Logotipo

Descripción generada automáticamente 

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

*BASE DE DATOS AVANZADAS*

PROYECTO FINAL

***EBOX-BANK***

***PROFESOR:*** *ING. JORGE ALBERTO RODRÍGUEZ CAMPOS*

**INTEGRANTES**

|  |  |
| --- | --- |
| Domínguez Chávez Jazer Raymundo |  |

RAMÍREZ QUIROZ AMAURY

Contenido

[1. DISEÑO LÓGICO DEL CASO DE ESTUDIO 4](#_Toc105888127)

[2. Creación de la base de datos. 5](#_Toc105888128)

[2.1 Configuraciones iniciales para crear la nueva base de datos. 6](#_Toc105888129)

[2.2 Módulos del sistema. 8](#_Toc105888130)

[2.3 Esquemas por módulo. 8](#_Toc105888131)

[2.4 Esquema de indexado. 8](#_Toc105888132)

[2.5 Definición de tablespaces comunes a los módulos 10](#_Toc105888133)

[2.6 Definición de tablespaces por módulo 10](#_Toc105888134)

[2.7 Creación de usuarios 11](#_Toc105888135)

[2.8 Planeación de Sistema de respaldos 12](#_Toc105888136)

[2.9 Simulación de la carga diaria 12](#_Toc105888137)

# Diagrama Descripción generada automáticamenteDISEÑO LÓGICO DEL CASO DE ESTUDIO

# Creación de la base de datos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Nombre del Script | Descripción |
| 1 | s-01-crea-pwdfile-oracle | Crea el archivo de password |
| 2 | s-02-crea-pfile-oracle | Archivo que crea el pfile, este archivo define los 3 parámetros básicos para crear la BD, db\_name, ubicación de archivos de control y memory target. |
| 3 | s-03-crea-directorios-root | Crea los directorios donde se localizarán los archivos de control así como los redo logs |
| 4 | s-05-crea-bd-ordinario | Realiza la intruscción “CREATE DATABASE”, define la ubicación de datafiles para los tablesspaces necesarios para crear la base de datos. |
| 5 | s-06-crea-diccionario-datos-ordinario | Crea el diccionario de datos. |
| 6 | s-06-crea-spfile-ordinario | Se encarga de crear el archivo binario (spfile) del pfile, con la cual abrirá la base de datos. |
| 7 | s-06-crea-tablespaces | Define el nombre, características y tamaño de los tablespaces que s utilizarán para crear la base de datos. |
| 8 | s-07-creacion-usuarios | Define los usuarios encargados de administrar los módulos. |
| 9 | s-08-config-compartido | Realiza la configuración en modo compartido |
| 10 | s-09-pool | Realiza la configuración para poner la base de datos en modo POOLED. |
| 11 | s-10-crea-tablas | Crea las tablas que se utilizarán en la base de datos, agregando los objetos a su correspondiente table space. |
| 12 | s-11-configuracion-archive | Realiza la configuración necesaria para poner la base de datos en modo archive. |
| 13 | s-12-configuracion-blocktracking | Configura block Tracking, Altera Base De Datos, Antes Crear Carpeta Donde Se Almacenara El Datafile |
| 14 | s-13-configuracion-FRA | Realiza la configuración de los parámetros definiendo el tamaño de la FRA, define el tiempo de retención de los flashback logs y una copia de archive redo logs en la FRA. |
| 15 | s-14-datos-cargotarjeta | Inserta datos iniciales a la tabla cargotarjeta. |
| 16 | s-14-datos-catBancoI | Inserta los datos iniciales a la tabla catBancoI |
| 17 | s-14-datos-catBancoS | Inserta los datos iniciales a la tabla catBancoS |
| 18 | s-14-datos-cuentaInversionista | Inserta los datos iniciales a la tabla cuentaInversionista |
| 19 | s-14-datos-cuentasolicitante | Inserta los datos iniciales a la tabla cuentasolicitante |
| 20 | s-14-datos-gananciaMensual | Inserta los datos iniciales a la tablagananciaMensual |
| 21 | s-14-datos-historicostatusprestamo | Inserta los datos iniciales a la tabla historicostatusprestamo |
| 22 | s-14-datos-inversionista | Inserta los datos iniciales a la tabla iversionista |
| 23 | s-14-datos-ocupacion | Inserta los datos iniciales a la tabla ocupación |
| 24 | s-14-datos-pagoprestamo | Inserta los datos iniciales a la tabla pagoprestamo |
| 25 | s-14-datos-perfilanual | Inserta los datos iniciales a la tabla perfilanual |
| 26 | s-14-datos-prestamos | Inserta los datos iniciales a la tabla préstamo |
| 27 | s-14-datos-puntajeinversionista | Inserta los datos iniciales a la tabla puntajeinversionista |
| 28 | s-14-datos-solicitante | Inserta los datos iniciales a la tabla solicitante |
| 29 | s-14-datos-statussolicitud | Inserta los datos iniciales a la tabla statussolicitud |
| 30 | s-14-datos-tarjetas | Inserta los datos iniciales a la tabla tarjetas |
| 31 | s-14-datos-usuario | Inserta los datos iniciales a la tabla usuario |
| 32 | s-14-datos-usuariocoment | Inserta los datos iniciales a la tabla usuaruiocoment |
| 33 | s-14-datos-votoinversionista | Inserta los datos iniciales a la tabla votoinversionista |
| 34 | s-15-genera-redo | Genera datos REDO para las tablas con el objetivo de simular carga, registros, inserciones y actualizaciones diarias. |
| 35 | s-16-procesorecovery | Realiza el proceso de recovery para la recuperación de datos. |
| 36 | s-17-configuracion-respaldos | Realiza la configuración de respaldos para la base de datos. |

## 2.1 Configuraciones iniciales para crear la nueva base de datos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Configuración | | Descripción y/o configuración | Tamaño |
| Número y ubicación de los archivos de  control. | | | |
| # | Ruta |  |  |
| 1 | /unam-bda/d11/app/oracle/oradata/doraproy/control01.ctl  '/unam-bda/d11/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo01a.log', <FRA>  '/unam-bda/d12/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo01b.log',  '/unam-bda/d13/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo01c.log' | Control01.ctl**<FRA-M>,** Redo Logs 1 **<FRA-M>,**  **Archivo de parámetros** | size 50m blocksize 512, |
| 2 | /unam-bda/d12/ d11/app/oracle/oradata/doraproy/control02.ctl  '/unam-bda/d11/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo02a.log', <FRA>  '/unam-bda/d12/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo02b.log',  '/unam-bda/d13/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo02c.log') | Control02.ctl<**FRA**>, Redo Logs 1 **<FRA>**  **Archivo de parámetros** | size 50m blocksize 512, |
| 3 | /unam-bda/d13/ app/oracle/oradata/doraproy/control03.ctl  '/unam-bda/d11/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo03a.log', <FRA>  '/unam-bda/d12/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo03b.log',  '/unam-bda/d13/app/oracle/oradata/JRCBDA2/redo03c.log') | Control03.ctl,  Redo Logs,  **Archivo de parámetros** | size 50m blocksize 512, |
| Propuesta de grupos de REDO | | Un miembro de cada grupo deberá ubicarse en la FRA. No  olvidar: Los data files no deberían ubicarse en los mismos discos  donde se encuentran los Redo Logs y archivos de control. | 3 grupos de REDO de tamaño de 50M B por cada grupo con un bloque de datos de 512 bytes. |
| AL32UTF8 | Propuesta de juego de caracteres | AL32UTF8 | |
| 8k | Tamaño del bloque de datos. | 8K | |
| Lista de parámetros que serán  configurados al crear la base de datos. | | Especificar nombre y valor. |  |
| # | **Nombre** | **Valor** |  |
| 1 | db\_name | doraproy |  |
| 2 | control\_files | /unam-bda/d11/app/oracle/oradata/JRCBDA2/control01.ctl,  /unam-bda/d12/app/oracle/oradata/JRCBDA2/control02.ctl,  /unam-bda/d13/app/oracle/oradata/JRCBDA2/control03.ctl |  |
| 3 | memory\_target= | 768M |  |
| Archivo de passwords | | **Indicar los usuarios que contendrá este archivo de forma inicial.**  **Como requisito indispensable, deberá existir un usuario**  **diferente a sys que será el encargado de realizar la**  **administración de backups.** |  |
| # | **Nombre del usuario** | **rol** |  |
| 1 | SYS | SYS |  |
| 2 | SYSBACKUP | SYSBACKUP |  |
| 3 |  |  |  |

## 2.2 Módulos del sistema.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NOMBRE DEL MÓDULO | DESCRIPCIÓN | USUARIO |
| Servicio\_inversor | Abarca en los servicios con los que cuenta el inversor (revisión de ganancias, datos de su tarjeta, votación de préstamos, revisión de puntajes negativos) | admin\_inversor |
| Servicio\_solicitante | Abarca los servicios de solicitar un préstamo, revisión de fecha de pago, historial de pagos, cuenta del solicitante e historial de solicitudes hechas por el solicitante. | Admin\_solicitante |
| Servicio\_usuaio | Contiene la información base de usuarios y contiene la información de los comentarios hechos entre los usuarios. | Admini\_general |

## 2.3 Esquemas por módulo.

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la tabla | Nombre del móduclo |
| GANANCIA\_MENSUAL | **Servicio\_inversor** |
| CUENTA\_INVERSIONISTA |
| CATALOGO\_BANCO\_I |
| TARJETA |
| CARGO\_TARJETA |
| INVERSIONISTA |
| PRESTAMO\_VOTO |
| PUNTAJE\_INVERSIONISTA |
| SOLICITANTE | **Servicio\_solicitante** |
| OCUPACIÓN |
| CUENTA\_SOLICITANTE |
| CATALOGO\_BANCO\_S |
| PRESTAMO |
| STATUS\_SOLICITUD |
| HISTORICO\_STATUS\_SOLICITUD |
| PAGO\_PRÉSTAMO |
| USUARIO | **Servicio\_usuarios** |
| USUARIO\_COMENTARIO |
| PERFIL\_ANUAL |

## 2.4 Esquema de indexado.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Modulo | Tabla | Indice | Tipo | Propósito |
| Servicio  usuario | Usuario | USUARIO\_USUARIO\_ID\_PK\_IDX | UNIQUE | VALOR UNICO |
| USUARIO\_NOMBRE\_USUARIO\_UK\_IDX | UNIQUE | VALOR UNICO |
| USUARIO\_CURP\_UK\_IDX | UNIQUE | VALOR UNICO |
| USAURIO\_RFC\_UK\_IDX | UNIQUE | VALOR UNICO |
|  | Usuario comentario | Usuario\_comentario\_usuario\_comentario\_id\_idx | unique | Valor único |
|  | Usuario\_comentario\_usuario\_comentado\_idx | nonunique | Mejora desempeño |
|  | Usuario\_comentario\_usuario\_id\_idx | nonunique | Mejora desempeño |
|  | Perfil anual | PERFIL\_ANUAL\_PERFIL\_ANUAL\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor único |
|  |  | PERFIL\_ANUAL\_USUARIO\_ID\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
| Servicio  Inversor | Inversionista | INVERSIONISTA\_USUARIO\_ID\_PK | Unique | Valor único |
|  | Ganancia Mensual | GANANCIA\_MENSUAL\_GANANCIA\_MENSUAL\_ID\_PK\_IDX | Unique | Valor único |
|  |  | GANANCIA\_MENSUAL\_USUARIO\_ID\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  |  | GANANCIA\_MENSUAL\_CUENTA\_INVERSIONISTA\_ID\_FK\_IDX | nounique | Mejora desempeño |
|  | Cuenta inversionista | CUENTA\_INVERSIONISTA\_CUENTA\_INVERSIONISTA\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor único |
|  |  | CUENTA\_INVERSINISTA\_CLABE\_UK\_IDX | unique | Valor único |
|  |  | CUENTA\_INVERSIONISTA\_TITULAR\_BF\_LOW\_IDX | Basado en funciones lowwer | Mejora desempeñ |
|  |  | CUENTA\_INVERSIONISTA\_CATALOGO\_BANCO\_I\_ID\_FK\_IDX | nounique | Mejora desempeño |
|  | Catalogo banco I | CATALOGO\_BANCO\_I\_CATALOGO\_BANCO\_I\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor unico |
|  | Tarjeta | Tarjeta\_numero\_tarjeta\_pk\_idx | unique | Valor unico |
|  |  | Tarjeta\_usuario\_id\_idx | Nounique | Mejora desempñeo |
|  | Cargo tarjeta | CARGO\_TARJETA\_FOLIO\_OPERACION\_PK\_IDX | unique | Valor unico |
|  |  | CARGO\_TARJETA\_NUMERO\_TARJETA\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  |  | CARGO\_TARJETA\_FECHA\_NUK\_IDX |  |  |
|  | Voto inversionista | Voto\_inversionista\_usuario\_id\_idx | nounique | Mejora desempeño |
|  |  | Voto\_inversionista\_prestamo\_id\_idx | nonunique | Mejora desempeño |
|  | Puntaje inversionista | PUNTAJE\_INVERSIONISTA\_PK\_IDX | Nonunique | Mejora desempeño |
| Servicio solicitante | prestamo | PRESTAMO\_PRESTAMO\_ID\_PK\_IDX | Unique | Valor único |
|  |  | PRESTAMO\_USUARIO\_ID\_FK\_IDX | Nonunique | Mejora desempeño |
|  |  | PRESTAMO\_STATUS\_SOLICITUD\_ID\_FK\_IDX | Nonunique | Mejora desempeño |
|  |  | PRESTAMO\_FECHA\_SOLICITUD\_NUK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  | Status solicitud | STATUS\_SOLICITUD\_STATUS\_SOLICITUD\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor unico |
|  | Historico status prestamo | HISTORICO\_STATUS\_PRESTAMO\_HISTORICO\_STATUS\_PRESTAMO\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor único |
|  |  | HISTORICO\_STATUS\_PRESTAMO\_STATUS\_SOLICITUD\_ID\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  |  | HISTORICO\_STATUS\_PRESTAMO\_PRESTAMO\_ID\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  | Pago prestamo | PAGO\_PRESTAMO\_PAGO\_PRESTAMO\_ID\_PK\_IDX | Unique | Valor único |
|  |  | PAGO\_PRESTAMO\_PRESTAMO\_ID\_FK\_IDX | NONUnique |  |
|  |  | PAGO\_PRESTAMO\_FECHA\_PAGO\_NUK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  |  |  |  |  |
|  | solicitante | SOLICITANTE\_USUARIO\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor único |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | SOLICITANTE\_OCUPACION\_ID\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  | ocupacion | OCUPACION\_OCUPACION\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor único |
|  | Perfil anual | Perfil\_anual\_perfil\_anual\_pk\_idx | unique | Valor único |
|  |  | Perfil\_anual\_usuario\_id\_idx | nonunique | Mejora desempeño |
|  | Cuenta solicitate | CUENTA\_SOLICITANTE\_CUENTA\_SOLICITANTE\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor único |
|  |  | CUENTA\_SOLICITANTE\_CATALOGO\_BANCO\_S\_ID\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  |  | CUENTA\_SOLICITANTE\_USUARIO\_ID\_FK\_IDX | nonunique | Mejora desempeño |
|  | Catalogo banco s | CATALOGO\_BANCO\_S\_CATALOGO\_BANCO\_S\_ID\_PK\_IDX | unique | Valor unico |

## Definición de tablespaces comunes a los módulos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre TS | Configuración | | |
| Tipo | Tipo Admón Segmentos | Tipo\_admin\_extenciones |
| Tbs\_indexes | Small file | extent management LOCAL autoallocate | segment space management AUTO; |

## 2.6 Definición de tablespaces por módulo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Módulo | Nombre\_TS | Objetivo/Beneficio | Configuración | | |
| Tipo | Admón\_Seg | Admón\_exten |
| Servicio\_inversor | Tbs\_inversionista | Relaciona las tablas necesarias a las actividades del inversionista. | small | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |
|  | Tbs\_cuentaInversionista  encrypt | Encripta información delicada de tarjeta y cuenta del inversionista | small | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |
|  | Tbs\_blob\_mod1 | Resguarda información grande del modilo del inversionista como el recibo de los depósitos. | big | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |
| Servicio\_usuario | Tbs\_usuario | Guarda información sobre los perfiles de los usuarios a nivel red social. | small | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |
| Servicio\_solicitante | Tbs\_solicitantePrestamo | Guarda la información de las tablas necesarias para realizar el proceso de pedir un préstamo. | Small | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |
|  | Tbs\_pago | Al generar muchos registros la tabla pago\_prestamo se decide guardar en un TS separado. | small | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |
|  | Tbs\_cuentaSolicitanteEncrypt | Guarda la información de cuenta de parte del solicitante. | Small | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |
|  | Tbs\_blob\_mod2 | Guarda información de documentos y archivos pesados del modulo del solicitante. | big | segment space management AUTO; | extent management LOCAL autoallocate |

## 2.7 Creación de usuarios

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre del usuario | Default Tablespace | Default temporaly table space | Default undo tablespace | Lista de privilegios asignados |
| Admin\_usuario | Tbs\_usuario | tempts1 | undotbs1 | create session, create sequence, create table |
| Admin\_  inversionista | Tbs\_inversionista, tbs\_cuentaInvEncrypt | tempts1 | undotbs1 | create session, create sequence, create table |
| Admin\_  solicitante | Tbs\_solicitantePrestamo  Tbs\_pago  Ybs\_cuentaSolicitante  Encrypt | tempts1 | undotbs1 | create session, create sequence, create table |

## 2.8 Planeación de Sistema de respaldos

La propuesta consiste en backups de tipo incremental, por lo que se iniciará con un backup incremental de nivel 0 los días domingo generando diario un backup incremental de nivel 1 de tipo diferencial, sin embargo, debido a la demanda de restamos ocurridos en fines de año hemos optado por generar backups de nivel 1 cada 12 hrs, y de nivel 0 diario, de acuerdo a la demanda que tengamos de solicitudes de préstamos.

Todos los respaldos se ubicarán en la FRA y con un periodo de 12 horas para poder hacer flashback hacia el pasado recuperando la información entre el backup nivel 1 y el tiempo actual. Para la política de retención de backups se empleará la técnica Redundancy based policy, en la cual por cada data file y archivo de control se tiene, como mínimo, una copia de seguridad completa de nivel 0. El espacio disponible en disco que se tiene después de la carga inicial es 2 GB de para realizar los respaldos necesarios

## 2.9 Simulación de la carga diaria

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FECHA Y HORA | DATOS REDO PRODUCIDOS | FECHA RESPALDO | TIPO BACKUP | ESPACIO REQUERIDO POR EL BACKUP |
| 10-06-22, 12:30 | 47.32Mb | 10-06-22, 12:30 | Incremental lvl 0 | 811 |
| 10-06-22, 12:34 | 30.58Mb | 10-06-22, 12:34 | Inc. Lvl 1 | 56 |