

Proyecto Final BDA: Virtual Gym

Integrantes:

- Jorge Cárdenas Cárdenas
- Samuel Arturo Garrido Sánchez

Reglas de negocio.

Virtual Gym es una empresa que cuenta con diversos Gimnasios distribuidos en todo el País. Adicional a los servicios que ofrece en cada uno de sus gimnasios, la empresa ha decidido modernizarse a través del un proyecto que permite a sus clientes tomar clases en línea o a distancia, o inclusive en diferentes gimnasios a los que habitualmente acuden. Se registran los siguientes datos de cada gimnasio: folio de 5 caracteres, nombre, dirección, ubicación (latitud y longitud), teléfono principal, página web. Cada Gimnasio cuenta con una serie de contenido multimedia que se emplea para mantener actualizado el sitio web. Este contenido se guarda en la BD: imágenes y videos. A cada archivo se le asigna una vigencia. Posteriormente, el archivo ya no se emplea en el sitio web. Se desea mantener todo este material, aunque ya esté fuera de línea.

Los empleados de Virtual Gym cuentan con un registro único: nombre, apellidos, CURP, número de trabajador, RFC, fecha de nacimiento y puesto el cual proviene de un catálogo (nombre, clave y descripción), email, foto y sus 10 huellas dactilares. Estos datos se emplean entre otras cosas para configurar los accesos en los gimnasios empleando las huellas dactilares. Existe una clasificación de empleados en 2 grupos: Administrativos e Instructores. Para los administradores se almacena login, password, rol de administrador y un archivo binario con extensión .cer (certificado digital) el cual se emplea para acceder al sitio web de adiministración. Para los instructores se almacena cédula profesional que lo habilita como instructor calificado, años de experiencia, instructor suplente. Cada instructor puede registrar URLs que pueden ser consultadas públicamente para revisar su trayectoria.

Cada gimnasio está formado por un conjunto de salas. Para cada sala se guarda su clave de 3 caracteres, su nombre, capacidad máxima (número de personas), y una lista de las disciplinas que pueden practicarse en dicha sala. Se cuenta con un catálogo de disciplinas: (clave, nombre, descripción, ícono que describe la disciplina empleada como logotipo en documentos, y en el sitio web). Cada sala cuenta con un administrador (empleado). Cada gimnasio cuenta con un gerente.

En cada sala se encuentra una serie de aparatos o dispositivos para realizar rutinas. Se cuenta con un inventario en el que se registra: número de inventario (cadena de 18 caracteres), tipo de dispositivo (se cuenta con catálogo), nombre del dispositivo, fecha de adquisición, y descripción. Para cada dispositivo se han definido una serie de status para administrar su ciclo de vida: vigente, obsoleto, averiado, en reparación, fuera

de uso. Se requiere guardar estos estados y su correspondiente historial.

Para el caso de los clientes se cuenta con el siguiente registro: nombre, apellidos, email, username, password, dirección (sin desglosar), fecha de nacimiento, CURP, foto. Con este registro el cliente puede acudir al gimnasio de su preferencia. Se le genera una credencial cuyos datos son: folio de 8 caracteres, vigencia, código de barras empleado para acceder a las salas.

Virtual Gym ofrece a sus clientes la posibilidad de adquirir un sensor que permite medir la cantidad de calorías aproximada que se consumen durante cada una de las sesiones del cliente. Se cuenta con una bitácora por la que cada minuto se registra el valor de las calorías que el cliente logra liberar en dicho intervalo. Para cada sesión se guardan los siguientes datos: Número de sesión (folio consecutivo por cliente), fecha de inicio, duración de la sesión, instructor responsable, dispositivo(s) empleado(s) durante la sesión. Virtual Gym permite que los clientes puedan tener sesiones remotas con sus instructores, por ejemplo, el cliente puede realizar una rutina de 30 min en su casa. El sensor reporta los datos de sus calorías sin importar el lugar donde se encuentre. En base de datos se almacena la sala en la que se realiza la sesión o en su defecto se indica el valor “En línea” para los casos en el que el cliente realiza su rutina en casa. Para cada sensor se almacena su número de serie, fecha de compra y marca.

Finalmente, el cliente puede consultar el sitio web el avance y el resumen de sus sesiones, por ejemplo, el sistema puede mostrarle gráficas en donde se muestra el historial de pérdida de calorías. Para generar reportes más completos, el cliente puede capturar periódicamente los datos de su peso y masa corporal y de ser necesario su estatura.

Requerimientos no funcionales

- Se tiene un aproximado de 1000 gimnasios distribuidas a lo largo del país.
- Se requiere almacenar todas las mediciones de calorías que el cliente genera a lo largo de su estancia en los gimnasios de Virtual Gym
- Se requiere almacenar toda la historia del material multimedia que tiene Virtual Gym para actualizar sus sitios web.
- Se requiere capacidad para realizar consultas estadísticas para poder mostrar el avance o progreso de un cliente.
- Cada gimnasio ha reportado hasta 1500 usuarios registrados durante un año, existen clientes que realizan hasta 5 rutinas por semana con una duración de hasta 2 hrs.

Análisis de demanda

Considerando que tenemos la cantidad de 1500 personas por los mil gimnasios, damos un promedio con base a la estadística de movimiento urbano que un promedio de 40 personas en aforo promedio, que cuenten con sensor, estarán yendo 2 horas diarias. Esto, multiplicado por los 1000 gimnasios nos da una cantidad de

4,800,000 registros en la bitácora que se realizarán. Si esto lo multiplicamos por el tamaño de una tupla que es de 23 bytes, y convirtiéndolo a MB, tendremos que diariamente tendremos la siguiente cantidad de datos:

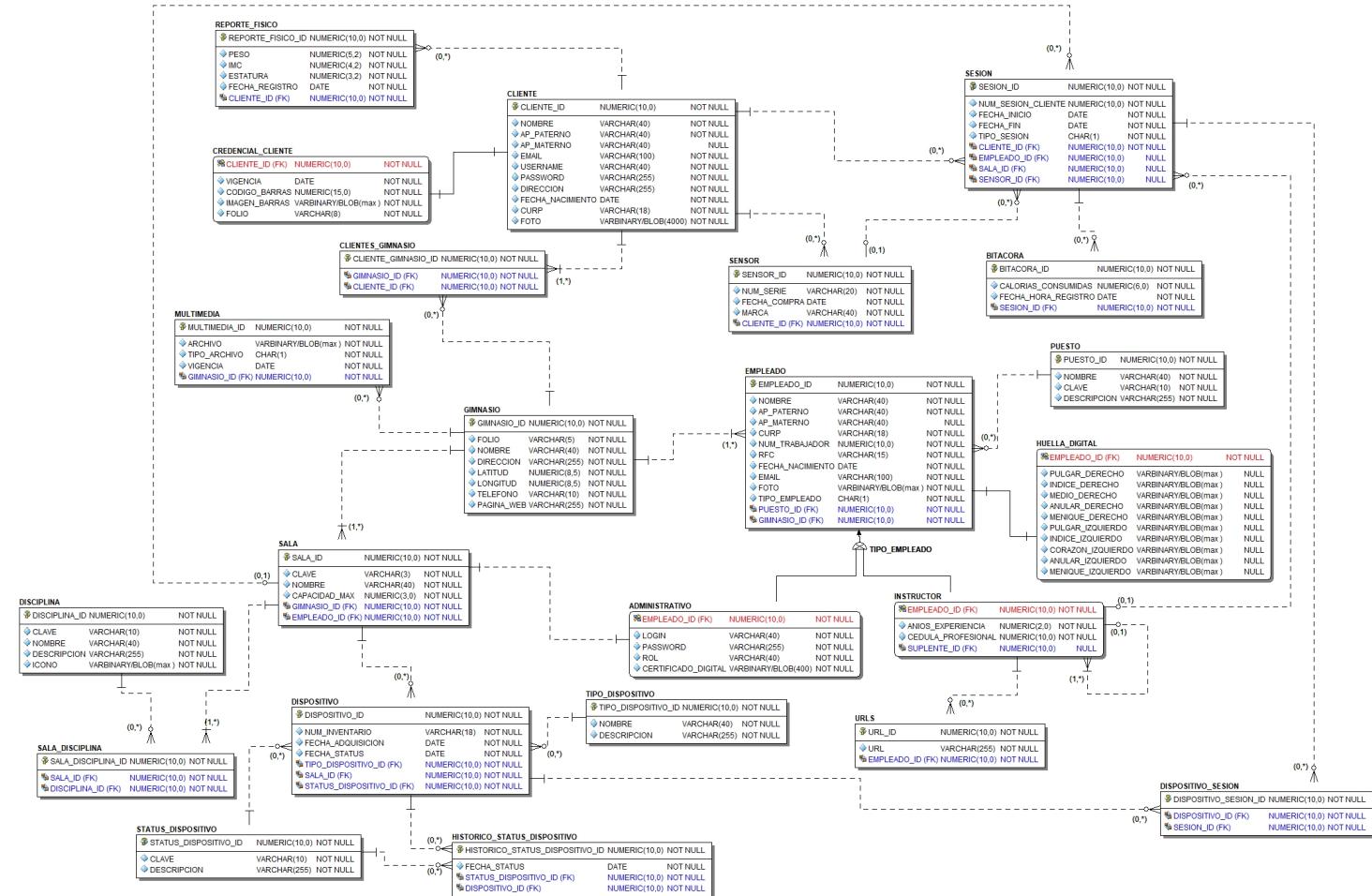
$$40 * (1000 * 23 * 120) / (1024 * 2) = 105.285 \text{ Mb (diarios)}$$

Considerando que el horario del gimnasio sea de 10am a 10 pm, tendremos que finalmente tendremos una consulta de 55-56 por segundo.

$$40000 / (12 * 60) = 55.5 \text{ Mb datos por min aprox.}$$

Para la consultas, serán de 40,000 consultas diarias de reportes de bitácoras, suponiendo que cada usuario con sensor verifique estos datos una vez que haya terminado su sesión.

Modelo lógico



Usuarios

Tabla de Scripts

Num. Script	Nombre del Script	Descripción
0	<u>s-00-crea-directorios.sh</u>	Creación de los directorios requeridos
1	<u>s-01-creacion-bd.sql</u>	Creación de la BD con los parámetros indicados
2	<u>s-02-modulos-sistema.sql</u>	Creación de los tablespaces de cada módulo
3	<u>s-03-crea-usuario-y-rol.sql</u>	Creación de los roles y usuarios de la bd
4	<u>s-04-crea-tablas.sql</u>	Creación de los objetos
5	<u>s-05-carga-inicial.sql</u>	Carga inicial de datos
6	<u>s-05-tnsnames.txt</u>	Configuración del tnsnames
7	<u>s-06-habilitar-fra.sql</u>	Habilitación de la FRA
8	<u>s-07-habilitar-modo-archivelog.sql</u>	Activación del modo archivelog

Configuración inicial de la BD

Configuración	Descripción y/o configuración
Número y ubicación de archivos de control	<p>3 archivos de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>/u01/disk1/control01.ctl</code> • <code>/u01/disk2/control02.ctl</code> • <code>/u01/disk3/control03.ctl</code>
Propuesta de grupos de REDO	3 grupos de REDO, con 3 archivos cada uno
Propuesta de juego de caracteres	Character set; <code>AL32UTF8</code> . National character set <code>AL16UTF16</code>
Tamaño del bloque de datos	512 Bytes
Lista de parámetros que serán configurados al crear la base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • <code>dbname: gacabda</code> • <code>memorytarget: 4G</code> • <code>control_files:</code> <code>(/u01/disk1/control01.ctl</code> <code> /u01/disk2/control02.ctl</code> <code> /u01/disk3/control03.ctl)</code>
Archivo de passwords	<ul style="list-style-type: none"> • <code>sys</code> • <code>sysbackup</code>

Módulos del sistema

Nombre del módulo	Descripción	Usuario
cliente	Agrupa toda la información en forma de objetos de los clientes.	<code>user_cliente</code>
infraestructura	Corresponde a todos los objetos relacionados con la infraestructura del gimnasio, como las salas, disciplinas impartidas y dispositivos para hacer ejercicios	<code>user_infraestructura</code>
empleado	Contiene la información (datos personales, biométricos, puesto y/o rol) de los empleados que trabajan en el gimnasio	<code>user_empleado</code>

Diseño lógico de la Base de Datos

Nombre de la tabla	Nombre del módulo
cliente	cliente
credencial_cliente	cliente
reporte_fisico	cliente
sensor	cliente
sesion	cliente
bitacora	cliente
gimnasio	infraestructura
multimedia	infraestructura
sala	infraestructura
disciplina	infraestructura
sala_disciplina	infraestructura
dispositivo	infraestructura
tipo_dispositivo	infraestructura
status_dispositivo	infraestructura
historicosstatusdispositivo	infraestructura
aparato_sesion	infraestructura
cliente_gimnasio	infraestructura
empleado	empleado
puesto_id	empleado
huella_digital	empleado
administrador	empleado
instructor	empleado
urls	empleado

Esquema de Indexado

Nombre de la tabla	Nombre del indice	Tipo	Propósito
cliente	clienteusernameuk	unique	Validar que no se repitan los nombres de usuario y optimizar las búsquedas
cliente	clientecurpuk	unique	Validar que no se repitan las curps de los usuarios
credencial_cliente	credencialclientecodigobarrasuk	unique	Asegurar que no se repitan códigos de barras y generar consultas eficientes
credencial_cliente	credencialclientefolio_uk	unique	Generar consultas eficientes por el folio de la credencial
sensor	sensornumserie_uk	unique	Asegurar la integridad de los números de serie de los sensores
puesto	puestoclaveuk	unique	Mantener la integridad entre las claves de los puestos
gimnasio	gimnasiofoliouk	unique	Validar la integridad y generar consultas eficientes
gimnasio	gimnasionombreix	function	Generar consultas eficientes de acuerdo al nombre del gimnasio
empleado	empleadocurpuk	unique	Validar la integridad y asegurar consultas eficientes
empleado	empleadofcuk	unique	Validar la integridad y asegurar consultas eficientes
empleado	empleadoemailuk	unique	Validar la integridad y asegurar consultas eficientes
administrativo	administrativologinuk	unique	Validar la integridad y asegurar consultas eficientes
			Validar la integridad y asegurar

sala	salaclaveuk	unique	consultas eficientes
disciplina	disciplinacclaveuk	unique	Validar la integridad y asegurar consultas eficientes
status_dispositivo	statusdispositivouk	unique	Validar la integridad y asegurar consultas eficientes
tipo_dispositivo	tipodispositivonombre_ix	function	Generar busquedas eficientes por nombre de dispositivos en mayusculas
sesion	sesionfechaincio_ix	index	Generar busquedas eficientes por fechas
sesion	sesionfechafin_ix	index	Generar busquedas eficientes por fechas
reporte_fisico	reportefisicofecharegistroix	index	Generar busquedas eficientes por fechas

Tablespaces

Nombre del tablespace	Configuración
system	Tablaspace con un datafile ubicado en /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/system01.dbf , con un tamaño de 700M , reused , autoextend con incrementos de 1M y de tamaño máximo unlimited .
sysaux	Tablaspace con un datafile ubicado en /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/sysaux01.dbf , con un tamaño de 550M , reused , autoextend con incrementos de 1M y de tamaño máximo unlimited .
user01	Tablaspace con un datafile ubicado en /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/sysaux01.dbf , con un tamaño de 500M , reused , autoextend con un tamaño máximo unlimited .
	Tablaspace con un datafile ubicado en /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/temp01.dbf , con un tamaño de

tempt\$1	<code>1G , reused , autoextend</code> con incrementos de <code>640K</code> y de tamaño máximo <code>unlimited</code> .
undotbs1	Tablaspace con un datafile ubicado en <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/undotbs01.dbf</code> , con un tamaño de <code>2G</code> , <code>reused</code> , <code>autoextend</code> con incrementos de <code>512K</code> y de tamaño máximo <code>unlimited</code> .
tbs_cliente	Tablaspace con dos datafiles ubicados en <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_01.dbf</code> y <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_02.dbf</code> , ambos con un tamaño de <code>5G</code> , <code>reused</code> , <code>autoextend</code> con incrementos de <code>100M</code> y de tamaño máximo <code>unlimited</code> . El tablespace tiene una configuración <code>Extent Local Management</code> y <code>AutoAllocate</code> , con un manejo automatico de los segmentos.
tbs_infraestructura	Tablaspace con un datafile ubicado en <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_5/df_infraestructura_01.dbf</code> , con un tamaño de <code>1G</code> , <code>reused</code> , <code>autoextend</code> con incrementos de <code>1M</code> y de tamaño máximo <code>unlimited</code> . El tablespace tiene una configuración <code>Extent Local Management</code> y <code>AutoAllocate</code> , con un manejo automatico de los segmentos.
tbs_empleado	Tablaspace con un datafile ubicado en <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_7/df_empleado_01.dbf</code> , con un tamaño de <code>1G</code> , <code>reused</code> , <code>autoextend</code> con incrementos de <code>1M</code> y de tamaño máximo <code>unlimited</code> . El tablespace tiene una configuración <code>Extent Local Management</code> y <code>AutoAllocate</code> , con un manejo automatico de los segmentos.
tbs_index	Tablaspace con un datafile ubicado en <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_11/df_index_01.dbf</code> , con un tamaño de <code>500M</code> , <code>reused</code> , <code>autoextend</code> con incrementos de <code>1M</code> y de tamaño máximo <code>unlimited</code> . El tablespace tiene una configuración <code>Extent Local Management</code> y <code>AutoAllocate</code> , con un manejo automatico de los segmentos.
tbs_blob	Tablaspace con dos datafiles ubicados en <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_8/df_blob_01.dbf</code> y <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_9/df_blob_02.dbf</code> , ambos con un tamaño de <code>1G</code> , <code>reused</code> , <code>autoextend</code> con incrementos de <code>1M</code> y de tamaño

	máximo <code>unlimited</code> . El tablespace tiene una configuración <code>Extent Local Management</code> y <code>AutoAllocate</code> , con un manejo automatico de los segmentos.
tbsblobindex	Tablaspace con un datafile ubicado en <code>/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_10/df_blob_index_01.dbf</code> , con un tamaño de <code>500M</code> , <code>reused</code> , <code>autoextend</code> con incrementos de <code>1M</code> y de tamaño máximo <code>unlimited</code> . El tablespace tiene una configuración <code>Extent Local Management</code> y <code>AutoAllocate</code> , con un manejo automatico de los segmentos.

Tablespaces por módulo

Nombre del tablespace	Objetivo/Beneficio	Tipo
tbs_cliente	Aislamiento de las tablas relacionadas con los clientes. En caso de una falla de medios, el resto de aplicaciones (tablespaces) siguen funcionando	Usuario
tbs_infraestructura	Aislamiento de las tablas relacionadas con la infraestructura del gimnasio, como salas, disciplinas y dispositivos. En caso de una falla de medios, el resto de aplicaciones (tablespaces) siguen funcionando	Usuario
tbs_empleado	Aislamiento de las tablas relacionadas con los empleados. En caso de una falla de medios, el resto de aplicaciones (tablespaces) siguen funcionando	Usuario
tbs_index	Mantener los indices separados de las tablas y demás objetos	Usuario
tbs_blob	Almacenar los datos segmentos de los datos blob, con la finalidad de reducir la carga a los tablespace de los objetos	Usuario
tbsblobindex	Almacenar los segmentos de los indices de los datos blob	Usuario

Asignación de tablespaces para tablas

Nombre de la tabla	Nombre del tablespace
cliente	tbs_cliente
credencial_cliente	tbs_cliente
reporte_fisico	tbs_cliente
sensor	tbs_cliente
sesion	tbs_cliente
bitacora	tbs_cliente
gimnasio	tbs_infraestructura
multimedia	tbs_infraestructura
sala	tbs_infraestructura
disciplina	tbs_infraestructura
sala_disciplina	tbs_infraestructura
dispositivo	tbs_infraestructura
tipo_dispositivo	tbs_infraestructura
status_dispositivo	tbs_infraestructura
historicostatusdispositivo	tbs_infraestructura
aparato_sesion	tbs_infraestructura
cliente_gimnasio	tbs_infraestructura
empleado	tbs_empleado
puesto_id	tbs_empleado
huella_digital	tbs_empleado
administrador	tbs_empleado
instructor	tbs_empleado
urls	tbs_empleado

Asignación de tablespaces para índices

Nombre del índice	Tipo de índice	Nombre de la Tabla	Nombre de la columna	Nombre del tablespace
clienteusernameuk	unique	cliente	username	tbs_index
clientecurpuk	unique	cliente	curp	tbs_index
credencialclientecodigobarrasuk	unique	credencial_cliente	codigo_barras	tbs_index
credencialclientefolio_uk	unique	credencial_cliente	folio	tbs_index
sensornumserie_uk	unique	sensor	num_serie	tbs_index
puestoclaveuk	unique	puesto	clave	tbs_index
gimnasiofoliouk	unique	gimnasio	folio	tbs_index
gimnasiynombreix	function	gimnasio	nombre	tbs_index
empleadocurpuk	unique	empleado	curp	tbs_index
empleadorfcuk	unique	empleado	rfc	tbs_index
empleadoemailuk	unique	empleado	email	tbs_index
administrativologinuk	unique	administrativo	login	tbs_index
salaclaveuk	unique	sala	clave	tbs_index
disciplinacclaveuk	unique	disciplina	clave	tbs_index
statusdispositivoclave_uk	unique	status_dispositivo	clave	tbs_index
tipodispositivonombre_ix	function	tipo_dispositivo	nombre	tbs_index
sesionfechainicio_ix	index	sesion	fecha_inicio	tbs_index
sesionfechafin_ix	index	sesion	fecha_fin	tbs_index
reportefisicofecharegistroix	index	reporte_fisico	fecha_registro	tbs_index

Asignación de tablespaces para columnas clob/blob

Nombre de la columna	Nombre del índice asociado a la columna	Nombre de la Tabla	Nombre del tablespace para la columna	Nombre del tablespace para el índice de la columna
imagen_barras	credecialclienteimagenbarrisbix	credencial_cliente	tbs_blob	tbsblobindex
foto	clientefotobix	cliente	tbs_blob	tbsblobindex
foto	empleadofotobix	empleado	tbs_blob	tbsblobindex
certificado_digital	clientecertificadodigital_bix	administrativo	tbs_blob	tbsblobindex
pulgar_derecho	huelladigitalpulgarderechobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
indice_derecho	huelladigitalindicederechobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
medio_derecho	huelladigitalmedioderechobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
anular_derecho	huelladigitalanularderechobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
menique_derecho	huelladigitalmeniquederechobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
pulgar_izquierdo	huelladigitalpulgarizquierdobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
indice_izquierdo	huelladigitalindiceizquierdobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
medio_izquierdo	huelladigitalmedioizquierdobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
anular_izquierdo	huelladigitalanularizquierdobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
menique_izquierdo	huelladigitalmeniqueizquierdobix	huella_digital	tbs_blob	tbsblobindex
archivo	multimediaarchivobix	multimedia	tbs_blob	tbsblobindex
icono	disciplinaiconobix	disciplina	tbs_blob	tbsblobindex

Asignación de tamaño de la FRA

Se recomienda que el tamaño de la FRA sea al menos 2 veces el tamaño actual de los archivos de la base de datos. Para obtener dicho valor se ejecuta la siguiente sentencia:

```
select round((sum(bytes)/1048576/1024),2) as sizeBD_GB from v$datafile;
```

Cuyo resultado fue: 22.69 GB . Tamaño de las transacciones diarias: 150 MB Numero de días: 10
Número de redo logs: 3*3=9 Tamaño de redo logs: 100M En consideracion con lo anterior, se proponen 40 GB para la FRA.

Planeación del esquema de respaldos y respaldo inicial

Dada la cantidad de registros esperados se propone un backup con las siguientes características: - Política de retención de respaldos: Redundant based policy, de 4 backup nivel 0. - Implementación de respaldos incrementales diferenciales. - Los respaldos tipo 0 se realizarán los domingos a las 08:00 AM porque todo el mundo esta crudo. - Los respaldos tipo 1 se realizarán diario a las 2 de la tarde, porque ¿quién en su sano juicio va al gimnasio a esa hora?

Tamaño total del espacio en disco disponibles: 50 GB .

Scrips configuración inicial

```
run {
    backup incremental to compressed backupset;
    configure backup optimization on;
    configure retention policy to redundancy 3;
    configure controlfile autobackup format for device type disk clear;
    configure channel device type disk format 'ora_df%t_s%s_s%p';
}
```

```
ScriptsBDA — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@1...
RMAN> configure backup optimization on;

using target database control file instead of recovery catalog
new RMAN configuration parameters:
CONFIGURE BACKUP OPTIMIZATION ON;
new RMAN configuration parameters are successfully stored
[

RMAN> configure retention policy to redundancy 3;

new RMAN configuration parameters:
CONFIGURE RETENTION POLICY TO REDUNDANCY 3;
new RMAN configuration parameters are successfully stored

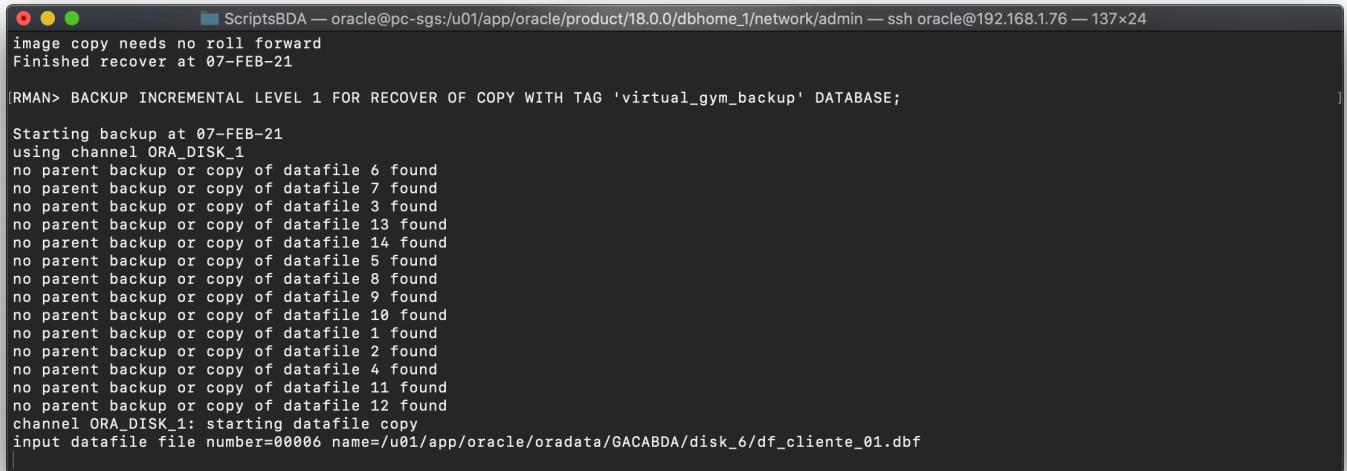
RMAN> configure controlfile autobackup format for device type disk clear;
[

RMAN configuration parameters are successfully reset to default value

RMAN> backup type to compressed backupset;
```

Scripts respaldo incremental con n0 = 7 Febrero (Domingo) y n0 semanal.

```
run{
    RECOVER COPY OF DATABASE WITH TAG 'virtual_gym_backup' UNTIL TIME 'SYSDATE-7';
    BACKUP INCREMENTAL LEVEL 1 FOR RECOVER OF COPY WITH TAG 'virtual_gym_backup' DATABASE;
    BACKUP DEVICE TYPE DISK TAG 'virtual_gym_backup' ARCHIVELOG ALL NOT BACKED UP DELETE NOPROMPT OBSOLETE DEVICE TYPE DISK;
}
```



The screenshot shows a terminal window titled "ScriptsBDA" with the command-line interface for Oracle's Recovery Manager (RMAN). The session is connected via SSH from a host named "pc-sgs" to a database instance at "oracle@192.168.1.76". The command issued is:

```
RMAN> BACKUP INCREMENTAL LEVEL 1 FOR RECOVER OF COPY WITH TAG 'virtual_gym_backup' DATABASE;
```

The output shows the following details:

- "image copy needs no roll forward"
- "Finished recover at 07-FEB-21"
- "Starting backup at 07-FEB-21"
- "using channel ORA_DISK_1"
- A list of datafiles being processed:
 - no parent backup or copy of datafile 6 found
 - no parent backup or copy of datafile 7 found
 - no parent backup or copy of datafile 3 found
 - no parent backup or copy of datafile 13 found
 - no parent backup or copy of datafile 14 found
 - no parent backup or copy of datafile 5 found
 - no parent backup or copy of datafile 8 found
 - no parent backup or copy of datafile 9 found
 - no parent backup or copy of datafile 10 found
 - no parent backup or copy of datafile 1 found
 - no parent backup or copy of datafile 2 found
 - no parent backup or copy of datafile 4 found
 - no parent backup or copy of datafile 11 found
 - no parent backup or copy of datafile 12 found
- "channel ORA_DISK_1: starting datafile copy"
- "input datafile file number=00006 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_01.dbf"

```

ScriptsBDA — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@192.168.1.76 — 138x46
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_clie_j206q8w3_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=1 STAMP=1063882476
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:01:49
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00007 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_02.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_clie_j206tp71_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=2 STAMP=1063882587
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:01:47
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00003 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/undotbs01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_undotbs1_j206y17y_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=3 STAMP=1063882687
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:01:38
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00013 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_12/df_particion_01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_part_j20713m9_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=4 STAMP=1063882766
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:01:26
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00014 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_12/df_particion_02.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_part_j2073sv0_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=5 STAMP=1063882856
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:01:29
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00005 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_5/df_infraestructura_01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_infr_j2076m18_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=6 STAMP=1063882893
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:00:36
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00008 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_7/df_empleado_01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_empl_j2077pkr_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=7 STAMP=1063882928
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:00:35
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00009 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_8/df_blob_01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_blob_j2078tn0_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=8 STAMP=1063882964
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:00:35
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00010 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_9/df_blob_02.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_tbs_blob_j2079xx1_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=9 STAMP=1063882999
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:00:36
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00001 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/system01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_system_j207clw0_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=10 STAMP=1063883028
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:00:25
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00002 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/sysaux01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_sysaux_j207ctv8_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=11 STAMP=1063883048
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:00:15
channel ORA_DISK_1: starting datafile copy
input datafile file number=00004 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/users01.dbf
output file name=/u01/FRA/GACABDA/datafile/o1_mf_users_j207db8k_.dbf tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP RECID=12 STAMP=1063883062
channel ORA_DISK_1: datafile copy complete, elapsed time: 00:00:05

```

Eliminar los backups obsoletos

```

ScriptsBDA — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@1...
RMAN> DELETE NOPROMPT OBSOLETE DEVICE TYPE DISK;

RMAN retention policy will be applied to the command
RMAN retention policy is set to redundancy 3
released channel: ORA_DISK_1
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: SID=12 device type=DISK
no obsolete backups found

RMAN> |

```

Incluir archive logs del flash

```

  ScriptsBDA — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@192.168.1.76 — 124x47
input archived log thread=1 sequence=22 RECID=11 STAMP=1063759713
input archived log thread=1 sequence=23 RECID=13 STAMP=1063778432
input archived log thread=1 sequence=24 RECID=15 STAMP=1063786166
input archived log thread=1 sequence=25 RECID=17 STAMP=1063792178
input archived log thread=1 sequence=26 RECID=19 STAMP=1063797589
input archived log thread=1 sequence=27 RECID=21 STAMP=1063803003
input archived log thread=1 sequence=28 RECID=23 STAMP=1063808415
input archived log thread=1 sequence=29 RECID=25 STAMP=1063814430
channel ORA_DISK_1: starting piece 1 at 07-FEB-21
channel ORA_DISK_1: finished piece 1 at 07-FEB-21
piece handle=/u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_annnn_VIRTUAL_GYM_BACKUP_j207vylh_.bkp tag=VIRTUAL_GYM_BACKUP comment=NONE
channel ORA_DISK_1: backup set complete, elapsed time: 00:00:37
channel ORA_DISK_1: deleting archived log(s)
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_17_1063539221.arc
RECID=1 STAMP=1063663262
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_18_1063539221.arc
RECID=3 STAMP=1063671662
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_19_1063539221.arc
RECID=5 STAMP=1063684826
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_20_1063539221.arc
RECID=7 STAMP=1063727244
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_21_1063539221.arc
RECID=9 STAMP=1063754299
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_22_1063539221.arc
RECID=11 STAMP=1063759713
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_23_1063539221.arc
RECID=13 STAMP=1063778432
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_24_1063539221.arc
RECID=15 STAMP=1063786166
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_25_1063539221.arc
RECID=17 STAMP=1063792178
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_26_1063539221.arc
RECID=19 STAMP=1063797589
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_27_1063539221.arc
RECID=21 STAMP=1063803003
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_28_1063539221.arc
RECID=23 STAMP=1063808415
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_29_1063539221.arc
RECID=25 STAMP=1063814430
Finished backup at 07-FEB-21

Starting Control File and SPFILE Autobackup at 07-FEB-21
piece handle=/u01/FRA/GACABDA/autobackup/2021_02_07/o1_mf_s_1063879589_j207x74w_.bkp comment=NONE
Finished Control File and SPFILE Autobackup at 07-FEB-21

RMAN> exit

```

Simulación de carga

La tabla bitácora y sesión son las que más datos generan por lo que son las que se consideran para esta simulación.

Fecha y Hora	Datos REDO (MB)	Tipo Backup	Espacio requerido Gb
07/02/2021 08:00	867.32	Incremental dif 0	2.0287
08/02/2021 14:00	901.85	Incremental dif 1	0.9086
09/02/2021 14:00	946.12	Incremental dif 1	0.9532
10/02/2021 14:00	981.75	Incremental dif 1	0.9890
11/02/2021 14:00	858.14	Incremental dif 1	0.8645
12/02/2021 14:00	504.99	Incremental dif 1	0.5087
13/02/2021 14:00	765.63	Incremental dif 1	0.7713
14/02/2021 08:00	840.11	Incremental dif 0	1.9987
15/02/2021 14:00	933.09	Incremental dif 1	0.9400
16/02/2021 14:00	952.21	Incremental dif 1	0.9593
17/02/2021 14:00	976.45	Incremental dif 1	0.9837
18/02/2021 14:00	870.42	Incremental dif 1	0.8769

Oracle SQL Developer : CACA~1

Connections ...tura gym_empleado~1 BITACORA CACA~1 CACA

Reports Find Database Object

Oracle Connections

- CACA
 - Tables (Filtered)
 - Views
 - Indexes
 - Packages
 - Procedures
 - Functions
 - Operators
 - Queues
 - Queues Tab
 - Triggers
 - Types
 - Sequences
 - Materialized Views
 - Synonyms
 - Public Synonyms
 - Database Links
 - Public Data
 - Directories
 - Editions
 - Java
 - XML Schema
 - XML DB Rep
 - Scheduler
 - Recycle Bin
 - Other Users
- gym_cliente
 - Tables (Filtered)
 - Views
 - Indexes
 - Packages
 - Procedures
 - Functions

Worksheet Query Builder

```
select * from v$log;
alter system CHECKPOINT;
alter system switch LOGFILE;
select thread#,sequence#,trunc(blocks*block_size/1024/1024) as DATOS_MB
select * from v$log;
```

Script Output X Query Result 3 X Query Result 4 X Query Result 5 X

Fetched 50 rows in 0.115 seconds

THREAD#	SEQUENCE#	DATOS_MB
1	1	235 5,11
2	1	234 81,23
3	1	233 81,4
4	1	232 80,62
5	1	231 80,75
6	1	230 81,12
7	1	229 81,21
8	1	228 81,42
9	1	227 81,57
10	1	226 81,43
11	1	225 80,59
12	1	224 80,29
13	1	223 5,11
14	1	222 0,38
15	1	221 80,95
16	1	220 80,68

Messages – Log X

Messages Statements Logging Page

Click on an identifier with the Command key down to perform "Go to Declaration" Column 21 Insert Modified Unix/Mac: LF

```
● ● ● samuelarturogarridosanchez — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@192.168.1....]
[RMAN> BACKUP INCREMENTAL LEVEL 0 DATABASE;

Starting backup at 07-FEB-21
using target database control file instead of recovery catalog
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: SID=200 device type=DISK
channel ORA_DISK_1: starting incremental level 0 datafile backup set
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) in backup set
input datafile file number=00006 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_01.dbf
input datafile file number=00007 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_02.dbf
input datafile file number=00003 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/undotbs01.dbf
input datafile file number=00013 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_12/df_particion_01.dbf
input datafile file number=00014 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_12/df_particion_02.dbf
input datafile file number=00005 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_5/df_infraestructura_01.dbf
input datafile file number=00008 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_7/df_empleado_01.dbf
input datafile file number=00009 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_8/df_blob_01.dbf
input datafile file number=00010 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_9/df_blob_02.dbf
input datafile file number=00001 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/system01.dbf
input datafile file number=00002 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/sysaux01.dbf
input datafile file number=00004 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/users01.dbf
input datafile file number=00011 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_10/df_blob_index_01.dbf
input datafile file number=00012 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_11/df_index_01.dbf
channel ORA_DISK_1: starting piece 1 at 07-FEB-21
channel ORA_DISK_1: finished piece 1 at 07-FEB-21
piece handle=/u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd0_TAG20210207T141013_j2019j0r_.bkp tag=TAG20210
207T141013 comment=None
channel ORA_DISK_1: backup set complete, elapsed time: 00:01:26
Finished backup at 07-FEB-21

Starting Control File and SPFILE Autobackup at 07-FEB-21
piece handle=/u01/FRA/GACABDA/autobackup/2021_02_07/o1_mf_s_1063894300_j201cy1j_.bkp comment=None
Finished Control File and SPFILE Autobackup at 07-FEB-21

RMAN> |
```

```

samuelarturogarridosanchez — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@192.168.1....
input datafile file number=00012 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_11/df_index_01.dbf
channel ORA_DISK_1: starting piece 1 at 07-FEB-21
channel ORA_DISK_1: finished piece 1 at 07-FEB-21
piece handle=/u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd0_TAG20210207T141013_j2019j0r_.bkp tag=TAG20210
207T141013 comment=None
channel ORA_DISK_1: backup set complete, elapsed time: 00:01:26
Finished backup at 07-FEB-21

Starting Control File and SPFILE Autobackup at 07-FEB-21
piece handle=/u01/FRA/GACABDA/autobackup/2021_02_07/o1_mf_s_1063894300_j201cy1j_.bkp comment=None
Finished Control File and SPFILE Autobackup at 07-FEB-21

[RMAN> BACKUP INCREMENTAL LEVEL 1 DATABASE;

Starting backup at 07-FEB-21
using channel ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: starting incremental level 1 datafile backup set
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) in backup set
input datafile file number=00006 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_01.dbf
input datafile file number=00007 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_6/df_cliente_02.dbf
input datafile file number=00003 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/undotbs01.dbf
input datafile file number=00013 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_12/df_particion_01.dbf
input datafile file number=00014 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_12/df_particion_02.dbf
input datafile file number=00005 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_5/df_infraestructura_01.dbf
input datafile file number=00008 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_7/df_empleado_01.dbf
input datafile file number=00009 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_8/df_blob_01.dbf
input datafile file number=00010 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_9/df_blob_02.dbf
input datafile file number=00001 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/system01.dbf
input datafile file number=00002 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/sysaux01.dbf
input datafile file number=00004 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_4/users01.dbf
input datafile file number=00011 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_10/df_blob_index_01.dbf
input datafile file number=00012 name=/u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_11/df_index_01.dbf
channel ORA_DISK_1: starting piece 1 at 07-FEB-21

```

GROUP#	THREAD#	SEQUENCE#	BYTES	BLOCKSIZE	MEMBERS	ARCHIVED	STATUS	FIRST_CHANGE#	FIRST_TIME	NEXT_CHANGE#	NEXT_TIME	CON_ID
1	1	1	223 104857600	512	3 NO	CURRENT	2617967 21-02-07	18446744073709551615 (null)				0
2	2	1	221 104857600	512	3 YES	INACTIVE	2610688 21-02-07		2617894 21-02-07			0
3	3	1	222 104857600	512	3 YES	INACTIVE	2617894 21-02-07		2617967 21-02-07			0

```

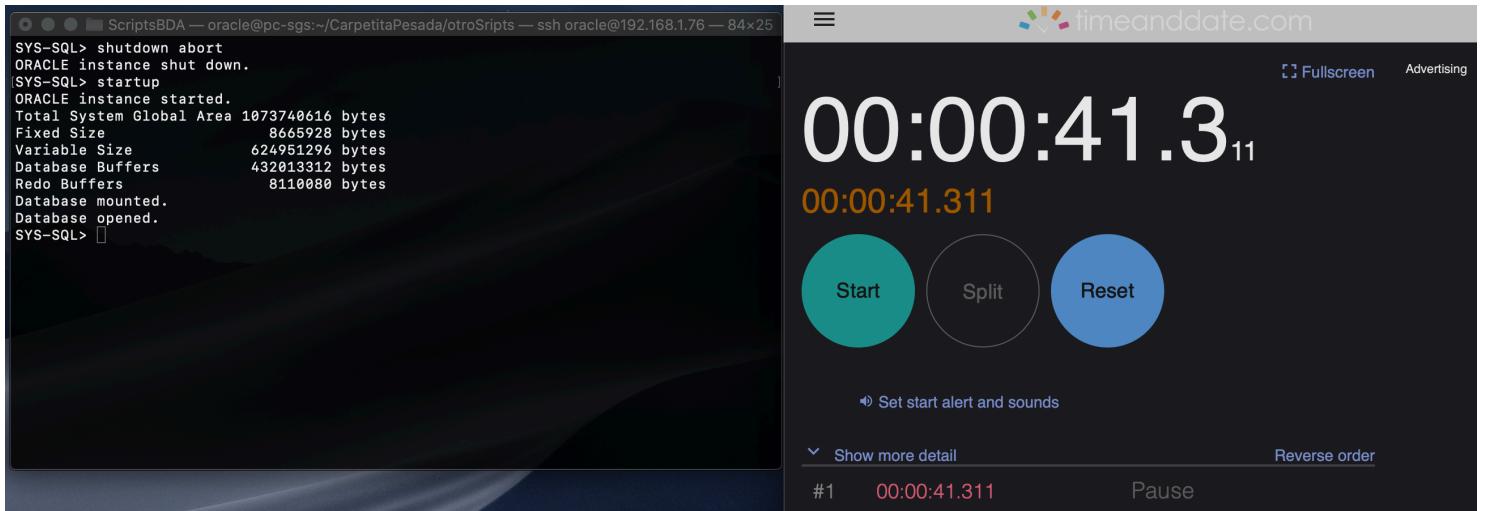
samuelarturogarridosanchez — oracle@pc-sgs:/u01/FRA/GACABDA — ssh oracle@192.168.1.76...
[[oracle@pc-sgs GACABDA]$ tree .
.
├── autobackup
│   └── 2021_02_07
│       ├── o1_mf_s_1063879589_j207fsyr_.bkp
│       └── o1_mf_s_1063879589_j207x74w_.bkp
└── backupset
    └── 2021_02_07
        └── o1_mf_annnn_VIRTUAL_GYM_BACKUP_j207vylh_.bkp
.
├── datafile
│   ├── o1_mf_sysaux_j207ctv8_.dbf
│   ├── o1_mf_system_j207c1w0_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_blob_j2078tn0_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_blob_j2079xxl_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_blob_j207dsn0_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_clie_j206q8w3_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_clie_j206tp71_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_empl_j2077pkr_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_inde_j207f9cc_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_infr_j2076m18_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_part_j20713m9_.dbf
│   ├── o1_mf_tbs_part_j2073sv0_.dbf
│   ├── o1_mf_undotbs1_j206y17y_.dbf
│   └── o1_mf_users_j207db8k_.dbf
└── flashback
    ├── o1_mf_j2044ko5_.flb
    ├── o1_mf_j2044otw_.flb
    ├── o1_mf_j20h5cnh_.flb
    └── o1_mf_j20j0tkq_.flb
.
6 directories, 21 files
[[oracle@pc-sgs GACABDA]$ du -sh
26G .
[[oracle@pc-sgs GACABDA]$ du
25569452 ./datafile
420924 ./flashback
36548 ./autobackup/2021_02_07
36552 ./autobackup
1046752 ./backupset/2021_02_07
1046756 ./backupset
27073688 .
[oracle@pc-sgs GACABDA]$ |

```

Simular instance recovery

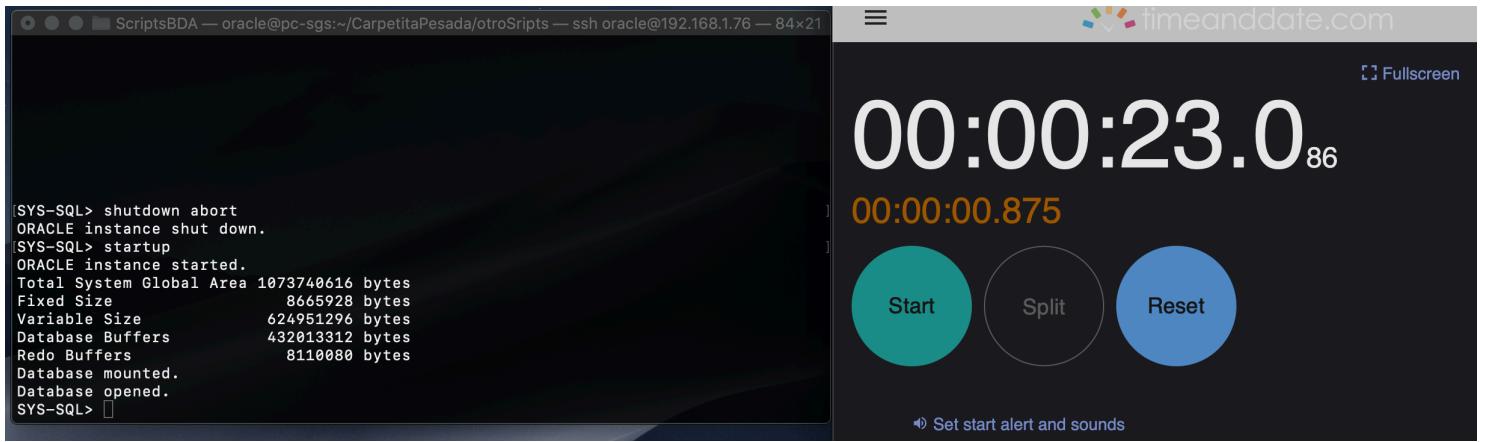
Se ejecutó @bitacora.sql durante media hora cada lapso, para simular las cargas diarias y se consideró igual los días de la semana que la gente suele ir al gimnasio.

Se obtuvieron los siguientes resultados.



Al configurar el parámetro:

```
alter system set fast_start_mttr_target=20 scope=both;
```



Proceso de Complete Media Recovery

Se eliminaron los siguientes datafiles:

- Datafile 8: Empleados
- Datafile 9: Blob

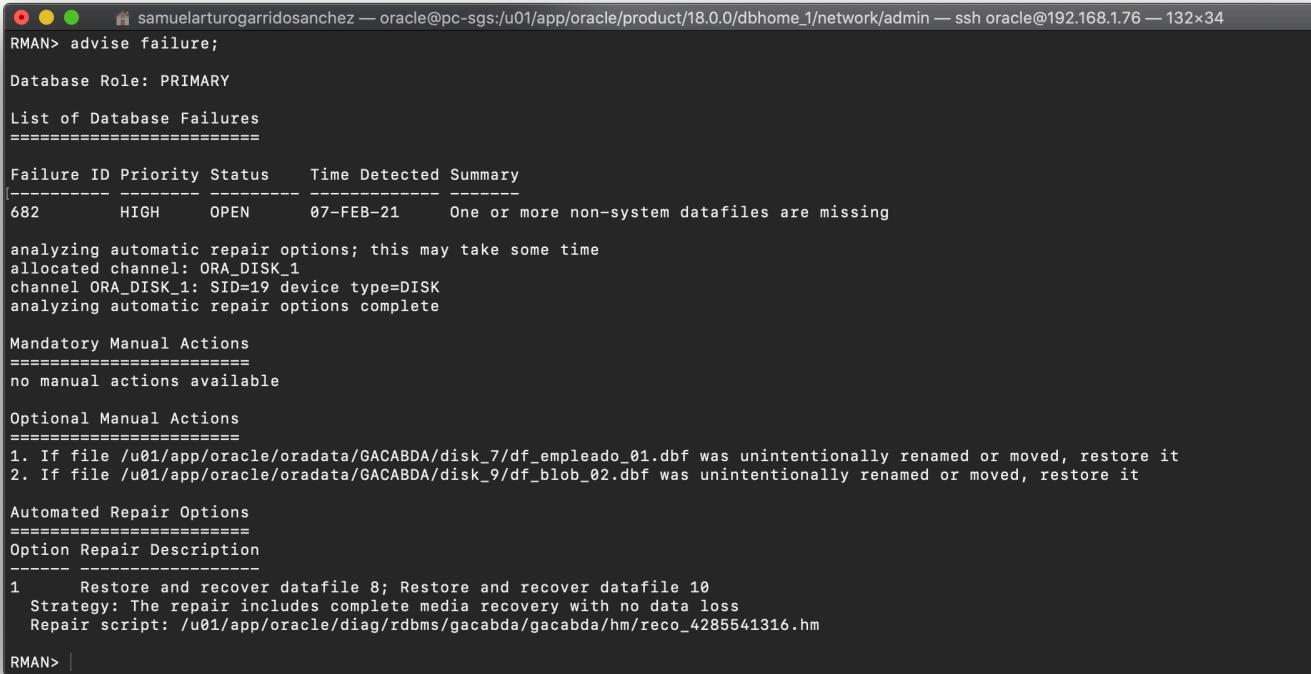
Y se generó error al querer abrir la base. Por tanto se realizó un proceso de recovery a través de RMAN.

```

run{
    advise failure;
    restore datafile 8;
    recover datafile 8;
    sql 'alter database datafile 8 online';
    restore datafile 9;
    recover datafile 9;
    sql 'alter database datafile 8 online';
}

```

Advice - Recomendación



The screenshot shows the Oracle RMAN command-line interface running on a Linux terminal. The user has run the command `advise failure;`. The output provides details about a database failure, including a failure ID (682), priority (HIGH), status (OPEN), and time detected (07-FEB-21). It also lists a summary of the failure: "One or more non-system datafiles are missing". The interface then analyzes repair options, identifies a channel (ORA_DISK_1), and completes the analysis. It lists mandatory and optional manual actions, and provides automated repair options. The repair script mentioned is `/u01/app/oracle/diag/rdbms/gacabda/gacabda/hm/reco_4285541316.hm`.

```

samuelarturogarridosanchez — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@192.168.1.76 — 132x34
RMAN> advise failure;

Database Role: PRIMARY

List of Database Failures
=====
Failure ID Priority Status      Time Detected Summary
-----  -----  -----  -----
682      HIGH    OPEN       07-FEB-21   One or more non-system datafiles are missing

analyzing automatic repair options; this may take some time
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: SID=19 device type=DISK
analyzing automatic repair options complete

Mandatory Manual Actions
=====
no manual actions available

Optional Manual Actions
=====
1. If file /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_7/df_empleado_01.dbf was unintentionally renamed or moved, restore it
2. If file /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_9/df_blob_02.dbf was unintentionally renamed or moved, restore it

Automated Repair Options
=====
Option Repair Description
-----
1     Restore and recover datafile 8; Restore and recover datafile 10
      Strategy: The repair includes complete media recovery with no data loss
      Repair script: /u01/app/oracle/diag/rdbms/gacabda/gacabda/hm/reco_4285541316.hm

RMAN> |

```

Restauración datafile 8

```

samuelarturogarridosanchez — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@192.168.1.76 — 148x48

RMAN> restore datafile 8;
Starting restore at 07-FEB-21
using channel ORA_DISK_1

channel ORA_DISK_1: starting datafile backup set restore
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) to restore from backup set
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00008 to /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_7/df_empleado_01.dbf
channel ORA_DISK_1: reading from backup piece /u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd0_TAG20210207T141013_j2019j0r_.bkp
channel ORA_DISK_1: piece handle=/u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd0_TAG20210207T141013_j2019j0r_.bkp tag=TAG20210207T141013
channel ORA_DISK_1: restored backup piece 1
channel ORA_DISK_1: restore complete, elapsed time: 00:00:17
Finished restore at 07-FEB-21

RMAN> recover datafile 8;
Starting recover at 07-FEB-21
using channel ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: starting incremental datafile backup set restore
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) to restore from backup set
destination for restore of datafile 00008: /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_7/df_empleado_01.dbf
channel ORA_DISK_1: reading from backup piece /u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd1_TAG20210207T150633_j2001v5t_.bkp
channel ORA_DISK_1: piece handle=/u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd1_TAG20210207T150633_j2001v5t_.bkp tag=TAG20210207T150633
channel ORA_DISK_1: restored backup piece 1
channel ORA_DISK_1: restore complete, elapsed time: 00:00:01

starting media recovery
archived log for thread 1 with sequence 236 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_236_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 237 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_237_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 238 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_238_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 239 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_239_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 240 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_240_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 241 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_241_1063539221.arc
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_236_1063539221.arc thread=1 sequence=236
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_237_1063539221.arc thread=1 sequence=237
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_238_1063539221.arc thread=1 sequence=238
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_239_1063539221.arc thread=1 sequence=239
media recovery complete, elapsed time: 00:00:03
Finished recover at 07-FEB-21

RMAN> recover datafile 9;

```

Restauración datafile 9

```

samuelarturogarridosanchez — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin — ssh oracle@192.168.1.76 — 148x48
[RMAN> restore datafile 9;
Starting restore at 07-FEB-21
using channel ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: starting datafile backup set restore
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) to restore from backup set
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00009 to /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_8/df_blob_01.dbf
channel ORA_DISK_1: reading from backup piece /u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd0_TAG20210207T141013_j2019j0r_.bkp
channel ORA_DISK_1: piece handle=/u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd0_TAG20210207T141013_j2019j0r_.bkp tag=TAG20210207T141013
channel ORA_DISK_1: restored backup piece 1
channel ORA_DISK_1: restore complete, elapsed time: 00:00:18
Finished restore at 07-FEB-21

[RMAN> recover datafile 9;
Starting recover at 07-FEB-21
using channel ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: starting incremental datafile backup set restore
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) to restore from backup set
destination for restore of datafile 00009: /u01/app/oracle/oradata/GACABDA/disk_8/df_blob_01.dbf
channel ORA_DISK_1: reading from backup piece /u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd1_TAG20210207T150633_j2001v5t_.bkp
channel ORA_DISK_1: piece handle=/u01/FRA/GACABDA/backupset/2021_02_07/o1_mf_nnnd1_TAG20210207T150633_j2001v5t_.bkp tag=TAG20210207T150633
channel ORA_DISK_1: restored backup piece 1
channel ORA_DISK_1: restore complete, elapsed time: 00:00:01

starting media recovery
archived log for thread 1 with sequence 236 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_236_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 237 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_237_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 238 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_238_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 239 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_239_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 240 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_240_1063539221.arc
archived log for thread 1 with sequence 241 is already on disk as file /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gaca
bda_1_241_1063539221.arc
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_236_1063539221.arc thread=1 sequence=236
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_237_1063539221.arc thread=1 sequence=237
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_238_1063539221.arc thread=1 sequence=238
archived log file name=/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/dbs/use_bd_recovery_file_desarch_gacabda_1_239_1063539221.arc thread=1 sequence=239
media recovery complete, elapsed time: 00:00:04
Finished recover at 07-FEB-21

RMAN> |

```

Online

```

samuelarturogarridosanchez — oracle@pc-sgs:/u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/network/admin...
Copyright (c) 1982, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

RMAN> connect target "sys@GACABDA_DEDICATED as sysdba"
[

target database Password:
connected to target database: GACABDA (DBID=4275154133, not open)

RMAN> sql 'alter database datafile 8 online';

using target database control file instead of recovery catalog
[sql statement: alter database datafile 8 online]

[RMAN> sql 'alter database datafile 9 online';

sql statement: alter database datafile 9 online
[

RMAN> |

```

QDEP +