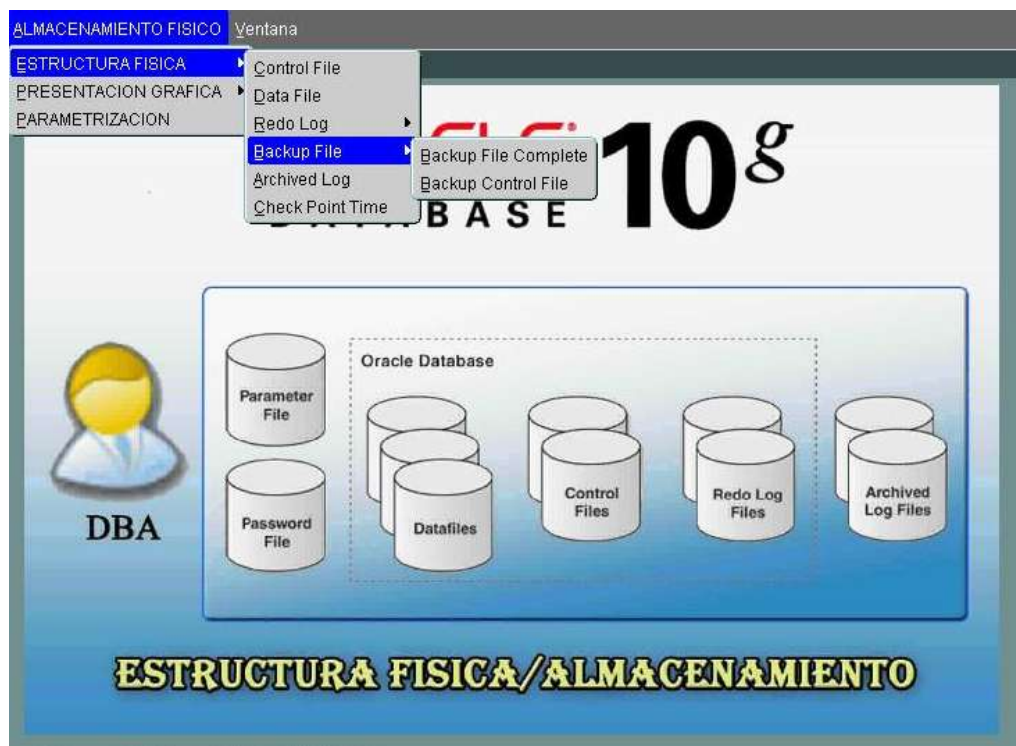
Elaborado por: Autores

1.4.1.5 Sección Backup File

Dentro la seccion Backup file se encuentra un submenu, el cual consta de dos seccines

- Backup File complete
- Backup Control File

Gráfico # 34 Menú Backup File



Elaborado por: Autores

A continuación se detalla las secciones pertenecientes a la sección *Backup file*.

1.4.1.6 Sección Backup File Complete

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de los backup files como es su identificador (id), la fecha de inserción a las tablas adicionales o exclusivas del sistema(fisi_backup_file_complete) , fecha y tipo de backup que se realizo, a que componente se realizo el respaldo, el tamaño y lugar de almacenamiento.

Gráfico # 35 Pantalla Backup File Complete

ALMACENAMIENTO FISICO Ventana

WINDOW1

BACKUP FILE COMPLETE

Id	Fecha	Tipo	Tipo Bs	Fecha Realizada	Tam MB	Bk	Incr	Bk Dev	Tipo Obsoleta
1	10/03/2010	BACKUP SET	DATAFILE	05/04/2010	607,55	FULL		DISK	NO
2	10/03/2010	BACKUP SET	DATAFILE	05/04/2010	6,8	FULL		DISK	NO
3	15/03/2010	BACKUP SET	DATAFILE	05/04/2010	607,55	FULL		DISK	NO
4	15/03/2010	BACKUP SET	DATAFILE	05/04/2010	6,8	FULL		DISK	NO

FIG.11 BACKUP FILE COMPLETE

Elaborado por: Autores

1.4.1.7 Sección Backup Control File

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de los respaldos realizados a los control file, como es su identificador (id), la fecha de inserción a las tablas adicionales o exclusivas del sistema (fisi_backup_control_file), fecha y número de veces que se realizó el respaldo de los archivos de control y los tamaños de entrada y salida de la información.

Gráfico # 36 Pantalla Backup Control File

ALMACENAMIENTO FISICO _Ventana

WINDOW1

BACKUP CONTROL FILE

#Archivos

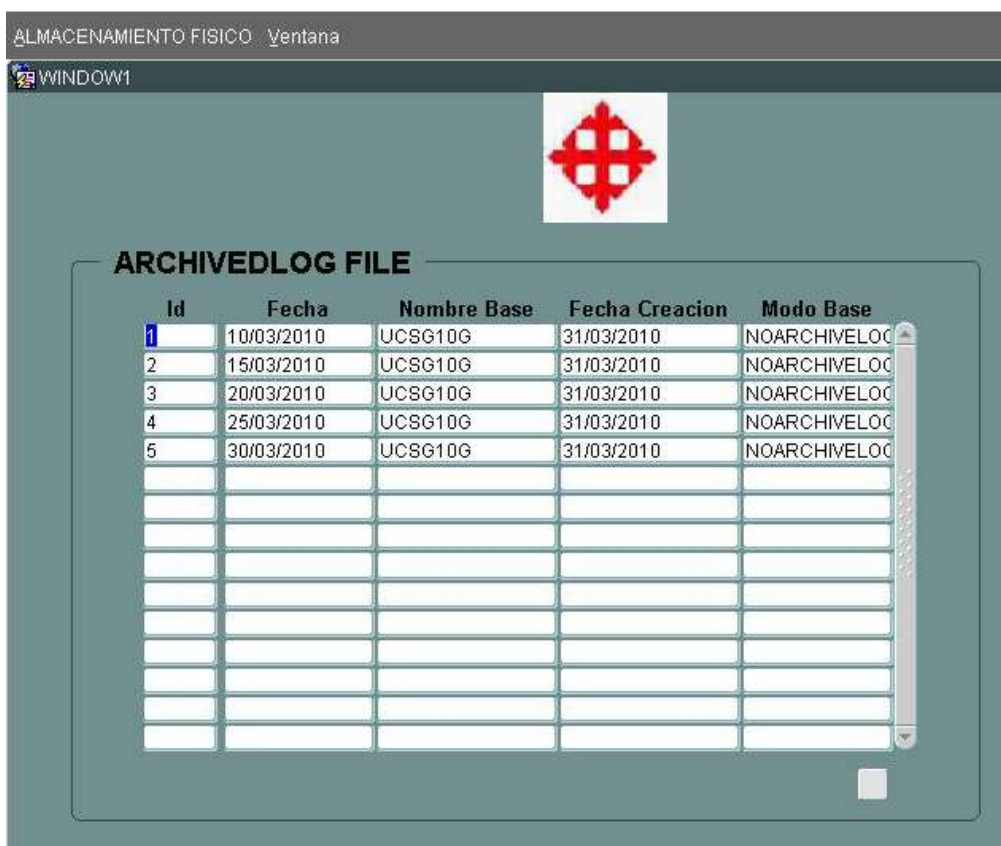
Id	Fecha	Backup	Fecha	Tamaño In	Tam_out
1	10/03/2010	1	05/04/2010	6,73	6,73
2	15/03/2010	1	05/04/2010	6,73	6,73

Elaborado por: Autores

1.4.1.8 Sección ArchivedLog File

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de los archivedlog file, como es su identificador (id), la fecha de inserción a las tablas adicionales o exclusivas del sistema (fisi_Archivedlog_file), la base de datos que estuvo en modo archived para realizar copias de seguridad de los redolog file, la fecha en que se realizó este proceso.

Gráfico # 37 Pantalla ArchivedLog File



Id	Fecha	Nombre Base	Fecha Creacion	Modo Base
1	10/03/2010	UCSG10G	31/03/2010	NOARCHIVELOC
2	15/03/2010	UCSG10G	31/03/2010	NOARCHIVELOC
3	20/03/2010	UCSG10G	31/03/2010	NOARCHIVELOC
4	25/03/2010	UCSG10G	31/03/2010	NOARCHIVELOC
5	30/03/2010	UCSG10G	31/03/2010	NOARCHIVELOC

Elaborado por: Autores

1.4.1.9 Sección Checkpoint File

En esta sección el usuario podrá observar información administrativa de la ejecución del proceso CHKPT, como es su identificador (id), la fecha de inserción a las tablas adicionales o exclusivas del sistema (fisi_checkpoint_file), número de veces de realización de un punto de control, la fecha que se realizó o se ejecutó el proceso, el tablespace al que se realizó y el tamaño.

Gráfico # 38 Pantalla Checkpoint File

Id	Fecha	Tablespace Name	Fecha	Veces	Tamaño
1	10/03/2010	SYSTEM	05/04/2010	110	480
2	10/03/2010	UNDOTBS1	05/04/2010	73	30
3	10/03/2010	SYSAUX	05/04/2010	110	240
4	10/03/2010	USERS	05/04/2010	109	5
5	10/03/2010	EXAMPLE	05/04/2010	69	100
6	10/03/2010	TBS_ESTRUCTURA	05/04/2010	59	100
7	15/03/2010	SYSTEM	05/04/2010	110	480
8	15/03/2010	UNDOTBS1	05/04/2010	73	30
9	15/03/2010	SYSAUX	05/04/2010	110	240
10	15/03/2010	USERS	05/04/2010	109	5
11	15/03/2010	EXAMPLE	05/04/2010	69	100
12	15/03/2010	TBS_ESTRUCTURA	05/04/2010	59	100

Elaborado por: Autores

1.4.2 Menú Presentación Gráfica

Dentro de este menú, se despliega la sección de informe Estadístico, en el cual se genera los reportes. Toda la información generada se puede visualizar en diferentes tipos de gráficos como en barra vertical, barra horizontal, gráfico pastel y gráfico lineal. La información obtenida depende del objeto y de la fecha que escoja el usuario.

Gráfico # 39 Menú Presentación Gráfica



Elaborado por: Autores

Gráfico # 40 Pantalla Informe Estadístico

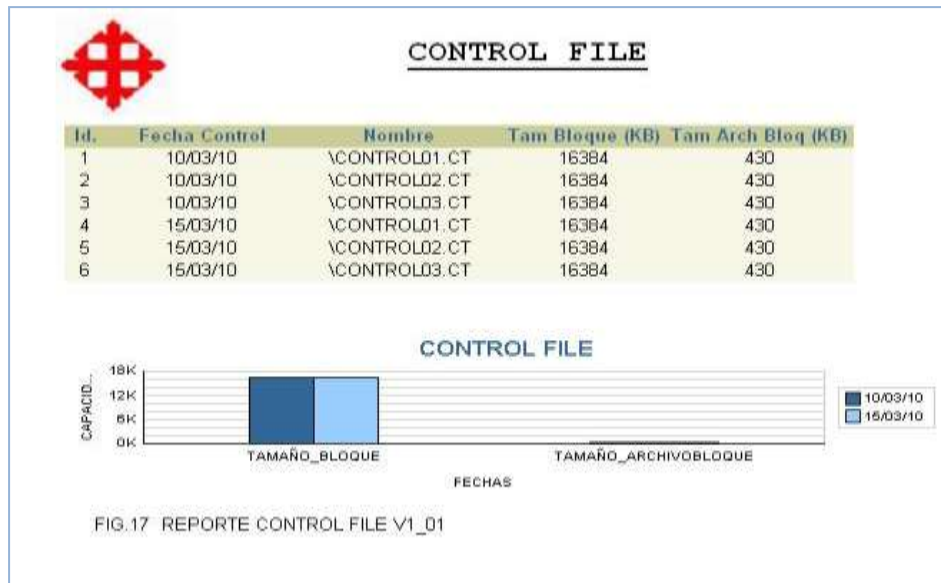


Elaborado por: Autores

1.4.2.1 Reporte de Control File

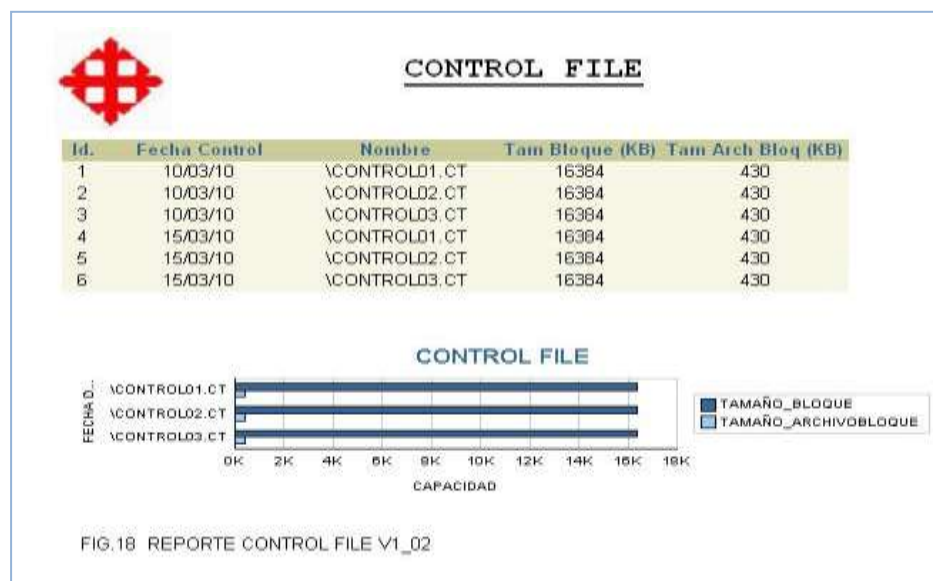
Muestra la información de los Control File en forma de Barras Vertical, donde su datos en el eje x son el tamaño del bloque y el tamaño del archivo de Bloque en Kb.

Gráfico # 41 Reporte Control File-barra vertical



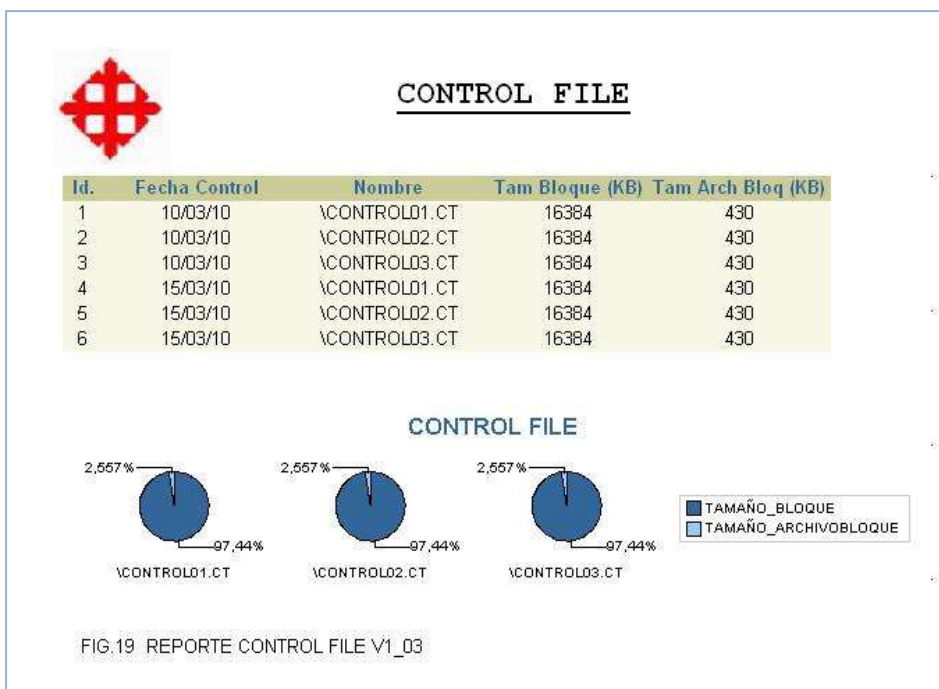
Elaborado por: Autores

Gráfico # 42 Reporte Control File-barra horizontal



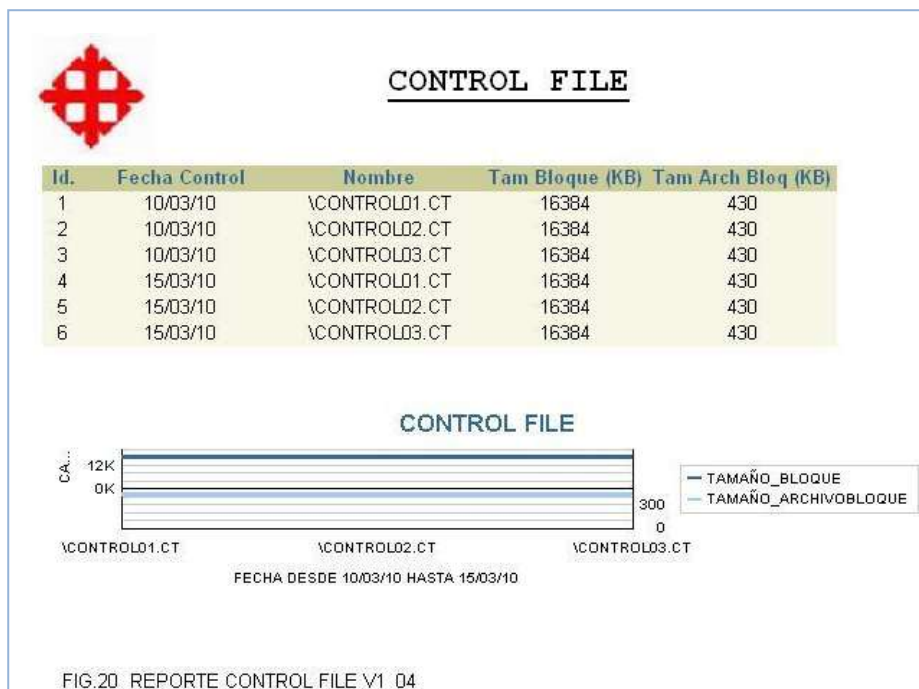
Elaborado por: Autores

Gráfico # 43 Reporte Control File-pastel



Elaborado por: Autores

Gráfico # 44 Reporte Control File-Lineal

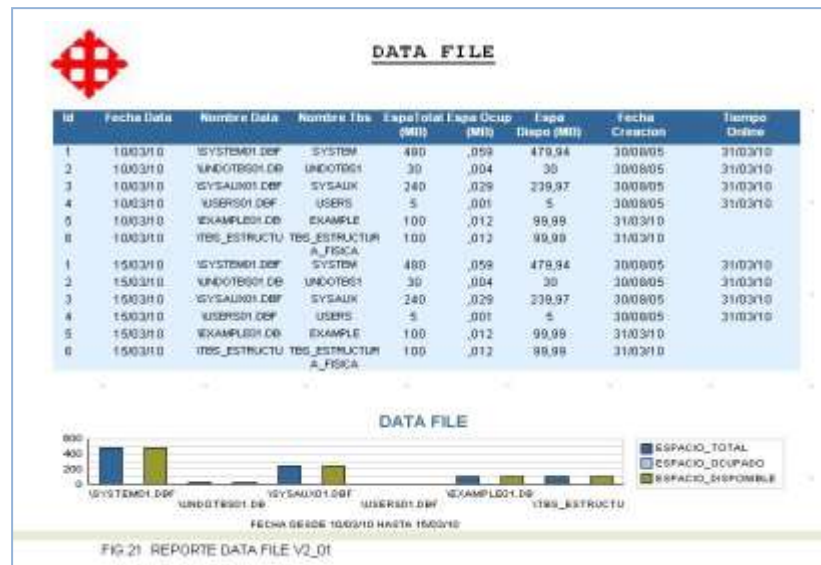


Elaborado por: Autores

1.4.2.2 Reporte de Data File

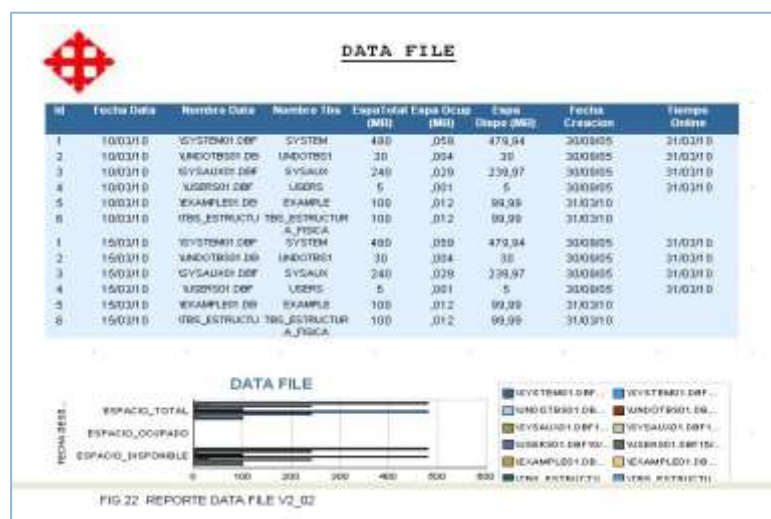
Muestra la información de los Data File en forma de Barras Vertical, donde su datos en el eje x son el Nombre y en el eje y son el Espacio Total, Espacio Ocupado y el Espacio Disponible en Mb.

Gráfico # 45 Reporte Data File-barra vertical



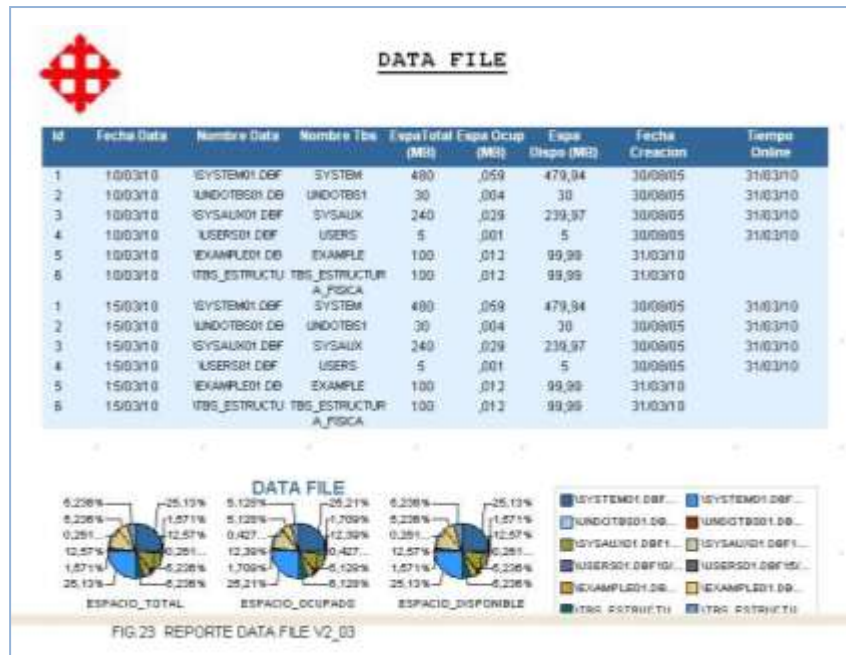
Elaborado por: Autores

Gráfico # 46 Reporte Data File-barra horizontal



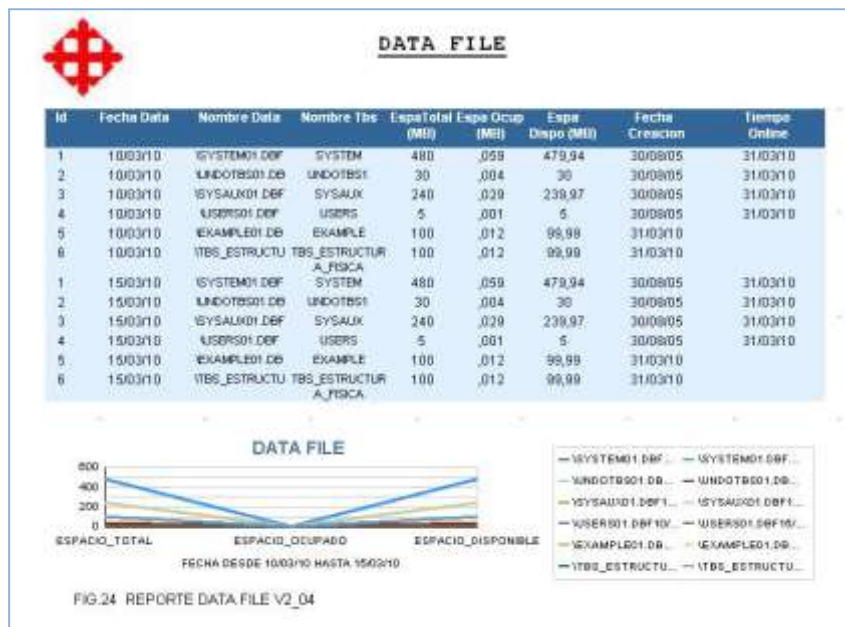
Elaborado por: Autores

Gráfico # 47 Reporte Data File-pastel



Elaborado por: Autores

Gráfico # 48 Reporte Data File-Lineal

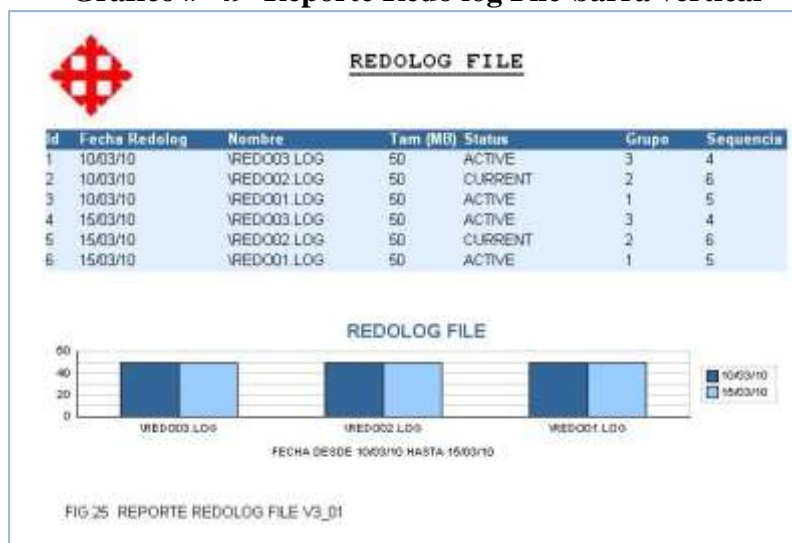


Elaborado por: Autores

1.4.2.3 Reporte de los Redo log File

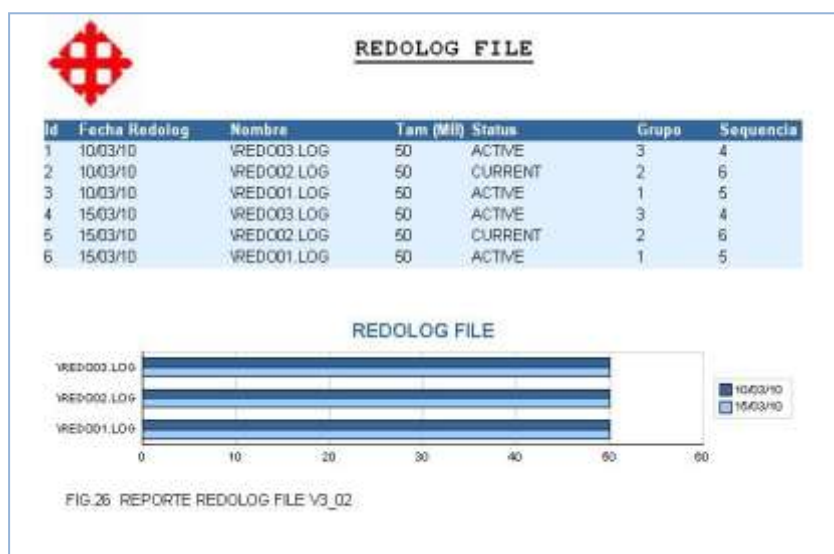
Reporte de RedoLog File V3_02.- Muestra la información de los RedoLog File en forma de Barras Horizontal, donde su datos en el eje x son el Nombre y las Fechas, y en el eje y son el Tamaño en Mb.

Gráfico # 49 Reporte Redo log File-barra vertical



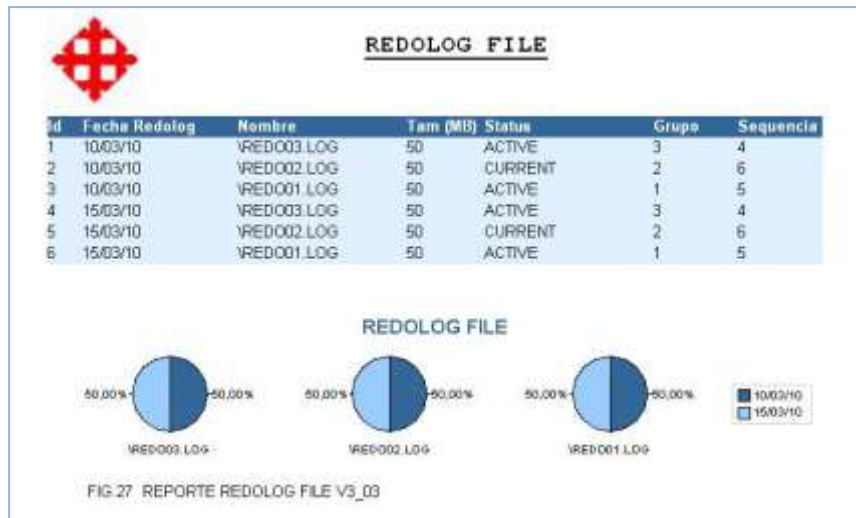
Elaborado por: Autores

Gráfico # 50 Reporte Redo log File-barra horizontal



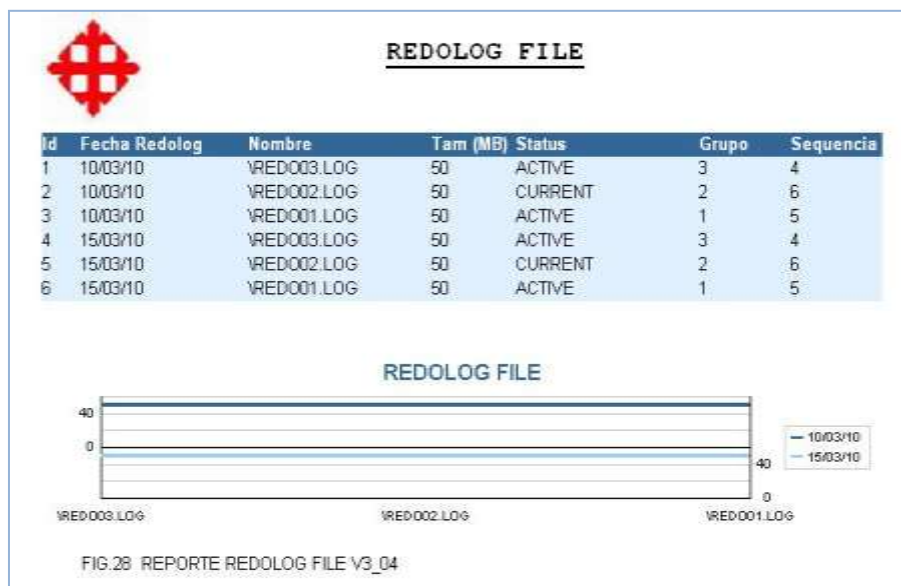
Elaborado por: Autores

Gráfico # 51 Reporte Redo log File-pastel



Elaborado por: Autores

Gráfico # 52 Reporte Redo log File-Lineal

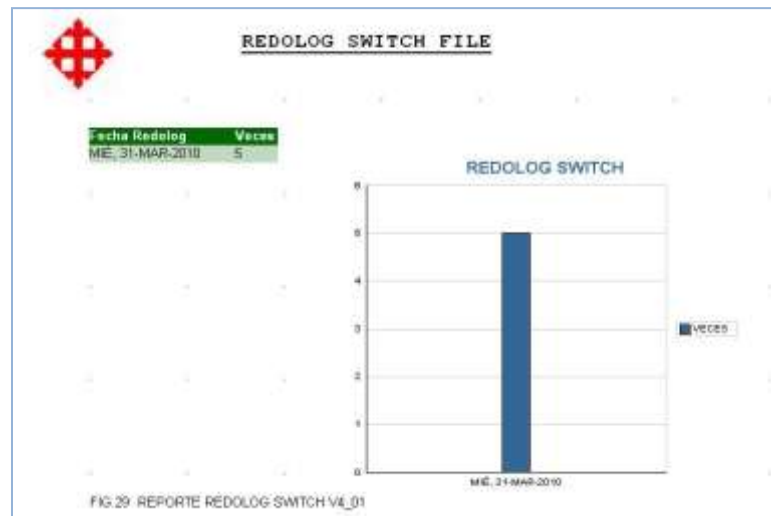


Elaborado por: Autores

1.4.2.4 Reporte de RedoLog SwitchFile

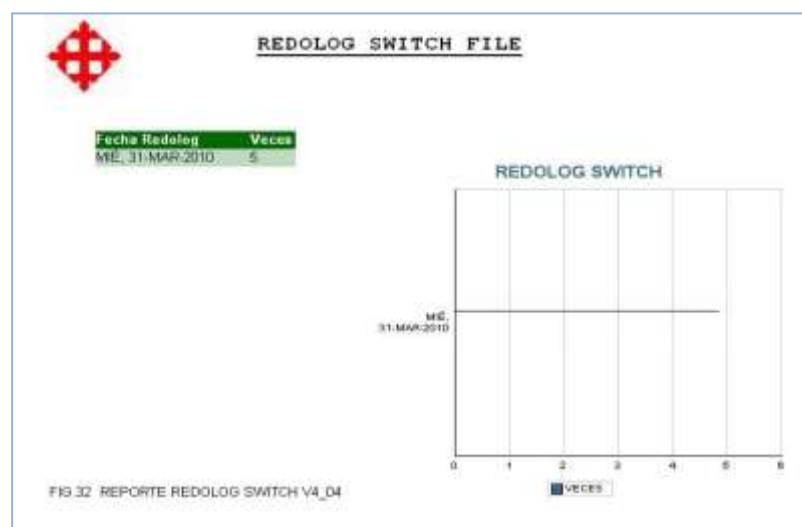
Muestra la información de los RedoLog Switch File en forma de Barras Vertical, donde sus datos en el eje x es la Fecha y en el eje y es el Número de veces que se realiza el RedoLog.

Gráfico # 53 Reporte Redo log Switch File-barra vertical



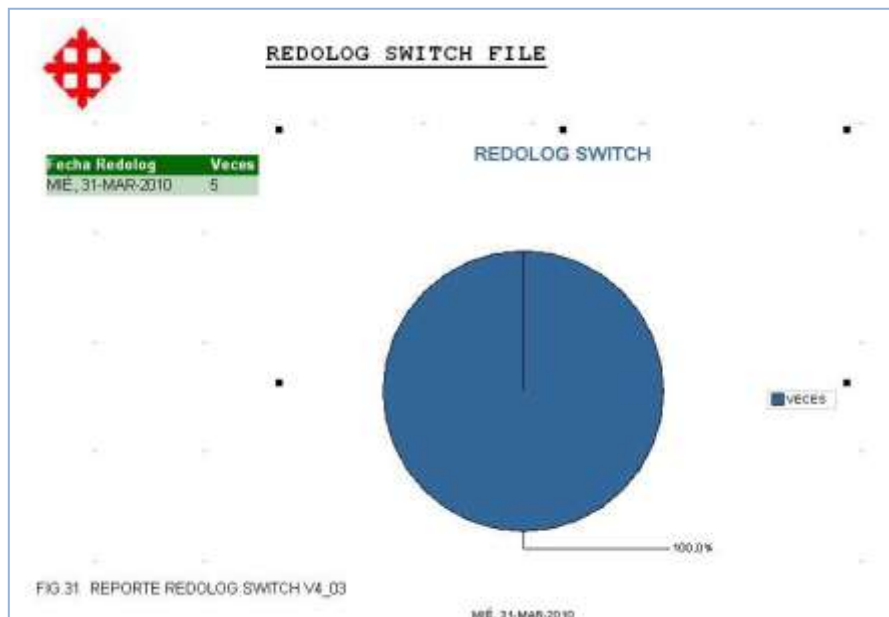
Elaborado por: Autores

Gráfico # 54 Reporte Redo log Switch File-barra horizontal



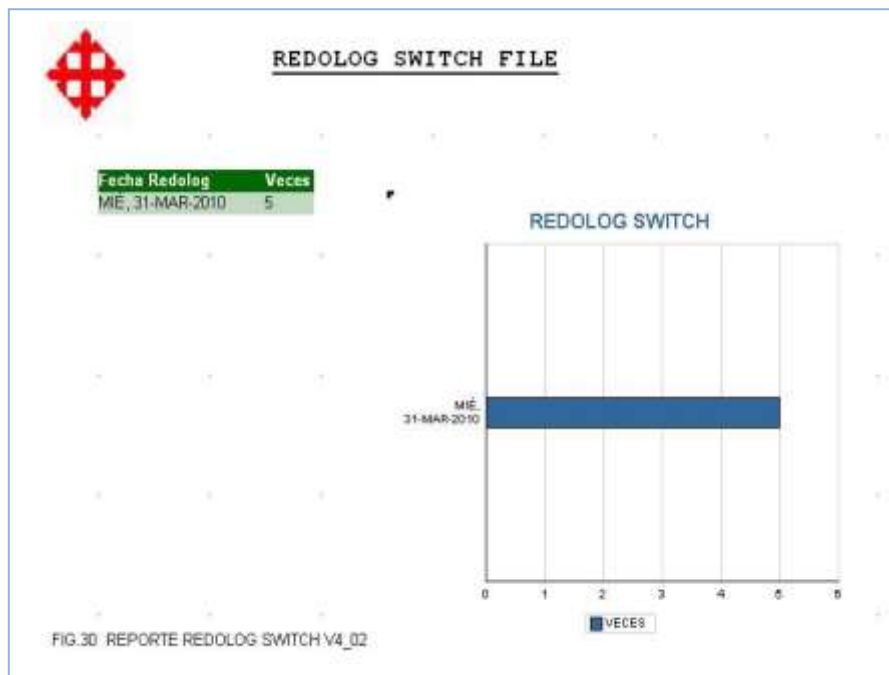
Elaborado por: Autores

Gráfico # 55 Reporte Redo log Switch File-pastel



Elaborado por: Autores

Gráfico # 56 Reporte Redo log Switch File-lineal

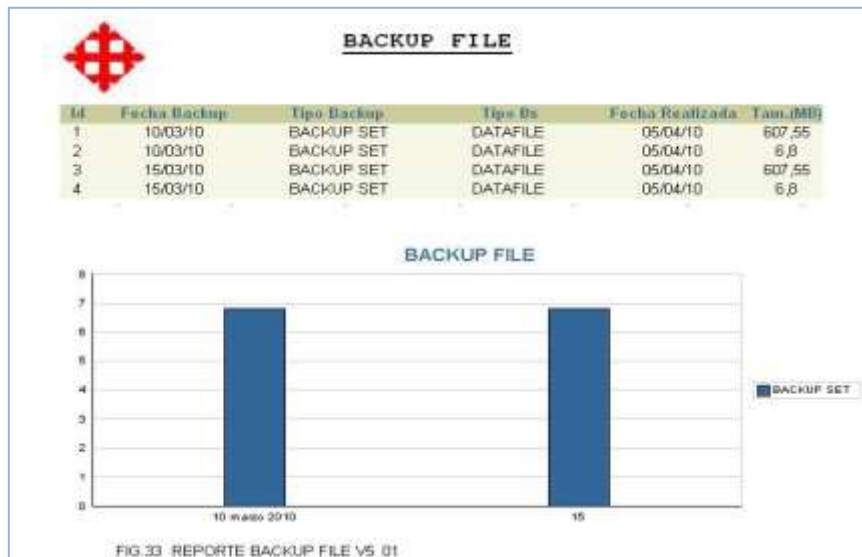


Elaborado por: Autores

1.4.2.5 Reporte de Backup File

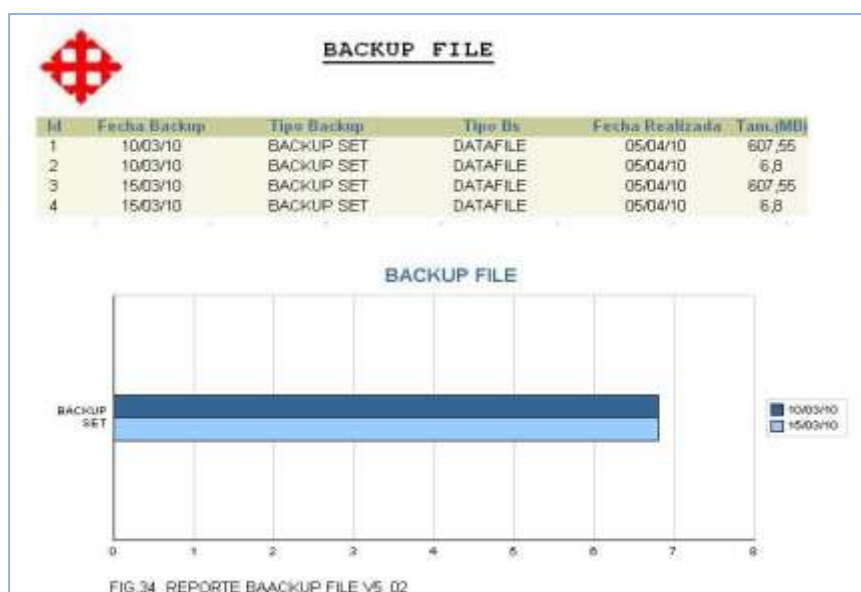
Muestra la información de los Backup File en forma de Barras Vertical, donde sus datos en el eje x es la Fecha y en el eje y es el Tamaño de los Backup.

Gráfico # 57 Reporte Backup File -barra vertical



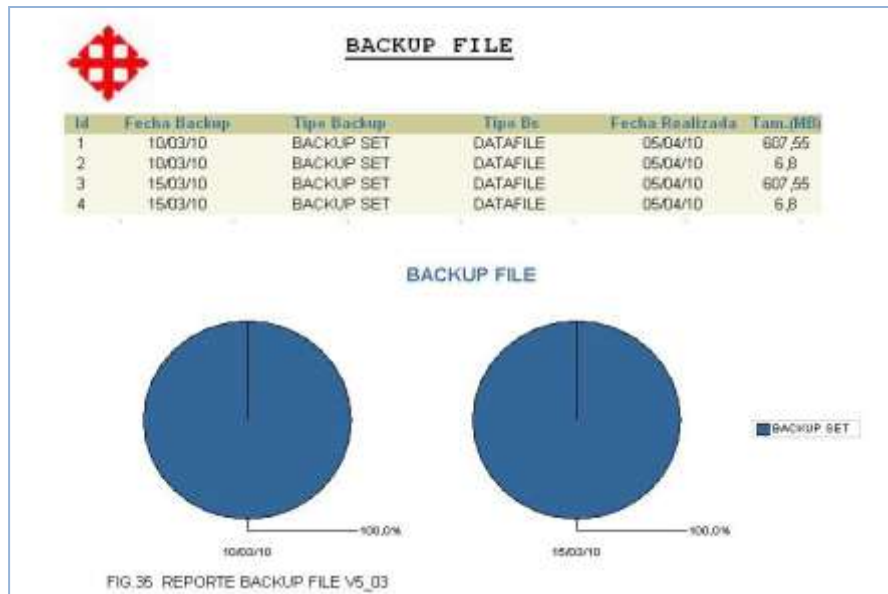
Elaborado por: Autores

Gráfico # 58 Reporte Backup File-horizantal



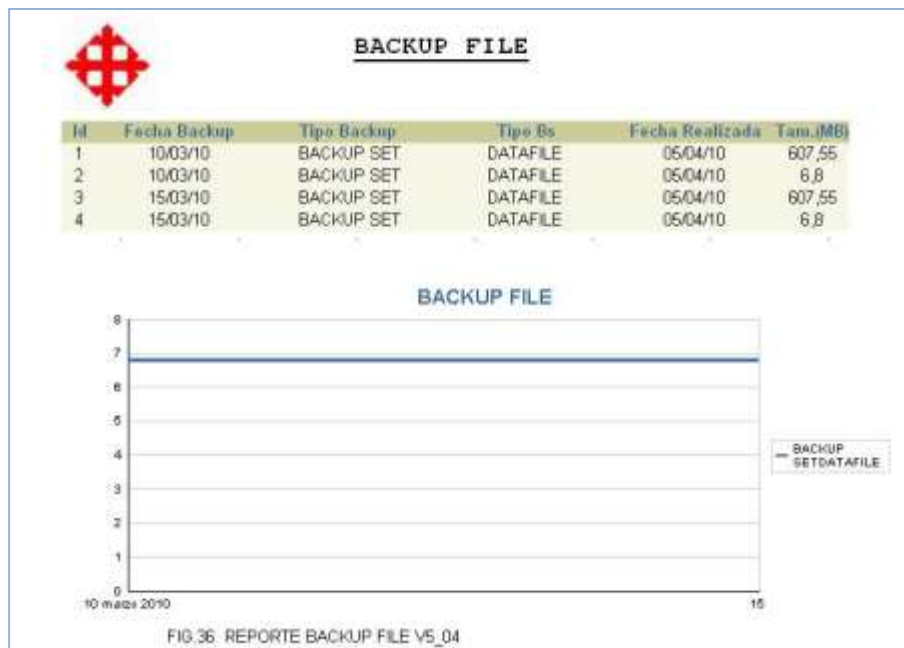
Elaborado por: Autores

Gráfico # 59 Reporte Backup File-pastel



Elaborado por: Autores

Gráfico # 60 Reporte Backup File-lineal

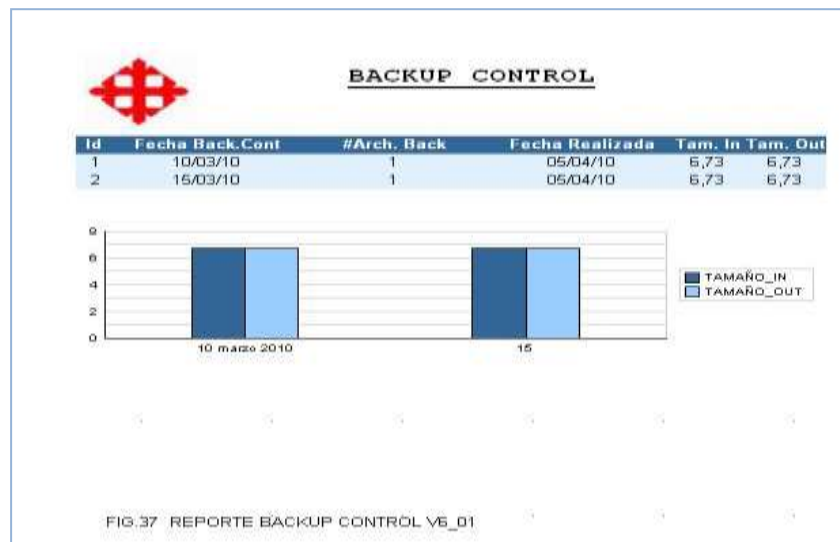


Elaborado por: Autores

1.4.2.6 Reporte de Backup Control File

Muestra la información de los Backup Control File en forma de Barras Vertical, donde sus datos en el eje x es la Fecha y en el eje y es el Tamaño In y el Tamaño Out de los Backup.

Gráfico # 61 Backup Reporte Control File-barra vertical



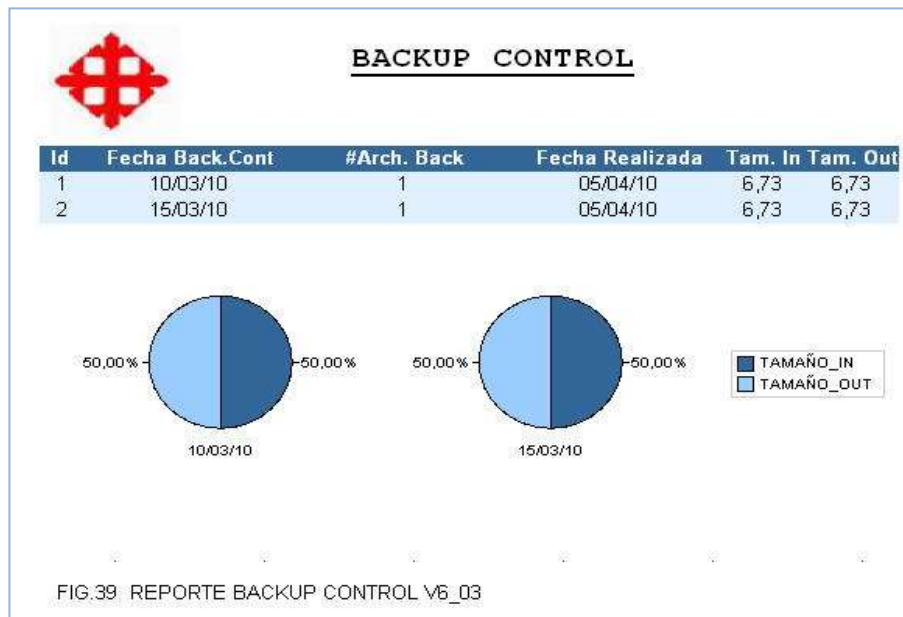
Elaborado por: Autores

Gráfico # 62 Backup Reporte Control File-barra horizontal



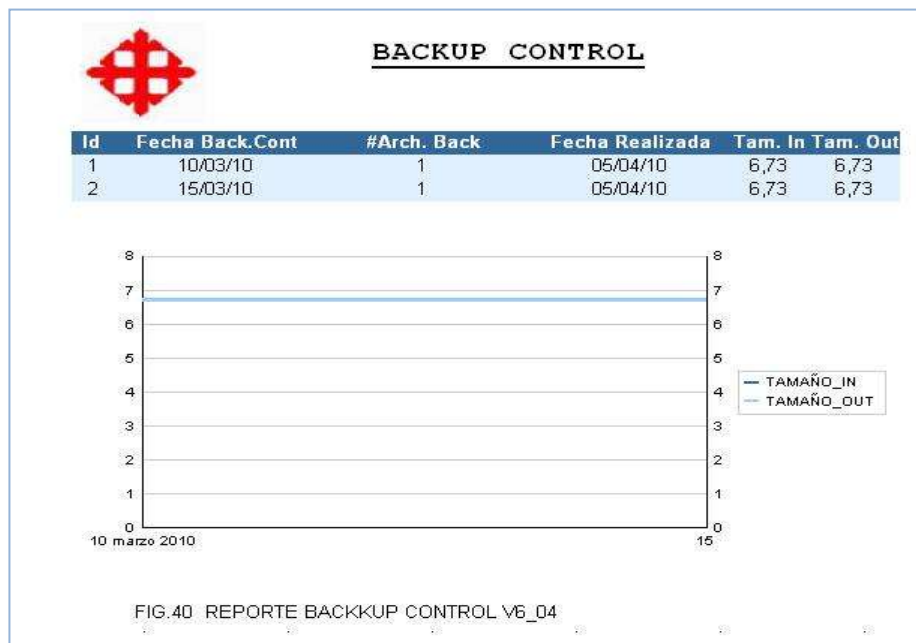
Elaborado por: Autores

Gráfico # 63 Reporte Backup Control File-pastel



Elaborado por: Autores

Gráfico # 64 Reporte Backup Control File-lineal

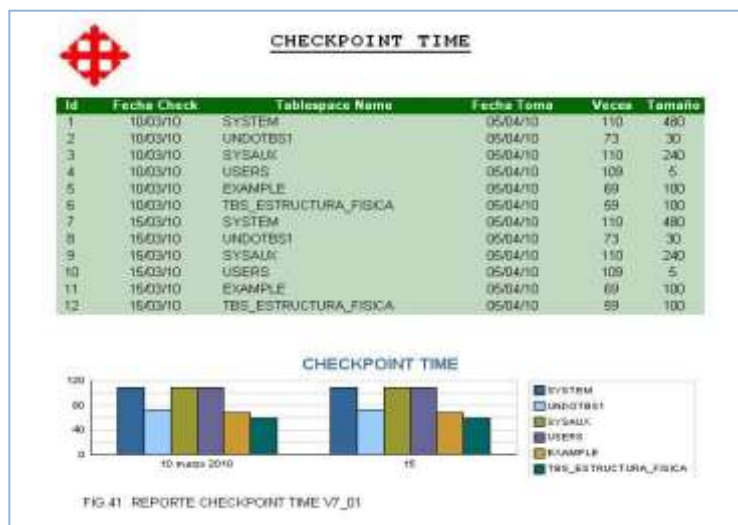


Elaborado por: Autores

1.4.2.7 Reporte de CheckPoint Time

Muestra la información de los CheckPoint Time en forma de Torta, donde sus datos en el eje x es la Fecha y en el eje y es el número de veces y el Tamaño.

Gráfico # 65 Reporte CheckPoint Time -barra vertical



Elaborado por: Autores

Gráfico # 66 Reporte CheckPoint Time -barra horizontal



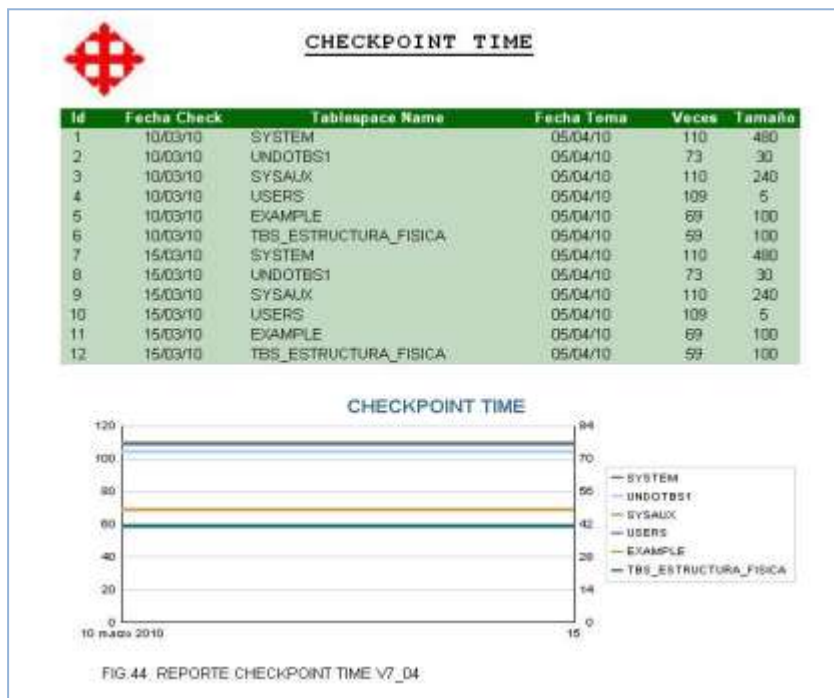
Elaborado por: Autores

Gráfico # 67 Reporte CheckPoint Time -pastel



Elaborado por: Autores

Gráfico # 68 Reporte CheckPoint Time -lineal



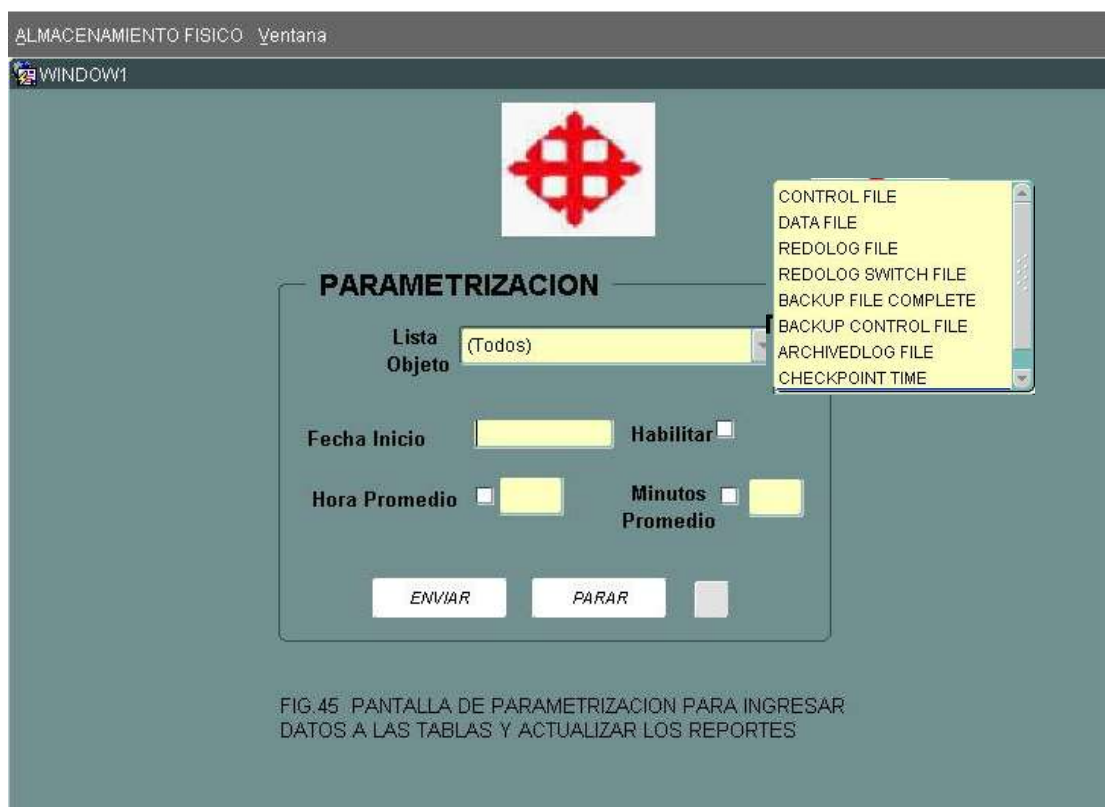
Elaborado por: Autores

1.4.3 Menú parametrización

Mediante esta pantalla, el administrador podrá insertar datos, a todas o cada una de las tablas creadas exclusivamente para el sistema desarrollado.

El DBA debe elegir el nombre del objeto (listado de Objetos), la fecha en que se va a tomar los datos, debe habilitar el proceso del Job (trabajo interno de ingreso de datos), además se puede ingresar datos opcionales tales como horas promedio en el día o minutos promedios por hora. Esto es para hacer dinámico el proceso de insertar datos en las tablas.

Gráfico # 69 Pantalla Parametrización del sistema



Elaborado por: Autores

Pantalla que muestra el tiempo en que se va a ejecutar el proceso de insertar datos en las tablas. Por lo general es en horas, pero se lo puede hacer por minutos también. Desde aquí se presiona el botón ENVIAR y se ejecuta el procedimiento.

Gráfico # 70 Pantalla Envío de Parámetros.



Elaborado por: Autores

Pantalla que muestra el comienzo del proceso de llenar las tablas según lo que el usuario ingreso como parámetros, tales como Nombre de Objeto, Fecha de Inicio del proceso y si es que se puede habilitar el proceso.

Gráfico # 71 Pantalla ejecución del Job.



Elaborado por: Autores

ANEXO B

1. Manual Técnico

Objetivos

El objetivo principal de este manual es indicar al personal de desarrollo, como se crean los diferentes objetos que se necesitan para que la solución se ejecute correctamente.

Alcance

Este manual tiene el propósito de explicar de manera general el concepto de los diferentes objetos de la solución, los scripts que se muestran en este manual han sido generados usando Oracle Database 10g, los formularios son crear mediante Oracle forms Developer 10g y los informes estadísticos mediante Oracle reports10g

1.1 Creación del tablespace “tbs_estructura_fisica”

- drop tablespace tbs_estructura_fisica including contents;

- create tablespace tbs_estructura_fisica datafile

'c:\oracle\product\10.2.0\oradata\ucsg10g\tbs_estructura_fisica01.dbf' size

100m;

1.2 Creación de Usuario Administrador “AdminFisica”

create user adminfisica

```
identified by fisica  
  
default tablespace tbs_estructura_fisica  
  
quota unlimited on tbs_estructura_fisica  
  
temporary tablespace temp  
  
account unlock;
```

1.3 Consulta de usuarios de la base de datos

```
select username from dba_users;
```

1.4 Privilegios y rol otorgados al usuario “AdminFisica”

- grant dba to adminfisica;

- grant create sequence, create session, create synonym, create table,

create view to adminfisica;

1.5 Eliminación, creación de las tablas requeridas por el usuario

Eliminación.- Es recomendable eliminar las tablas, para evitar inconvenientes en el momento de insertar datos en las mismas.

```
drop table fisi_control_file;  
  
drop table fisi_data_file;  
  
drop table fisi_redolog_file;  
  
drop table fisi_redolog_switch_file;  
  
drop table fisi_backup_file_complete;  
  
drop table fisi_backup_control_file;  
  
drop table fisi_archivedlog_file;  
  
drop table fisi_parametrizacion;
```

Creación: Todas las tablas están asignadas al tablespace “*tbs_estructura_fisica*”

TABLA FISI_CONTROL_FILE

```
create table fisi_control_file
(
  id_controlfile    number not null,
  fecha_control     date not null,
  nombre            varchar2(50),
  tamaño_bloque     number,
  cap_blo           varchar2(2),
  tamaño_archivobloque number,
  cap_arc           varchar2(2),
  status            varchar2(20)
)
tablespace tbs_estructura_fisica
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 64k
  minextents 1
  maxextents unlimited
);
```

TABLA FISI_DATA_FILE

```
create table fisi_data_file
(
  id_datafile      number not null,
  fecha_data       date not null,
  nombre_data      varchar2(50),
  nombre_tbs       varchar2(50),
  ubicacion        varchar2(200),
  espacio_total    number,
  cap_tot          varchar2(2),
  espacio_ocupado  number,
  cap_ocu          varchar2(2),
  espacio_disponible number,
  cap_dis          varchar2(2),
  status           varchar2(20),
  fecha_creacion   date,
  tiempo_online    date
)
tablespace tbs_estructura_fisica
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
```



```
initial 64k  
minextents 1  
maxextents unlimited  
);
```

TABLA FISI_REDOLOG_FILE

```
create table fisi_redolog_file  
(  
id_redologfile number not null,  
fecha_redolog date not null,  
nombre varchar2(50),  
tamaño number,  
cap_mb varchar2(2),  
est_archived varchar2(5),  
status varchar2(20),  
tipo varchar2(20),  
grupo varchar2(5),  
sequencia varchar2(5)  
)  
tablespace tbs_estructura_fisica  
pctfree 10  
pctused 40  
initrans 1  
maxtrans 255  
storage  
(
```

```
initial 64k  
minextents 1  
maxextents unlimited  
);
```

TABLA FISI_REDOLOG_SWITCH_FILE

```
create table fisi_redolog_switch_file  
(  
id_redologswitch number not null,  
fecha_redolog date,  
veces number  
)  
tablespace tbs_estructura_fisica  
pctfree 10  
pctused 40  
initrans 1  
maxtrans 255  
storage  
(  
initial 64k  
minextents 1  
maxextents unlimited  
);
```

TABLA FISI_BACKUP_FILE_COMPLETE

```
create table fisi_backup_file_complete
(
  id_backupfile  number not null,
  fecha_backup   date   not null,
  tipo_backup    varchar2(50),
  tipo_bs        varchar2(50),
  fecha_realizada date,
  tamaño         number,
  cap_mg         varchar2(2),
  bk_incr_tipo   varchar2(50),
  bk_device_tipo varchar2(50),
  obsoleta       varchar2(50)
)
tablespace tbs_estructura_fisica
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 64k
  minextents 1
  maxextents unlimited
);
```

TABLA FISI_BACKUP_CONTROL_FILE

```
create table fisi_backup_control_file
(
  id_backup_control_file  number not null,
  fecha_backup_control    date not null,
  backup_#archivos        varchar2(50),
  fecha_realizada         date,
  tamaño_in               number,
  cap_tamaño_in           varchar2(2),
  tamaño_out              number,
  cap_tamaño_out          varchar2(2)
)
tablespace tbs_estructura_fisica
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 64k
  minextents 1
  maxextents unlimited
);
```

TABLA FISI_ARCHIVEDLOG_FILE

```
create table fisi_archivedlog_file
(
  id_archived      number not null,
  fecha_archived   date not null,
  nombre_base      varchar2(20),
  fecha_creacion   date,
  modo_base        varchar2(20)
)
tablespace tbs_estructura_fisica
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
  initial 64k
  minextents 1
  maxextents unlimited);
```

TABLA FISI_PARAMETRIZACION

```
create table fisi_parametrizacion
(
  id_objeto      number not null,
  fecha_inicio   date not null,
```

```

objeto    varchar2(25),
estado    number
)
tablespace tbs_estructura_fisica
pctfree 10
pctused 40
initrans 1
maxtrans 255
storage
(
initial 64k
minextents 1
maxextents unlimited
);

alter table fisi_parametrizacion
add constraint pk_fisi_id_objeto primary key (id_objeto, fecha_inicio)
using index
tablespace tbs_estructura_fisica
pctfree 10
initrans 2
maxtrans 255
storage
(
initial 64k

```

```
minextents 1
maxextents unlimited
);
```

TABLA FISI_CHECKPOINT_TIME

```
create table fisi_checkpoint_time
(
  id_archivo    number not null,
  tablespace_name varchar2(30),
  fecha_toma    date,
  veces         number,
  tamaño       varchar2(20)
)
```

1.6 Creación de secuencias

- **SECUENCIA FISI_CONTROL_FILE_SEQ**

```
create sequence fisi_control_file_seq
increment by 1
start with 1
maxvalue 9999
nocache
nocycle;
```

- **SECUENCIA FISI_REDOLOG_FILE_SEQ**

create sequence fisi_redolog_file_seq

increment by 1

start with 1

maxvalue 9999

nocache

nocycle;

create sequence fisi_redolog_switch_file_seq

increment by 1

start with 1

maxvalue 9999

nocache

nocycle;

- **SECUENCIA FISI_BACKUP_FILE_COMPLETE_SEQ**

create sequence fisi_backup_file_complete_seq

increment by 1

start with 1

maxvalue 9999

nocache

nocycle;

- **SECUENCIA FISI_BACKUP_CONTROL_FILE_SEQ**

```
create sequence fisi_backup_control_file_seq
```

```
increment by 1
```

```
start with 1
```

```
maxvalue 9999
```

```
nocache
```

```
nocycle;
```

- **SECUENCIA FISI_ARCHIVEDLOG_FILE_SEQ**

```
create sequence fisi_archivedlog_file_seq
```

```
increment by 1
```

```
start with 1
```

```
maxvalue 9999
```

```
nocache
```

```
nocycle;
```

1.7 Inserción de las tablas requeridas por el usuario

- **TABLA FISI_CONTROL_FILE**

```
insert into fisi_control_file
```

```
(id_controlfile, fecha_control, nombre, tamaño_bloque, cap_blo,
```

```
tamaño_archivobloque, cap_arc, status)
```

```

select fisi_control_file_seq.nextval, '21/03/2010', substr(name,41,13), block_size,
'mb', file_size_blks, 'mb', status
from v$controlfile;

commit;

```

- **TABLA FISI_DATA_FILE**

```

insert into fisi_data_file
(id_datafile, fecha_data, nombre_data, nombre_tbs, ubicacion, espacio_total, cap_tot,
espacio_ocupado, cap_ocu, espacio_disponible, cap_dis, status, fecha_creacion,
tiempo_online)
select a.file#, '20/03/2010', substr(a.name,41,13),b.name,a.name,
((a.bytes/1024)/1024), 'mb', round(((a.blocks/1024)/1024),3), 'mb',
((a.bytes/1024)/1024)-round(((a.blocks/1024)/1024),2), 'mb',
a.status,a.creation_time,a.online_time
from v$datafile a , v$tablespace b
where a.ts#=b.ts#;

commit;

```

- **TABLA FISI_REDOLOG_FILE**

```

insert into fisi_redolog_file
(id_redologfile, fecha_redolog, nombre, tamaño, cap_mb, est_archived, status, tipo,
grupo, sequencia)
select fisi_redolog_file_seq.nextval, '20/03/2010', substr(a.member,41,13) as nombre,
((b.bytes/1024)/1024), 'mb', b.archived, b.status, a.type, a.group#, b.sequence#
from v$logfile a , v$log b
where a.group#=b.group#;

```

```
commit;
```

- **TABLA FISI_REDOLOG_SWITCH_FILE**

```
insert into fisi_redolog_switch_file
(id_redologswitch, fecha_redolog, veces)
select fisi_redolog_switch_file_seq.nextval,
to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy') dia,
count(trunc(first_time)) total
from v$log_history
group by to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy')
order by to_date(substr(to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy'),5,15));
commit;
```

- **TABLA FISI_BACKUP_FILE_COMPLETE**

```
insert into fisi_backup_file_complete
(id_backupfile, fecha_backup, tipo_backup, tipo_bs, fecha_realizada, tamaño,
cap_mg, bk_incr_tipo, bk_device_tipo, obsoleta)
select fisi_backup_file_complete_seq.nextval, '20/03/2010', backup_type, bs_type,
completion_time,
round(((bytes/1024)/1024),2) as tamaño, 'mb', bs_incr_type, bs_device_type, obsolete
from v$backup_files
where obsolete='no'
and to_char(completion_time,'dd/mm/yyyy
hh24:mm')=to_char(completion_time,'dd/mm/yyyy hh24:mm');
commit;
```

- **TABLA FISI_BACKUP_CONTROL_FILE**

```
insert into fisi_backup_control_file
(id_backup_control_file, fecha_backup_control, backup_#archivos, fecha_realizada,
tamaño_in, cap_tamaño_in, tamaño_out, cap_tamaño_out)
select fisi_backup_control_file_seq.nextval, '20/03/2010', num_files_backed,
max_checkpoint_time, ((input_bytes/1024)/1024), 'mb', ((output_bytes/1024)/1024),
'mb'
from v$backup_controlfile_summary;
commit;
```

- **TABLA FISI_ARCHIVEDLOG_FILE**

```
insert into fisi_archivedlog_file
(id_archived, fecha_archived, nombre_base, fecha_creacion, modo_base)
select fisi_archivedlog_file_seq.nextval, '20/03/2010', name, created, log_mode
from v$database;
commit;
```

- **TABLA FISI_PARAMETRIZACION**

```
insert into fisi_parametrizacion
(id_objeto, fecha_inicio, objeto, estado)
values (1, '10/03/2010', 'control_file', 1);
commit;
```

```
insert into fisi_parametrizacion
(id_objeto, fecha_inicio, objeto, estado)
values (2, '10/03/2010', 'data file', 1);
```

```
commit;

insert into fisi_parametrizacion
(id_objeto, fecha_inicio, objeto, estado)
values (3, '10/03/2010', 'redolog_file', 1);
commit;

insert into fisi_parametrizacion
(id_objeto, fecha_inicio, objeto, estado)
values (4, '10/03/2010', 'backup_file', 1);
commit;
```

1.8 Consultas a los datos de las tablas del sistema

```
select * from fisi_control_file;

select * from fisi_data_file;

select * from fisi_redolog_file;

select * from fisi_redolog_switch_file;

select * from fisi_backup_file_complete;

select * from fisi_backup_control_file;

select * from fisi_archivedlog_file;

select * from fisi_parametrizacion;
```

1.9 Procedimiento para insertar datos en las tablas del sistema

Creación de un procedimiento que me sirva para llenar las tablas, se lo crea desde pl/sql con el usuario system o Admin_fisi como dba.

```
create or replace procedure pro_llenar_tablas (idobjeto number, fechaini date ) is
mensaje_error varchar2(200) := 'eror al insertar en tablas...';
cantidad number;
cap_kilo    varchar2(2) := 'kb';
cap_mega    varchar2(2) := 'mb';
cap_giga    varchar2(2) := 'gb';
begin
    if idobjeto is null or fechaini is null then
        mensaje_error := 'no se puede ingresar datos a las tablas...';
        return;
    end if;
    select count(*) as cantidad
    into cantidad
    from fisi_parametrizacion
    where id_objeto = idobjeto and fecha_inicio = fechaini;
    if(cantidad = 0) then
        insert into fisi_parametrizacion
        ( id_objeto, fecha_inicio, objeto , estado )
        --consultata para saber que idobjeto y que objeto se debe insertar--
        select idobjeto,fechaini,
```

```

        decode(idobjeto,
        1,'control_file',
        2,'data_file',
        3,'redolog_file',
        4,'redolog_switch',
        5,'backup_file_complete',
        6,'backup_control_file',
        7,'archivedlog_file'),1
    from dual;
end if;
if (idobjeto = 1) then
    insert into fisi_control_file
        (id_controlfile, fecha_control, nombre, tamaño_bloque, cap_blo,
tamaño_archivobloque, cap_arc, status)
        select fisi_control_file_seq.nextval, fechaini, substr(name,41,13) as nombre,
        block_size, cap_mega, file_size_blks, cap_mega, status
        from v$controlfile;
    commit;
end if;
if (idobjeto = 2) then
    insert into fisi_data_file
        (id_datafile, fecha_data, nombre_data, nombre_tbs, ubicacion, espacio_total,
cap_tot, espacio_ocupado, cap_ocu, espacio_disponible, cap_dis, status,
fecha_creacion, tiempo_online)
        select a.file#, fechaini, substr(a.name,41,13) as nombre, b.name, a.name,

```

```

((a.bytes/1024)/1024), cap_mega, round(((a.blocks/1024)/1024),3), cap_mega,
((a.bytes/1024)/1024)-round(((a.blocks/1024)/1024),2), cap_mega,
a.status, a.creation_time, a.online_time
from v$datafile a , v$tablespace b
where a.ts#=b.ts#;

commit;

end if;

if (idobjeto = 3) then

insert into fisi_redolog_file

(id_redologfile, fecha_redolog, nombre, tamaño, cap_mb,
est_archived, status, tipo, ruta, grupo, sequencia)

select fisi_redolog_file_seq.nextval, fechaini,
substr(a.member,41,13) as nombre, ((b.bytes/1024)/1024), cap_mega, b.archived,
b.status, a.type, a.member, a.group#, b.sequence#

from v$logfile a , v$log b

where a.group#=b.group#;

commit;

end if;

if (idobjeto = 4) then

insert into fisi_redolog_switch_file

(id_redologswitch, fecha_redolog, veces)

select fisi_redolog_switch_file_seq.nextval,
to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy') dia,
count(trunc(first_time)) total

from v$log_history

```



```

group by to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy')
order by to_date(substr(to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy'),5,15));

commit;

end if;

if (idobjeto = 5) then

insert into fisi_backup_file_complete

(id_backupfile, fecha_backup, tipo_backup, fecha_realizada,

tamaño, cap_mg, bk_incr_tipo, bk_device_tipo, obsoleta)

select fisi_backup_file_complete_seq.nextval, fechaini, backup_type,

completion_time,

((bytes/1024)/1024), cap_mega, bs_incr_type, bs_device_type, obsolete

from v$backup_files

where obsolete='no'

and to_char(completion_time,'dd/mm/yyyy

hh24:mm')=to_char(completion_time,'dd/mm/yyyy hh24:mm')

commit;

end if;

if (idobjeto = 6) then

insert into fisi_backup_control_file

(id_backup_control_file, fecha_backup_control, backup_#archivos,

fecha_realizada,

tamaño_in, cap_tamaño_in, tamaño_out, cap_tamaño_out)

select fisi_backup_control_file_seq.nextval, fechaini, num_files_backed,

max_checkpoint_time, ((input_bytes/1024)/1024), cap_mega,

((output_bytes/1024)/1024), cap_mega

```

```

        from v$backup_controlfile_summary;

        commit;

    end if;

    if (idobjeto = 7) then

        insert into fisi_archivedlog_file

        (id_archived, fecha_archived, nombre_base, fecha_creacion, modo_base)

        select fisi_archivedlog_file_seq.nextval, fechaini, name, created, log_mode

        from v$database;

        commit;

    end if;

end;

```

1.10 Procedimiento para referenciar a los Reports

Procedure llamar_reporte is

```

        repid report_object;

        v_rep varchar2(100);

        rep_status varchar(20);

begin

        repid := find_report_object('rpt_control_file');

        set_report_object_property(repid, report_execution_mode, batch);

        set_report_object_property(repid, report_comm_mode, synchronous);

        set_report_object_property(repid, report_destype, cache);

        set_report_object_property(repid, report_desformat, 'html');

        set_report_object_property(repid, report_server, 'rep_pc2');

```

```

set_report_object_property(rep_id, report_other, 'paramform=no');

v_rep := run_report_object(rep_id);

rep_status := report_object_status(v_rep);

while rep_status in ('running', 'opening_report', 'enqueued')
loop
    rep_status := report_object_status(v_rep);
end loop;

if rep_status = 'finished' then
    /*muestra el reporte en el browser*/

    web.show_document('http://pc2:8889/reports/rwservlet/getjobid' ||
        substr(v_rep, instr(v_rep, '-', -1) + 1) || '?||server=rep_pc2,'_blank');
else
    message('error al arrancarel reporte');
end if;
end;

```

1.11 Consulta de la tabla que ocupa más espacio en los datafiles

```

select owner,segment_name,tablespace_name,segment_type,((bytes/1024)/1024) as
mb from dba_segments
where segment_type='table' and ((bytes/1024)/1024)>1
order by bytes desc;

```

1.1 2 Frecuencia de Switch de los Redologfiles

```
select to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy') dia,to_char(first_time,'hh:mi:ss')hora,
       count(trunc(first_time)) total
from v$log_history
group by to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy'), to_char(first_time,'hh:mi:ss')
order by to_date(substr(to_char(first_time,'dy, dd-mon-yyyy'),5,15) )
```

1.1 3 Disparador del Objeto List.

WHEN-LIST-CHANGED

```
declare T_1 Number;
```

```
begin
```

```
    T_1:= :List4;
```

```
    if T_1=1 then
```

```
        execute procedure(valorObjeto,variable) //aqui pones lo que quieras ejecutar
```

```
dependiendo lo q hay en T_1
```

```
    end if;
```

```
end;
```

1.14 Procedimiento para invocar a los reports.

```
procedure llamar_reporte_v1_01 is
    repid report_object;
    v_rep varchar2(100);
    rep_status varchar(20);
    pl_id paramlist;
    pl_name varchar2(10) := 'pdata';
begin
    pl_id := get_parameter_list(pl_name);
```

```

        if not id_null(pl_id) then
            destroy_parameter_list(pl_id);
        end if;

        pl_id := create_parameter_list(pl_name);

repid := find_report_object('rpt_control_file_v1_01');

set_report_object_property(repid, report_execution_mode, batch);
set_report_object_property(repid, report_comm_mode, synchronous);
set_report_object_property(repid, report_destype, cache);
set_report_object_property(repid, report_desformat, 'html');
set_report_object_property(repid, report_server, 'rep_pc2');
---set_report_object_property(repid, report_server, 'pc4');
set_report_object_property(repid, report_other, 'paramform=no');

---definicion de parametros que va a recibir el reporte---

add_parameter(pl_id, 'pd_fecha_ini', text_parameter, :fisi_grafico.txt_fecha_ini);
add_parameter(pl_id, 'pd_fecha_fin', text_parameter, :fisi_grafico.txt_fecha_fin);

v_rep := run_report_object(repid, pl_id);

rep_status := report_object_status(v_rep);

while rep_status in ('running', 'opening_report', 'enqueued')
loop
    rep_status := report_object_status(v_rep);
end loop;

if rep_status = 'finished' then
    /*muestra el reporte en el browser*/

web.show_document('http://pc2:8889/reports/rwservlet/getjobid' ||
substr(v_rep, instr(v_rep, '-',1)+1)||'?'||'server=rep_pc2','_blank');

---web.show_document('http://pc4:8889/reports/rwservlet/getjobid' ||
---substr(v_rep, instr(v_rep, '-',1)+1)||'?'||'server=pc4','_blank');

else
    message('error al arrancar el reporte');
end if;

end;

```

ANEXO C

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para poder correr la solución tecnológica se necesitaran los siguientes programas instalados:

- Sistema Gestor de Bases de Datos : Oracle Database 10g.
- Oracle Forms Developer10g
- Oracle Reports.

1.1 Uso de los programas

Oracle Database 10g es el motor de Base de Datos donde se almacena los datos en forma estructurada.

Con Oracle Forms Developer10g se desarrollo la solución tecnológica y se creó los formulario que invocaran a los reports.

Con Oracle Reports10g se realizo el diseño de los reportes.

1.2 Proceso de Instalación.

1.2.1 Manual de instalación de Oracle Database 10g.

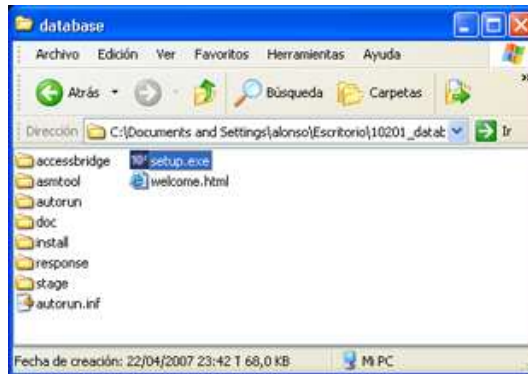
A continuación la instalación y configuración de las opciones básicas de Oracle 10g en Windowx XP (válido para cualquier versión de Windows: Windows 2000, Windows 2003, etc).

1.- Se debe hacer una verificación de los requerimientos del sistema.

2.- Deshabilitar el firewall.

3.- Buscar en el dvd con el paquete de Oracle 10g carpeta que contiene el instalador de la base de datos, dar un clic en el icono *SETUP.exe*

Gráfico # 72 Instalador Database.



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

4.- Escoger la opción de *Instalación Básica*, Nombre de la Base de Datos Global: nombre con el que se identificará la base de datos, Contraseña de Base de Datos: contraseña que se asignará a los usuarios SYS, SYSTEM, SYSMAN y DBSNMP.

Gráfico # 73 Selección metodo de Instalación



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

Seleccione este método de instalación porque la instalación base de datos es rápida. Este método necesita una intervención mínima del usuario. Instala el software y opcionalmente, crea una base de datos de uso general con el esquema SAMPLE y el tablespace EXAMPLE, con la información especificada en la pantalla inicial. Tras rellenar estos datos pulsaremos "Siguiente" para continuar con la instalación

5.- Aparece una barra de progreso indicando que se está preparando para instalar:

4.- El asistente de instalación verificará si el entorno cumple todos los requisitos mínimos para instalar y configurar los productos seleccionados. Pulsar “Siguiente” para continuar:

Gráfico # 74 Comprobación de Requisitos



Fuente:” Instalación Herramientas Oracle”
Elaborado por: Oracle

5.- Se presenta una ventana indicando los productos Oracle Database 10g 10.2.0.1.0 que se instalarán. Pulsaremos "Instalar" para iniciar la instalación:

Gráfico # 75 Resumen de la Instalación



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

Gráfico # 76 Resumen de la Instalación



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

6.- Creación de la base de datos

Gráfico # 77 Creacion de la Base de datos



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

7.- Una vez creada la base de datos, se procede a gestionar las contraseñas de cada usuario (recomendable).

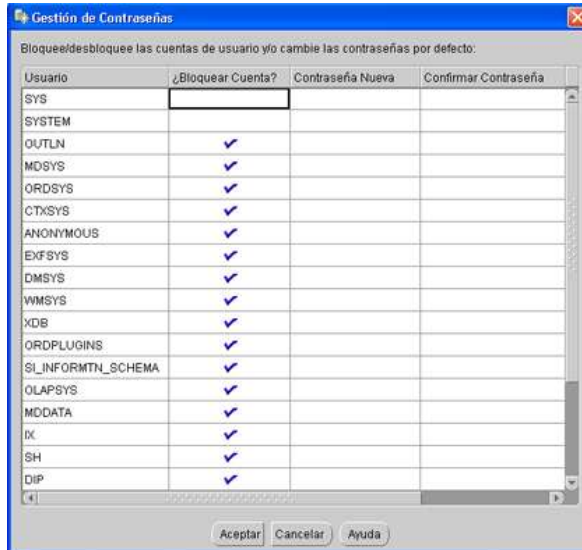
Gráfico # 78 Gestión de Contraseñas



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

Se puede desbloquear usuarios, para ello pulsaremos en "Gestión de Contraseñas":

Gráfico # 79 Desbloqueo de usuarios



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

Al finalizar la instalación, el asistente mostrará una serie de datos, como el URL del Enterprise manager y del ISQL*Plus. Pulsar en "Salir" para terminar la instalación:

Gráfico # 80 Fin de Instalación



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

Pulsar en "Sí" para cerrar el asistente de instalación de Oracle Database 10g:

Al final de la instalación se ejecuta automáticamente el internet Explorer y despliega una página de configuración de Oracle llamada Enterprise Manager, donde se nos confirma que la instalación se ha realizado con éxito.

Introducir el usuario y la contraseña para el acceso, en nuestro caso utilizaremos el usuario "system". Pulsaremos el botón "Conectar":

Gráfico # 81 Enterprise Manager



Fuente:” Instalación Herramientas Oracle”
Elaborado por: Oracle

1.2.2. Manual de instalación de Oracle Forms Developer10g.

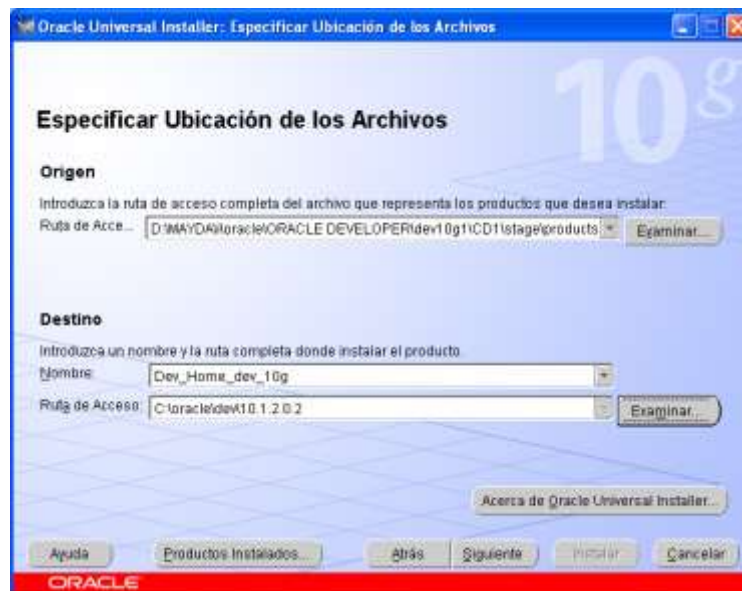
Para comenzar debemos tener en cuenta de que todas las ventanas deben estar cerradas ya que la mayor memoria se encuentre disponible, para la correcta y eficaz instalación.

Debemos asegurarnos de tener un gran espacio en disco, como mínimo 256 MB.

1.- Especificar el nombre del ORACLE_HOME, para los productos que sería:

C:\oracle\dev\10.1.2.0.1.

Gráfico # 82 Ubicación de los Archivos



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"

Elaborado por: Oracle

2.- Al terminar la carga seguimos con los tipos de instalación. En la cual nos dirigimos al completo ya que en futuro podríamos alguna herramienta y ya la tendríamos en nuestra máquina.

Gráfico # 83 Tipo de Instalación



Fuente:” Instalación Herramientas Oracle”
Elaborado por: Oracle

3.- En idiomas Seleccionados, escoger “ingles”, siendo este mucho más completo.

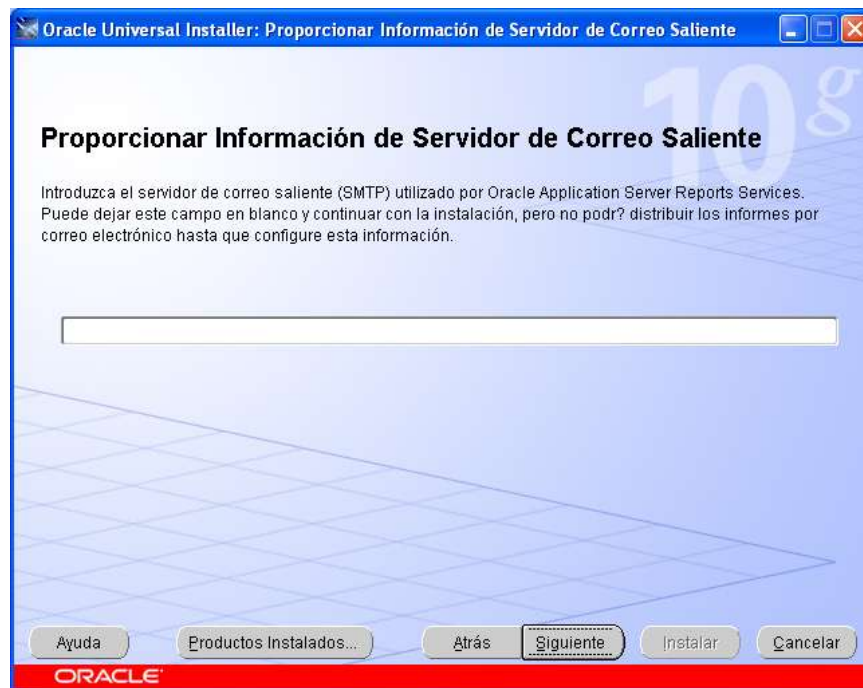
Gráfico # 84 Selección de Idioma



Fuente:” Instalación Herramientas Oracle”
Elaborado por: Oracle

4.- Cuando el instalador pida el tipo de instalación se quiere hacer, se debe escoger la instalación completa. En una pantalla adicional pedida la dirección SMTP de donde debemos enviar los reportes que Oracle genera, aquí no ponemos nada y damos click en siguiente.

Gráfico # 85 Información de Servidor



Fuente: "Instalación Herramientas Oracle"
Elaborado por: Oracle

5.- El instalador del Developer, mostrara una ventana con el resumen de lo que se va instalar.

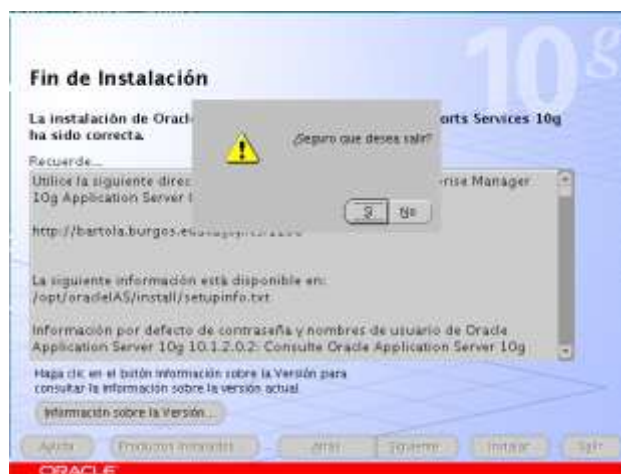
Gráfico # 86 Resumen de Instalación



Fuente:” Instalación Herramientas Oracle”
Elaborado por: Oracle

6.- Se debe esperar hasta que este proceso termine, al cabo de este tiempo el instalador nos dirá que la instalación está completa y no ha existido ningún error. Damos clic en finalizar. Fin de la Aplicación.

Gráfico # 87 Fin de Instalación



Fuente:” Instalación Herramientas Oracle”
Elaborado por: Oracle

ANEXO D

1.- Factibilidad económica

Para el desarrollo e implementación del sistema se necesita la siguiente inversión inicial, así como diferentes pagos mensuales para Grupo 4 de seminario.

1.1 Costos de implementación

Costos de hardware y software:

Tabla # 13 Costos de Implementación

INVERSIÓN INICIAL	PRECIO	TOTAL
Portátiles (3)	\$ 1.000	\$3.000
Servidor (3 servidores)	\$ 1.600	\$4.800
Licencia oracle-database estándar –edition	\$ 8.000	\$8.000
Total de la inversión	\$ 10.600	\$15.800

Elaborado por: Autores

1.2 Costos Operativos:

Tabla # 14 Costos Operativos

INVERSIÓN INICIAL	PRECIO
Documentación papelería	\$ 350
Sueldos (3 recursos)	\$ 4.500
Total de costos operativos	\$ 4.850

Elaborado por: Autores

1.3 Costos de Hardware en detalle:

Tabla # 15 Costos de Hardware

INVERSIÓN INICIAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Portátiles	3	\$1.000	\$3.000
Servidores	3	\$ 1.600	\$4.800
Total de la inversión inicial Hardware	6	\$ 2.600	\$7.800

Elaborado por: Autores

1.4 Sueldo en detalle:

Tabla # 16 Sueldos

NOMINA	TAREA	SUELDO
Mayda tayupanda	Levantamiento de información Análisis de información Documentación	\$1500
Cesar coronel	Desarrollo de los procesos, Formularios	\$ 1500
Darío cárdenas	Desarrollo de procesos, Reportes	\$ 1500
Total costos sueldos		\$ 4500

Elaborado por: Autores

1.5 Análisis costo/beneficio.

Tabla # 17 Análisis Costo/Beneficio

COSTO		BENEFICIO	
Servidor	\$2500	Monitoreo de base	\$24000/año
Licencia base	\$4995	Manejo anticipado a Problemas	\$6000
Desarrollo aplicación	\$2000	Estudio de proyección De crecimiento de la base	\$5000
Costo totales	\$ 9495	Beneficio	\$35000

Elaborado por: Autores

ANEXO E

1. Glosario de Términos

RDBMS	Relational Data Base Management System, es un Sistema Administrador de Bases de Datos Relacionales.
OODBMS	Object Oriented Database Management System, es un Sistemas de Gestión de Bases de Datos Orientadas al Objeto
SGBD	Es la sigla en ingles (Database management system) de sistema gestor de base de datos, software que se encarga de la privacidad, integridad, seguridad de datos y la interacción con el sistema operativo. Proporciona de interfaz entre la base de datos, los usuarios finales y las aplicaciones que la utilizan.
DBA	Es la sigla en inglés (Database administrator) de Administrador de base de datos, persona responsable del diseño, implementación, mantenimiento y reparación de la base de datos de una organización. Puede administrar la base de datos en forma remota utilizando un software de administración.
INSTANCIA	Es la combinación de procesos de segundo plano y los buffer de memoria. Se crea una instancia cada vez que una base de datos es iniciada, SGA (system Global Área) es asignada en memoria y una serie de procesos de background son arracandos.
TUNING	Adecuación de procesos que se mantienen en memoria para dar acceso a esa base de datos, estos procesos se encargar de
COMMIT	

dar respuesta a las peticiones de los usuarios que se conectan a la base de datos, de escribir y leer registros resolviendo interbloqueos, multilecturas y fallos en la conexión

JOBS

Guarda los cambios de la transacción en curso. Son a grandes rasgos una herramienta para la planificación y/o programación de tareas dentro de la base de datos;

FUNCIONALIDAD

Conjunto de características con un objetivo. La ejecución de un conjunto de pasos dentro de un sistema informático debe producir el resultado o funcionalidad esperada.

RECOMENDACIONES.

Para obtener resultados más relacionados con la realidad es necesario primero ejecutar la actualización de los datos en el menú de parametrización el cual recopila la información según el tiempo que selecciona el usuario del programa.

Para tener un amplio margen de cambios en la base lo preferible es dejar que la información crezca normalmente en un tiempo determinado para que la estadística tenga sentido en los indicadores mostrados en los gráficos.

El usuario que puede ejecutar este proyecto es un usuario con permisos de administrador o el usuario "SYSTEM" que tiene todos los accesos permitidos a la base, si no se desea que solo este usuario pueda acceder al programa se puede crear un usuario con los roles de administrador de base.

La carga de datos como vimos en el manual de usuario puede ser configurada en el tiempo que decida el usuario también puede ser detenida esta captura en un momento dado.

Tener en cuenta las fechas de inicio y fin de la presentación de los gráficos para que estos solo revelen la información desde las fechas especificadas.

Después de un tiempo determinado recomendamos que se “limpien” o se vacíen las tablas que usa el programa para poder tener la estadística más actualizada en lo posible.

CONCLUSION

El objetivo del personal que desarrolla este proyecto es implementarlo como una solución rápida y eficaz para la administración de los componentes principales de la estructura física/almacenamiento de la Base de datos, como una herramienta de opciones gráficas basadas en datos estadísticos como las que presentamos, las mismas que previenen o alertan al administrador de la base de datos a tomar acciones inmediatamente.

BIBLIOGRAFIA.

Referencias Bibliográficas.

Sitios de Internet:

- *Información sobre la estructura física*

<http://dis.um.es/~jfernand/0405/dbd/DBD04T06-oracle.pdf>

<http://www.scribd.com/doc/14269897/Estructura-de-Datos-Oracle-10G>

- *Información sobre Oracle Forms Developer 10g*

<http://www.monografias.com/trabajos25/oracle/oracle.shtml?monosearch>

- *Información sobre Oracle Reports 10g*

http://tecnxml.wikidot.com/oracle&usg=__LuUqO1ztmV-5QyqR4_1yiEaowUs=&h=337&w=600&sz=33&hl=es&start=24&um=1&itbs=1&tbnid=PWWs7TSiNv2S1M:&tbnh=76&tbnw=135&prev=/images%3Fq%3Dvistas%2Bdinamicas%2Boracle%26start%3D20%26um%3D1%26hl%3Des%26sa%3DN%26ndsp%3D20%26tbs%3Disch:1

http://www.mitoledo.com/wiki/kwiki.cgi%3FORACLE06DBA0104&usg=__c03GkuhHgPFwfmf9a-YC5nTBhBJA=&h=437&w=552&sz=7&hl=es&start=1&um=1&itbs=1&tbnid=kSm56JAhsq4LTM:&tbnh=105&tbnw=133&prev=/images%3Fq%3Dvistas%2Bdinamicas%2Boracle%26um%3D1%26hl%3Des%26sa%3DN%26tbs%3Disch:1

http://download.oracle.com/docs/cd/E12839_01/bi.1111/b32123.pdf

<http://flanagan.ugr.es/docencia/2005-2006/2/developer/TutorialInstalacion.html>