



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**

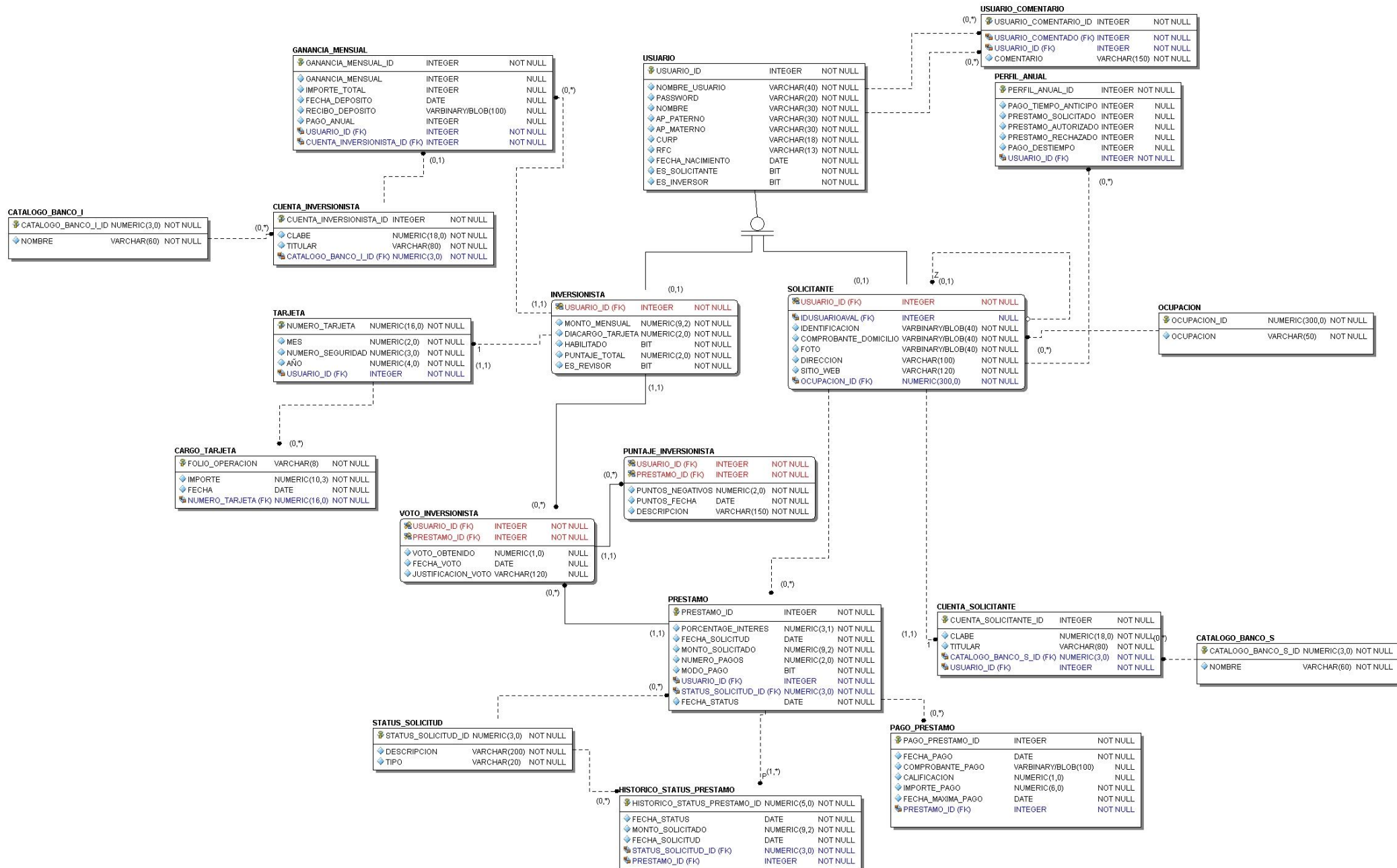
Domínguez Chávez Jazer Raymundo  
RAMÍREZ QUIROZ AMAURY



## Contenido

1. DISEÑO LÓGICO DEL CASO DE ESTUDIO .....	4
2. Creación de la base de datos.....	5
2.1 Configuraciones iniciales para crear la nueva base de datos.....	6
2.2 Módulos del sistema. ....	8
2.3 Esquemas por módulo.....	8
2.4 Esquema de indexado. ....	8
2.5 Definición de tablespaces comunes a los módulos.....	10
2.6 Definición de tablespaces por módulo .....	10
2.7 Creación de usuarios .....	11
2.8 Planeación de Sistema de respaldos .....	12
2.9 Simulación de la carga diaria .....	12

# 1. DISEÑO LÓGICO DEL CASO DE ESTUDIO



## 2. 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 tablespaces 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-catBancol	Inserta los datos iniciales a la tabla catBancol
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 usuariuiocoment
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>, <b>Archivo de parámetros</b>	size 50m blocksize 512,
2	/unam-bda/d12/d11/app/oracle/oradata/doraproy/control02.ctl	Control02.ctl<FRA>, Redo Logs 1 <FRA> <b>Archivo de parámetros</b>	size 50m blocksize 512,

	'/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')		
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, <b>Archivo de parámetros</b>	size 50m blocksize 512,
<b>Propuesta de grupos de REDO</b>		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.
<b>AL32UTF8</b>	Propuesta de juego de caracteres	AL32UTF8	
<b>8k</b>	Tamaño del bloque de datos.	8K	
<b>Lista de parámetros que serán configurados al crear la base de datos.</b>		Especificar nombre y valor.	
<b>#</b>	<b>Nombre</b>	<b>Valor</b>	
<b>1</b>	db_name	doraproy	
<b>2</b>	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	
<b>3</b>	memory_target=	768M	
<b>Archivo de passwords</b>		<b>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.</b>	
<b>#</b>	<b>Nombre del usuario</b>	<b>rol</b>	
<b>1</b>	SYS	SYS	
<b>2</b>	SYSBACKUP	SYSBACKUP	
<b>3</b>			

## 2.2 Módulos del sistema.

NOMBRE DEL MÓDULO	DESCRIPCIÓN	USUARIO
<b>Servicio_inversor</b>	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
<b>Servicio_solicitante</b>	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
<b>Servicio_usuaio</b>	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 módulo
<b>GANANCIA_MENSUAL</b>	<b>Servicio_inversor</b>
<b>CUENTA_INVERSIONISTA</b>	
<b>CATALOGO_BANCO_I</b>	
<b>TARJETA</b>	
<b>CARGO_TARJETA</b>	
<b>INVERSIONISTA</b>	
<b>PRESTAMO_VOTO</b>	
<b>PUNTAJE_INVERSIONISTA</b>	
<b>SOLICITANTE</b>	<b>Servicio_solicitante</b>
<b>OCUPACIÓN</b>	
<b>CUENTA_SOLICITANTE</b>	
<b>CATALOGO_BANCO_S</b>	
<b>PRESTAMO</b>	
<b>STATUS_SOLICITUD</b>	
<b>HISTORICO_STATUS_SOLICITUD</b>	
<b>PAGO_PRÉSTAMO</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>Servicio_usuarios</b>
<b>USUARIO_COMENTARIO</b>	
<b>PERFIL_ANUAL</b>	

## 2.4 Esquema de indexado.

Modulo	Tabla	Indice	Tipo	Propósito
<b>Servicio usuario</b>	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 desempeño
	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 solicite	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

## 2.5 Definición de tablespaces comunes a los módulos

Nombre TS	Configuración		
	Tipo	Tipo Admón Segmentos	Tipo_admin_extenciones
<b>Tbs_indexes</b>	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
<b>Servicio_inversor</b>	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	big	segment space management AUTO;	extent management LOCAL autoallocate

		el recibo de los depósitos.			
<b>Servicio_usuario</b>	Tbs_usuario	Guarda información sobre los perfiles de los usuarios a nivel red social.	small	segment space management AUTO;	extent management LOCAL autoallocate
<b>Servicio_solicitante</b>	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 temporary table space	Default undo tablespace	Lista de privilegios asignados
<b>Admin_usuario</b>	Tbs_usuario	temptps1	undotbs1	create session, create sequence, create table
<b>Admin_inversionista</b>	Tbs_inversionista, tbs_cuentaInvEncrypt	temptps1	undotbs1	create session, create sequence, create table
<b>Admin_solicitante</b>	Tbs_solicitantePrestamo Tbs_pago Ybs_cuentaSolicitante Encrypt	temptps1	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