

# BASES DE DATOS 2

## Proyecto #2 – Sistema de Emisión de Cotizaciones para ensamblaje de equipos electrónicos

### Abstract

The purpose of this research is to increase our knowledge about data modelling using the Oracle 12c tools and taking advantage of its powerful and fully customizable platform. In this document we will describe the solution we created. After that we included some conclusions.

### Profesor

Msc. José A. Stradi Granados

### Estudiantes

Marcos Calderón Badilla - 200927239  
Kevin Alonso Escobar Miranda - 201265615  
Moisés Ernesto Viales Espinoza - 201238614

### Fecha

Lunes 01 de Junio 2015

---

# Contenido

## Tabla de contenido

Contenido.....	1
Introducción .....	4
Descripción del problema .....	4
Diagrama de clases y de base de datos .....	5
Diagrama de base de datos Relacional - Objeto .....	5
Diagrama de tipos de datos Relacional – Objeto .....	6
Diagrama de base de datos Vista - Objeto .....	6
Diccionario de datos R.O.....	7
ARTICULOESTADOS .....	8
ARTICULOS_ TABLE .....	8
COTIZACION_HISTO_ TABLE .....	8
COTIZACION_ TABLE.....	9
EMPRESAS_ TABLE .....	9
ESTADOS_COTIZACIONES_ TABLE .....	9
ESTADOS_TIPO_CAMBIO_ TABLE.....	9
EVENTOS_ TABLE.....	9
FACTURAS_ TABLE.....	10
FAMILIAS_ TABLE .....	10
INDICES_ECONOMICOS_ TABLE .....	10
LISTAS_PRECIOS_ TABLE .....	10
MARCAS_ TABLE.....	10
MONEDAS_ TABLE.....	11
PERMISOS_ TABLE .....	11
PROYECCIONES_ TABLE .....	11
TIPOS_CAMBIO_ TABLE .....	11
UNIDADES_MEDIDAS_ TABLE .....	11
USUARIOS_ TABLE .....	11
Diccionario de datos Relacional para V.O.....	12
T_ARTICULOESTADOS.....	12
T_ARTICULOS .....	12
T_ARTICULOSCOTIZADOS .....	12

T_ARTICULOSCOTIZADOSHISTO.....	12
T_BITACORA.....	13
T_COMPONENTES .....	13
T_CONTACTO .....	13
T_COTIZACIONES.....	13
T_COTIZACIONESHISTO .....	14
T_COTIZACIONESTADOS .....	14
T_CUIDADES.....	14
T_DETALLEDIRECCION .....	14
T_EMPRESA.....	14
T_ESTADOSTIPOCAMBIOS .....	15
T_FACTURACOMPRAS .....	15
T_FAMILIAS .....	15
T_INDICEECONOMICOS .....	15
T_LINEASFACTURACOMPRAS .....	15
T_LISTAPRECIOS .....	15
T_LISTAPRECIOXARTICULOS .....	16
T_MARCAS .....	16
T_MESANIO.....	16
T_MONEDAS .....	16
T_PAISES .....	16
T_PERMISOUSUARIOS .....	16
T_PROVINCIAS .....	16
T_PROYECCIONESLISTAPRECIOS .....	16
T_TIPOCAMBIOS.....	17
T_TIPOCONTACTOS .....	17
T_TIPOEMPRESA .....	17
T_TIPOERRORES .....	17
T_TIPOUSUARIOS .....	17
T_UNIDADMEDIDAS .....	17
T_USUARIOS .....	17
<b>Conclusiones.....</b>	<b>18</b>
Puntos concluidos .....	18
Puntos pendientes .....	18
Experiencia adquirida .....	18
Recomendaciones .....	18
<b>División de tareas .....</b>	<b>19</b>

<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>19</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>20</b>
<b>Scripts .....</b>	<b>20</b>
Creación de las tablas Relacional-Objeto.....	20
Creación de las tablas Vista-Objeto .....	32
Script de llenado .....	33
Procedimientos almacenados (Stored procedures).....	41
Disparadores (Triggers) .....	45

## *Introducción*

Actualmente, las bases de datos están teniendo un impacto decisivo sobre el creciente uso de las computadoras. Debido al avance de las generaciones de las computadoras, las bases de datos no se quedan atrás, tuvieron que avanzar junto con los lenguajes de programación y las necesidades de los programadores para el almacenaje de datos y actualmente las bases de datos se han convertido en un tipo de lenguaje multiusuario.

La evolución de las bases de datos está en incremento, actualmente nos encontramos en la tercera generación, muchos expertos en la materia coinciden en que el incremento de las bases de datos está en aumento día con día, en todas las áreas profesionales ya que todo es información, en las áreas como la investigación, tecnología, arte, educación, sistemas médicos, programas de ingeniería de software, programas de desarrollo, de diseño, sistemas de información geográfica, entre otros. El presente proyecto trata con uno de los motores de bases de datos más conocidos y exitosos, como lo es Oracle, y con sus modelos de desarrollo relacional-objeto y vista-objeto, así como la utilización de herramientas poderosa de desarrollo como sql developer.

## *Descripción del problema*

Para el desarrollo de esta tarea programada se requiere el desarrollo de una base de datos de un sistema para la emisión de cotizaciones de una empresa dedicada al ensamblaje de equipos electrónicos. Se debe llevar el registro de clientes, proveedores, los artículos ofrecidos por o a ellos, así como también calcular los precios de los productos cotizados considerando el comportamiento de índices económicos.

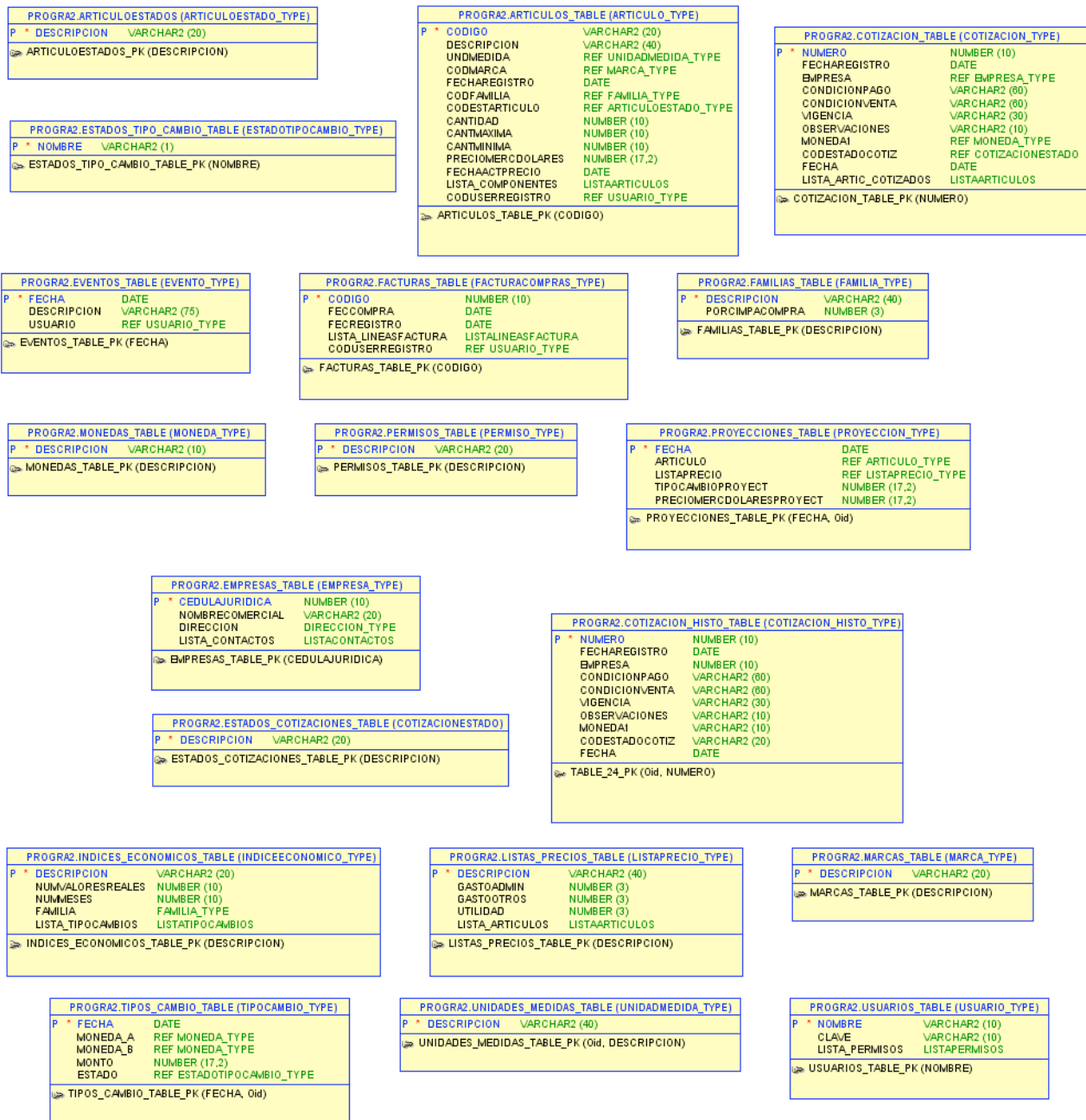
Las tecnologías a utilizar para el desarrollo de este proyecto son las siguientes: Oracle 12c bajo el paradigma relacional-objeto y vista objeto.

Además se debe llevar a cabo el cálculo de las proyecciones de los tipos de cambios según los tipos cambios de meses anteriores, esto con el fin de poder calcular los precios de productos cotizados como antes se mencionó.

# Diagrama de clases y de base de datos

En esta sección se muestran las imágenes de los diagramas que se utilizaron para el desarrollo del proyecto.

## Diagrama de base de datos Relacional - Objeto



## *Diagrama de tipos de datos Relacional - Objeto*

## *Diagrama de base de datos Vista - Objeto*



## Diccionario de datos R.O.

### ARTICULOESTADOS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1

### ARTICULOS\_TABLE

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
CODIGO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	Yes	(null)	2
UNDMEDIDA	UNIDADMEDIDA_TYPE	Yes	(null)	3
CODMARCA	MARCA_TYPE	Yes	(null)	4
FECHAREGISTRO	DATE	Yes	(null)	5
CODFAMILIA	FAMILIA_TYPE	Yes	(null)	6
CODESTARTICULO	ARTICULOESTADO_TYPE	Yes	(null)	7
CANTIDAD	NUMBER(10,0)	Yes	(null)	8
CANTMAXIMA	NUMBER(10,0)	Yes	(null)	9
CANTMINIMA	NUMBER(10,0)	Yes	(null)	10
PRECIOMERCDOLORES	NUMBER(17,2)	Yes	(null)	11
FECHAACTPRECIO	DATE	Yes	(null)	12
LISTA_COMPONENTES	LISTAARTICULOS	Yes	(null)	13
CODUSERREGISTRO	USUARIO_TYPE	Yes	(null)	14

### COTIZACION\_HISTO\_TABLE

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
NUMERO	NUMBER(10,0)	No	(null)	1
FECHAREGISTRO	DATE	Yes	(null)	2
EMPRESA	NUMBER(10,0)	Yes	(null)	3
CONDICIONPAGO	VARCHAR2(60 BYTE)	Yes	(null)	4
CONDICIONVENTA	VARCHAR2(60 BYTE)	Yes	(null)	5
VIGENCIA	VARCHAR2(30 BYTE)	Yes	(null)	6
OBSERVACIONES	VARCHAR2(10 BYTE)	Yes	(null)	7
MONEDA1	VARCHAR2(10 BYTE)	Yes	(null)	8
CODESTADOCOTIZ	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes	(null)	9
FECHA	DATE	Yes	(null)	10

### *COTIZACION\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
NUMERO	NUMBER(10,0)	No	(null)	1
FECHAREGISTRO	DATE	Yes	(null)	2
EMPRESA	EMPRESA_TYPE	Yes	(null)	3
CONDICIONPAGO	VARCHAR2(60 BYTE)	Yes	(null)	4
CONDICIONVENTA	VARCHAR2(60 BYTE)	Yes	(null)	5
VIGENCIA	VARCHAR2(30 BYTE)	Yes	(null)	6
OBSERVACIONES	VARCHAR2(10 BYTE)	Yes	(null)	7
MONEDA1	MONEDA_TYPE	Yes	(null)	8
CODESTADOCOTIZ	COTIZACIONESTADO	Yes	(null)	9
FECHA	DATE	Yes	(null)	10
LISTA_ARTIC_COTIZADOS	LISTAARTICULOS	Yes	(null)	11

### *EMPRESAS\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
CEDULAJURIDICA	NUMBER(10,0)	No	(null)	1
NOMBRECOMERCIAL	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes	(null)	2
DIRECCION	DIRECCION_TYPE	Yes	(null)	3
LISTA_CONTACTOS	LISTACONTACTOS	Yes	(null)	4

### *ESTADOS\_COTIZACIONES\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1

### *ESTADOS\_TIPO\_CAMBIO\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
NOMBRE	VARCHAR2(1 BYTE)	No	(null)	1

### *EVENTOS\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
FECHA	DATE	No	(null)	1
DESCRIPCION	VARCHAR2(75 BYTE)	Yes	(null)	2
USUARIO	USUARIO_TYPE	Yes	(null)	3

### *FACTURAS\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
CODIGO	NUMBER(10,0)	No	(null)	1
FECCOMPRA	DATE	Yes	(null)	2
FECREGISTRO	DATE	Yes	(null)	3
LISTA_LINEASFACTURA	LISTALINEASFACTURA	Yes	(null)	4
CODUSERREGISTRO	USUARIO_TYPE	Yes	(null)	5

### *FAMILIAS\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	1
PORCIMPACOMPRA	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	2

### *INDICES\_ECONOMICOS\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1
NUMVALORESREALES	NUMBER(10,0)	Yes	(null)	2
NUMMESES	NUMBER(10,0)	Yes	(null)	3
FAMILIA	FAMILIA_TYPE	Yes	(null)	4
LISTA_TIPOCAMBIOS	LISTATIPOCAMBIOS	Yes	(null)	5

### *LISTAS\_PRECIOS\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	1
GASTOADMIN	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	2
GASTOOTROS	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	3
UTILIDAD	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	4
LISTA_ARTICULOS	LISTAARTICULOS	Yes	(null)	5

### *MARCAS\_ TABLE*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1

### *MONEDAS\_ TABLE*

↕ COLUMN_NAME	↕ DATA_TYPE	↕ NULLABLE	DATA_DEFAULT	↕ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	1

### *PERMISOS\_ TABLE*

↕ COLUMN_NAME	↕ DATA_TYPE	↕ NULLABLE	DATA_DEFAULT	↕ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1

### *PROYECCIONES\_ TABLE*

↕ COLUMN_NAME	↕ DATA_TYPE	↕ NULLABLE	DATA_DEFAULT	↕ COLUMN_ID
FECHA	DATE	No	(null)	1
ARTICULO	ARTICULO_TYPE	Yes	(null)	2
LISTAPRECIO	LISTAPRECIO_TYPE	Yes	(null)	3
TIPOCAMBIOPROYECT	NUMBER(17,2)	Yes	(null)	4
PRECIOMERCDOLARESPROYECT	NUMBER(17,2)	Yes	(null)	5

### *TIPOS\_CAMBIO\_ TABLE*

↕ COLUMN_NAME	↕ DATA_TYPE	↕ NULLABLE	DATA_DEFAULT	↕ COLUMN_ID
FECHA	DATE	No	(null)	1
MONEDA_A	MONEDA_TYPE	Yes	(null)	2
MONEDA_B	MONEDA_TYPE	Yes	(null)	3
MONTO	NUMBER(17,2)	Yes	(null)	4
ESTADO	ESTADOTIPOCAMBIO_TYPE	Yes	(null)	5

### *UNIDADES\_MEDIDAS\_ TABLE*

↕ COLUMN_NAME	↕ DATA_TYPE	↕ NULLABLE	DATA_DEFAULT	↕ COLUMN_ID
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	1

### *USUARIOS\_ TABLE*

↕ COLUMN_NAME	↕ DATA_TYPE	↕ NULLABLE	DATA_DEFAULT	↕ COLUMN_ID
NOMBRE	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	1
CLAVE	VARCHAR2(10 BYTE)	Yes	(null)	2
LISTA_PERMISOS	LISTAPERMISOS	Yes	(null)	3

## Diccionario de datos Relacional para V.O.

### T\_ARTICULOESTADOS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(3,0)	No	(null)	1	DESCRIPCION DEL ESTADO
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	(null)

### T\_ARTICULOS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION DEL ARTICULO
UNDMEDIDA	NUMBER(19,0)	No	(null)	3	CODIGO DE LA UNIDAD DE MEDIDA
CODMARCA	NUMBER(19,0)	No	(null)	4	CODIGO DE LA MARCA
MODELO	VARCHAR2(15 BYTE)	No	(null)	5	MODELO
FECREGISTRO	DATE	No	(null)	6	FECHA DEL REGISTRO
CODFAMILIA	NUMBER(19,0)	No	(null)	7	CODIGO DE LA FAMILIA
CODESTARTICULO	NUMBER(3,0)	No	(null)	8	CODIGO DEL ESTADO DEL ARTICULO
CODUSERREGISTRO	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	9	CODIGO DEL USUARIO QUE LO REGISTRO
CANTIDAD	NUMBER(10,0)	No	(null)	10	CANTIDAD
CANTMAXIMA	NUMBER(10,0)	No	(null)	11	CANTIDAD MAXIMA
CANTMINIMA	NUMBER(10,0)	No	(null)	12	CANTIDAD MINIMA
PRECIOMERCDOLORES	NUMBER(17,2)	No	(null)	13	PRECIO EN DOLARES
FECHAACTPRECIO	DATE	No	(null)	14	FECHA DE ACTUALIZACION

### T\_ARTICULOSCOTIZADOS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
NUMCOTIZACION	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CODARTICULO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	CODIGO DEL ARTICULO
UNDMEDIDA	NUMBER(19,0)	No	(null)	3	CODIGO DE LA UNIDAD DE MEDIDA
CANTIDAD	NUMBER(10,0)	No	(null)	4	CANTIDAD
PORCENDESCUENTO	NUMBER(2,0)	No	(null)	5	PORCENTAJE DE DESCUENTO
COSTOUNITARIO	NUMBER(17,2)	No	(null)	6	COSTO UNITARIO
COSTOGRABADO	NUMBER(17,2)	No	(null)	7	COSTO GRABADO
MONTO LINEA	NUMBER(17,2)	No	(null)	8	MONTO LINEA

### T\_ARTICULOSCOTIZADOSHISTO

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
NUMCOTIZACION	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	NUMERA DE LA COTIZACION ELIMINADA
CODARTICULO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	CODIGO DEL ARTICULO
UNDMEDIDA	NUMBER(3,0)	No	(null)	3	CODIGO DE LA UNIDAD DE MEDIDA
CANTIDAD	NUMBER(10,0)	No	(null)	4	CANTIDAD
PORCENDESCUENTO	NUMBER(2,0)	No	(null)	5	PORCENTAJE DE DESCUENTO
COSTOUNITARIO	NUMBER(17,2)	No	(null)	6	COSTO UNITARIO
COSTOGRABADO	NUMBER(17,2)	Yes	(null)	7	COSTO GRABADO
MONTO LINEA	NUMBER(17,2)	No	(null)	8	MONTO DE LA LINEA

### *T\_RTTACORA*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)		1 LLAVE PRIMARIA
CODUSER	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)		2 CODIGO DEL USUARIO
CODTIPOERROR	NUMBER(19,0)	No	(null)		3 CODIGO DEL TIPO DE ERROR
FECHAHORA	DATE	No	(null)		4 TIMESTAMP

### *T\_COMPONENTES*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODCOMPONENTE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)		1 CODIGO DEL ARTICULO QUE SERA COMPONENTE
CODARTICULO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)		2 CODIGO DEL ARTICULO QUE TENDRA COMPONENTES

### *T\_CONTACTO*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODCONTACTO	NUMBER(19,0)	No	(null)		1 LLAVE PRIMARIA
CODTIPOCONTACTO	NUMBER(10,0)	No	(null)		2 CODIGO DEL TIPO DE CONTACTO
VALOR	VARCHAR2(50 BYTE)	No	(null)		3 DESCRIPCION
CODEMPRESA	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)		4 CODIGO DE LA EMPRESA

### *T\_COTIZACIONES*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
NUMERO	NUMBER(19,0)	No	(null)		1 LLAVE PRIMARIA
FECREGISTRO	DATE	No	(null)		2 TIMESTAMP
CEDJURCLIENTE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)		3 CODIGO DEL CLIENTE
CONDICIONPAGO	VARCHAR2(60 BYTE)	No	(null)		4 CONDICION DE PAGO
CONDICIONVENTA	VARCHAR2(60 BYTE)	No	(null)		5 CONDICION DE VENTA
VIGENCIA	VARCHAR2(30 BYTE)	No	(null)		6 VIGENCIA
OBSERVACIONES	VARCHAR2(100 BYTE)	No	(null)		7 OBSERVACIONES
FECHA	DATE	No	(null)		8 FECHA
CODMONEDA	NUMBER(19,0)	No	(null)		9 CODIGO DE MONEDA
CODESTADOCOTIZ	NUMBER(19,0)	No	(null)		10 CODIGO DE MONEDA
CODLISTAPRECIOS	NUMBER(19,0)	No	(null)		11 CODIGO DE LA LSITA DE PRECIOS

### *T\_COTIZACIONESHTSTO*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
NUMERO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1 (null)	
FECREGISTRO	DATE	No	(null)	2 (null)	
CEDJURCLIENTE	NUMBER(10,0)	No	(null)	3 (null)	
CONDICIONPAGO	VARCHAR2(60 BYTE)	No	(null)	4 (null)	
CONDICIONVENTA	VARCHAR2(60 BYTE)	No	(null)	5 (null)	
VIGENCIA	VARCHAR2(30 BYTE)	No	(null)	6 (null)	
OBSERVACIONES	VARCHAR2(100 BYTE)	No	(null)	7 (null)	
CODMONEDA	NUMBER(3,0)	No	(null)	8 (null)	
CODESTADOCOTIZ	NUMBER(3,0)	No	(null)	9 (null)	
CODLISTAPRECIOS	NUMBER(10,0)	No	(null)	10 (null)	
FECHA	DATE	No	(null)	11 (null)	

### *T\_COTIZACIONESTADOS*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1 (null)	
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2 (null)	

### *T\_CUIDADES*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODCIUDAD	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CODPROVINCIA	NUMBER(19,0)	No	(null)	2	CODIGO DE LA PROVINCIA
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	3	DESCRIPCION

### *T\_DETALLE DIRECCION*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODDETALLE	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CODCIUDAD	NUMBER(19,0)	No	(null)	2	CODIGO DE LA CIUDAD
APARPOSTAL	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	3	APARTADO POSTAL
DETALLE1	VARCHAR2(50 BYTE)	No	(null)	4	DESCRIPCION 1
DETALLE2	VARCHAR2(50 BYTE)	No	(null)	5	DESCRIPCION 2

### *T\_EMPRESA*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CEDULAJURIDICA	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
NOMBRECOMERCIAL	VARCHAR2(60 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION
DIRECCION	NUMBER(19,0)	No	(null)	3	DIRECCION
CODTIPOEMPRESA	NUMBER(1,0)	No	(null)	4	CODIGO DEL TIPO DE LA EMPRESA



### T\_ESTADOSTIPOCAMBIOS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CEDULAJURIDICA	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
NOMBRECOMERCIAL	VARCHAR2(60 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION
DIRECCION	NUMBER(19,0)	No	(null)	3	DIRECCION
CODTIPOEMPRESA	NUMBER(1,0)	No	(null)	4	CODIGO DEL TIPO DE LA EMPRESA

### T\_FACTURACOMPRAS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(10,0)	No	(null)	1	(null)
FECCOMPRA	DATE	No	(null)	2	(null)
FECREGISTRO	DATE	No	(null)	3	(null)
CEDJURPROVE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	4	(null)
CODUSERREGISTRO	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	5	(null)

### T\_FAMILIAS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION
PORCIMPACOMPRA	NUMBER(3,0)	No	(null)	3	PORCENTAJE DE IMPUESTO DE COMPRA
CODINDICEECONOMICO	NUMBER(19,0)	No	(null)	4	CODIGO DEL INDICE ECONOMICO

### T\_INDICEECONOMICOS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION
NUMVALORESREALES	NUMBER(10,0)	No	(null)	3	NUMERO DE VALORES REALES
NUMMESES	NUMBER(10,0)	No	(null)	4	NUMERO DE MESES

### T\_LINEASFACTURACOMPRAS

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODFACTURA	NUMBER(10,0)	No	(null)	1	CODIGO DE LA FACTURA
CODARTICULO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	CODIGO DEL ARTICULO
PRECIODOLARES	NUMBER(17,2)	No	(null)	3	PRECIO EN DOLARES
CANTIDAD	NUMBER(10,0)	No	(null)	4	CANTIDAD

### T\_LISTAPRECIOS

❖ COLUMN_N...	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	CODIGO
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION
GASTOADMIN	NUMBER(3,0)	No	(null)	3	GASTO ADMINISTRATIVO
GASTOOTROS	NUMBER(3,0)	No	(null)	4	OTROS GASTOS
UTILIDAD	NUMBER(3,0)	No	(null)	5	UTILIDAD



### *T\_LISTAPRECIOARTICULOS*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODLISTAPRECIO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	CODIGO DE LISTA PRECIOS
CODARTICULO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	CODIGO DEL ARTICULO

### *T\_MARCAS*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_MESANIO*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
FECHA	DATE	No	(null)	1	FECHA

### *T\_MONEDAS*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_PAISES*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODPAIS	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_PERMISOUSUARIOS*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_PROVINCIAS*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODPROVINCIA	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CODPAIS	NUMBER(19,0)	No	(null)	2	CODIGO DEL PAIS
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	3	DESCRIPCION

### *T\_PROYECCIONESLISTAPRECIOS*

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
NUMREGISTRO	NUMBER(10,0)	Yes	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CODARTICULO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	CODIGO DE ARTICULO
CODLISTAPRECIOS	NUMBER(19,0)	No	(null)	3	CODIGO DE LISTA DE PRECIO
TIPOCAMBIOPROYECT	NUMBER(17,2)	No	(null)	4	TIPO DE CAMBIO PROYECTADO
PRECIOMERCDOLARESPROYECT	NUMBER(17,2)	No	(null)	5	PRECIO EN DOLARES PROYECTO
FECHA	DATE	No	(null)	6	FECHA

### *T\_TIPOCAMBIOS*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
NUMREGISTRO	NUMBER(10,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CODMONEDA1	NUMBER(19,0)	No	(null)	2	CODIGO DE MONEDA
CODMONEDA2	NUMBER(19,0)	No	(null)	3	CODIGO DE MONEDA
MONTO	NUMBER(17,2)	No	(null)	4	MONTO
CODINDICEECONOMICO	NUMBER(19,0)	No	(null)	5	CODIGO DE INDICE ECONOMICO
ESTADO	NUMBER(19,0)	No	(null)	6	ESTADO
FECHA	DATE	No	(null)	7	FECHA

### *T\_TIPOCONTACTOS*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODTIPOCONTACTO	NUMBER(10,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_TIPOEMPRESA*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODTIPOEMPRESA	NUMBER(1,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_TIPOERRORES*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	VARCHAR2(15 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_TIPOUSUARIOS*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CODUSERPERMISO	NUMBER(19,0)	No	(null)	2	CODIGO DE PERMISO
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	3	DESCRIPCION

### *T\_UNIDADMEDIDAS*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
CODIGO	NUMBER(19,0)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)	2	DESCRIPCION

### *T\_USUARIOS*

❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
NBRLOGIN	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	1	LLAVE PRIMARIA
CLVLOGIN	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	2	CONTRASENA
CODUSERTIPO	NUMBER(19,0)	No	(null)	3	CODIGO DE TIPO USUARIO

## Conclusiones

Se logró completar la mayoría del proyecto cumpliendo con los objetivos inmersos dentro de este.

### *Puntos concluidos*

- Se efectúa el diseño de la base de datos bajo el motor de Oracle 12c bajo el modelo Relacional - Objeto
- Se crean los Stored Procedures solicitados
- Se desarrollan los Triggers solicitados de manera correcta
- Se crean procedimientos y funciones para satisfacer el requerimiento de obtención de resultados para las consultas solicitadas

### *Puntos pendientes*

- Prueba del sistema: No se han probado todos los casos de uso. Por lo tanto, no se puede asegurar el correcto funcionamiento de los procedimientos almacenados y triggers.

### *Experiencia adquirida*

- Reforzamiento de los conocimientos de diseño objeto-relacional
- Reforzamiento de los conocimientos de diseño vista-objeto
- Aprendizaje de Oracle 12c

### *Recomendaciones*

Para futuras implementaciones de proyectos utilizando herramientas como las utilizadas en este proyecto se recomienda lo siguiente:

- Realizar un buen diseño de la base de datos de manera que este sea completo y abarque todas las necesidades requeridas de manera que se faciliten las consultas y operaciones sobre la base de datos.
- Realizar el modelo objeto de manera congruente con el relacional para facilitar la creación de las vistas.

## *División de tareas*

Estudiante	Documentación	Diseño de base de datos	Script SQL	Total:
Marcos Calderón Badilla	33.33%	33.33%	33.33%	100%
Kevin Alonso Escobar Miranda	33.33%	33.33%	33.33%	100%
Moisés Ernesto Viales Espinoza	33.33%	33.33%	33.33%	100%

## *Referencias Bibliográficas*

- Solorio González Yadira. (2008, junio 4). Tendencias en sistemas de información y bases de datos. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/tendencias-sistemas-informacion-bases-datos/>

## Anexo

En esta sección se adjuntan todos los scripts utilizados para la creación de la base de datos, para introducir los datos básicos, procedimientos almacenados y disparadores necesarios para el funcionamiento de la aplicación

### Scripts

#### *Creación de las tablas Relacional-Objeto*

```
CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.UNIDADMEDIDA_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.MARCA_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.FAMILIA_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.ARTICULOESTADO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.USUARIO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.EMPRESA_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.MONEDA_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.COTIZACIONESTADO ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.ARTICULO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LISTAPRECIO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.PERMISO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.TIPOCAMBIO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.ESTADOTIPOCAMBIO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.ARTICULOESTADO_TYPE
AS
  OBJECT
  (
```

```

        DESCRIPCION VARCHAR2 (20) ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.REF_ARTICULO_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        ARTICULO REF PROGRA2.ARTICULO_TYPE ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LISTAARTICULOS
IS
    TABLE OF PROGRA2.REF_ARTICULO_TYPE ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.ARTICULO_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        CODIGO          VARCHAR2 (20) ,
        DESCRIPCION VARCHAR2 (40) ,
        UNDMEDIDA REF PROGRA2.UNIDADMEDIDA_TYPE ,
        CODMARCA REF PROGRA2.MARCA_TYPE ,
        FECHAREGISTRO DATE ,
        CODFAMILIA REF PROGRA2.FAMILIA_TYPE ,
        CODESTARTICULO REF PROGRA2.ARTICULOESTADO_TYPE ,
        CANTIDAD          NUMBER (10) ,
        CANTMAXIMA        NUMBER (10) ,
        CANTMINIMA        NUMBER (10) ,
        PRECIOMERCDOLARES NUMBER (17,2) ,
        FECHAACTPRECIO    DATE ,
        LISTA_COMPONENTES PROGRA2.LISTAARTICULOS ,
        CODUSERREGISTRO REF PROGRA2.USUARIO_TYPE ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.DIRECCION_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        PAIS          VARCHAR2 (20) ,
        PROVINCIA     VARCHAR2 (20) ,
        CIUDAD        VARCHAR2 (20) ,
        APARPOSTAL    VARCHAR2 (10) ,
        DETALLE1      VARCHAR2 (50) ,
        DETALLE2      VARCHAR2 (50) ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.TIPOCONTACTO_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        NOMBRE VARCHAR2 (20) ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.CONTACTO_TYPE
AS
    OBJECT

```

```

(
    DESCRIPCION VARCHAR2 (50) ,
    TIPOCONTACTO PROGRA2.TIPOCONTACTO_TYPE ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LISTACONTACTOS
IS
    TABLE OF PROGRA2.CONTACTO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.EMPRESA_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        CEDULAJURIDICA    NUMBER (10) ,
        NOMBRECOMERCIAL   VARCHAR2 (20) ,
        DIRECCION          PROGRA2.DIRECCION_TYPE ,
        LISTA_CONTACTOS   PROGRA2.LISTACONTACTOS ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.CLIENTE_TYPE UNDER PROGRA2.EMPRESA_TYPE ( ) NOT
FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.COTIZACIONESTADO
AS
    OBJECT
    (
        DESCRIPCION VARCHAR2 (20) ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE COTIZACION_HISTO_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        NUMERO           NUMBER (10) ,
        FECHAREGISTRO    DATE ,
        EMPRESA          NUMBER (10) ,
        CONDICIONPAGO     VARCHAR2 (60) ,
        CONDICIONVENTA    VARCHAR2 (60) ,
        VIGENCIA          VARCHAR2 (30) ,
        OBSERVACIONES     VARCHAR2 (10) ,
        MONEDA1           VARCHAR2 (10) ,
        CODESTADOCOTIZ    VARCHAR2 (20) ,
        FECHA             DATE ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.COTIZACION_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        NUMERO           NUMBER (10) ,
        FECHAREGISTRO    DATE ,
        EMPRESA REF       PROGRA2.EMPRESA_TYPE ,
        CONDICIONPAGO     VARCHAR2 (60) ,
        CONDICIONVENTA    VARCHAR2 (60) ,
        VIGENCIA          VARCHAR2 (30) ,

```

```

OBSERVACIONES VARCHAR2 (10) ,
MONEDA1 REF PROGRA2.MONEDA_TYPE ,
CODESTADOCOTIZ REF PROGRA2.COTIZACIONESTADO ,
FECHA DATE ,
LISTA_ARTIC_COTIZADOS PROGRA2.LISTAARTICULOS ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.ESTADOTIPOCAMBIO_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    NOMBRE VARCHAR2 (1) ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.EVENTO_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    FECHA DATE ,
    DESCRIPCION VARCHAR2 (75) ,
    USUARIO REF PROGRA2.USUARIO_TYPE ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LINEAFACTURA_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    ARTICULO REF PROGRA2.ARTICULO_TYPE ,
    PRECIO NUMBER (17,2) ,
    CANTIDAD NUMBER (10) ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LISTALINEASFACTURA
IS
  TABLE OF PROGRA2.LINEAFACTURA_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.FACTURACOMPRAS_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    CODIGO NUMBER (10) ,
    FECCOMPRA DATE ,
    FECREGISTRO DATE ,
    LISTA_LINEASFACTURA PROGRA2.LISTALINEASFACTURA ,
    CODUSERREGISTRO REF PROGRA2.USUARIO_TYPE ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.FAMILIA_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    DESCRIPCION VARCHAR2 (40) ,
    PORCIMPACOMPRA NUMBER (3) ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.REF_TIPO_CAMBIO_TYPE

```



```

AS
  OBJECT
  (
    TIPO_CAMBIO REF PROGRA2.TIPOCAMBIO_TYPE ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LISTATIPOCAMBIOS
IS
  TABLE OF PROGRA2.REF_TIPO_CAMBIO_TYPE ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.INDICEECONOMICO_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    DESCRIPCION          VARCHAR2 (20) ,
    NUMVALORESREALES     NUMBER (10) ,
    NUMMESES             NUMBER (10) ,
    FAMILIA PROGRA2.FAMILIA_TYPE ,
    LISTA_TIPOCAMBIOS PROGRA2.LISTATIPOCAMBIOS ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LISTAPRECIO_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    DESCRIPCION VARCHAR2 (40) ,
    GASTOADMIN   NUMBER (3) ,
    GASTOOTROS   NUMBER (3) ,
    UTILIDAD     NUMBER (3) ,
    LISTA_ARTICULOS PROGRA2.LISTAARTICULOS ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.MARCA_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    DESCRIPCION VARCHAR2 (20) ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.MONEDA_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    DESCRIPCION VARCHAR2 (10) ) NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.PERMISO_TYPE
AS
  OBJECT
  (
    DESCRIPCION VARCHAR2 (20) ,
    FINAL CONSTRUCTOR
    FUNCTION PERMISO_TYPE (
      DESCRIPCION IN VARCHAR2 )
      RETURN SELF
  AS

```

```

        RESULT ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.PROVEEDOR_TYPE UNDER PROGRA2.EMPRESA_TYPE ( )
NOT FINAL ;
/

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.PROYECCION_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        FECHA DATE ,
        ARTICULO REF PROGRA2.ARTICULO_TYPE ,
        LISTAPRECIO REF PROGRA2.LISTAPRECIO_TYPE ,
        TIPOCAMBIOPROYECT          NUMBER (17,2) ,
        PRECIOMERCDOLARESPROYECT NUMBER (17,2) ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.REF_PERMISO_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        PERMISO REF PROGRA2.PERMISO_TYPE ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.TIPOCAMBIO_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        FECHA DATE ,
        MONEDA_A REF PROGRA2.MONEDA_TYPE ,
        MONEDA_B REF PROGRA2.MONEDA_TYPE ,
        MONTO NUMBER (17,2) ,
        ESTADO REF PROGRA2.ESTADOTIPOCAMBIO_TYPE ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.UNIDADMEDIDA_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        DESCRIPCION VARCHAR2 (40) ) NOT FINAL ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.LISTAPERMISOS
IS
    TABLE OF PROGRA2.REF_PERMISO_TYPE ;
    /

CREATE OR REPLACE TYPE PROGRA2.USUARIO_TYPE
AS
    OBJECT
    (
        NOMBRE VARCHAR2 (10) ,
        CLAVE  VARCHAR2 (10) ,
        LISTA_PERMISOS PROGRA2.LISTAPERMISOS ) NOT FINAL ;
    /

```

```

CREATE OR REPLACE TYPE LISTAARTICULOSEMB
IS
  TABLE OF PROGRA2.ARTICULO_TYPE ;
/

CREATE TABLE PROGRA2.ARTICULOS_TABLE OF PROGRA2.ARTICULO_TYPE
(
  CODIGO NOT NULL ,
  CONSTRAINT ARTICULOS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( CODIGO )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
  INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
)
NESTED TABLE LISTA_COMPONENTES STORE AS LISTA_COMPONENTES ;

CREATE OR REPLACE PROCEDURE PROGRA2.SP_ELIMINARARTICULO (V_CODIGO IN VARCHAR)
IS
BEGIN
DELETE FROM ARTICULOS_TABLE
WHERE CODIGO = V_CODIGO;
END;
/

CREATE OR REPLACE PROCEDURE PROGRA2.SP_ELIMINARCOMPONENTE (V_CODIGOART IN
VARCHAR,V_CODIGOCOMP IN VARCHAR)
IS
BEGIN

DELETE FROM TABLE(SELECT LISTA_COMPONENTES FROM ARTICULOS_TABLE WHERE CODIGO =
V_CODIGOART) WHERE
(SELECT Deref(ARTICULO).CODIGO AS COD FROM TABLE (SELECT LISTA_COMPONENTES
FROM ARTICULOS_TABLE WHERE CODIGO = V_CODIGOART)) = V_CODIGOCOMP;

END;
/

CREATE TABLE PROGRA2.UNIDADES_MEDIDAS_TABLE OF PROGRA2.UNIDADMEDIDA_TYPE
(
  DESCRIPCION NOT NULL
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
  INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.MARCAS_TABLE OF PROGRA2.MARCA_TYPE
(
  DESCRIPCION NOT NULL ,
  CONSTRAINT MARCAS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(

```

```

        INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
    ) ;

CREATE TABLE PROGRA2.FAMILIAS_TABLE OF PROGRA2.FAMILIA_TYPE
(
    DESCRIPCION NOT NULL ,
    CONSTRAINT FAMILIAS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.ARTICULOESTADOS OF PROGRA2.ARTICULOESTADO_TYPE
(
    DESCRIPCION NOT NULL ,
    CONSTRAINT ARTICULOESTADOS_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.USUARIOS_TABLE OF PROGRA2.USUARIO_TYPE
(
    NOMBRE NOT NULL ,
    CONSTRAINT USUARIOS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( NOMBRE )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
)
    NESTED TABLE LISTA_PERMISOS STORE AS LISTA_PERMISOS ;

CREATE OR REPLACE PROCEDURE PROGRA2.SP_INSERTARARTICULO (V_CODIGO IN
VARCHAR,V_DESCRIPCION IN VARCHAR,V_MARCA IN VARCHAR,V_FAMILIA IN VARCHAR,
V_CANTIDAD IN
NUMBER,V_CANTMAXIMA IN NUMBER,V_CANTMINIMA IN NUMBER,V_PRECIO IN NUMBER)
IS
BEGIN
    INSERT INTO ARTICULOS_TABLE
    VALUES (V_CODIGO,V_DESCRIPCION,
(SELECT REF(P1) FROM UNIDADES_MEDIDAS_TABLE P1
    where DESCRIPCION = 'UN'),
    (SELECT REF(P2) FROM MARCAS_TABLE P2
    where DESCRIPCION = V_MARCA),
    SYSDATE,
    (SELECT REF(P3) FROM FAMILIAS_TABLE P3
    where DESCRIPCION = V_FAMILIA),
    (SELECT REF(P4) FROM ARTICULOESTADOS P4
    where DESCRIPCION =
'ACTIVO'),V_CANTIDAD,V_CANTMAXIMA,V_CANTMINIMA,V_PRECIO,SYSDATE,LISTAARTICULO

```

```

S(),
    (SELECT REF(P5) FROM USUARIOS_TABLE P5
     where NOMBRE = 'ADMIN')
);
END;
/

CREATE OR REPLACE PROCEDURE PROGRA2.SP_INSERTARCOMPONENTE (V_CODIGOART IN
VARCHAR,V_CODIGOCOMP IN VARCHAR)
IS
BEGIN
INSERT INTO TABLE (SELECT LISTA_COMPONENTES FROM ARTICULOS_TABLE where CODIGO =
V_CODIGOART) VALUES
((
    (SELECT REF(A) FROM ARTICULOS_TABLE A
     WHERE CODIGO = V_CODIGOCOMP)
    )
);
END;
/

CREATE OR REPLACE PROCEDURE PROGRA2.SP_MODIFICARARTICULO (V_CODIGO IN
VARCHAR,V_PRECIO IN NUMBER)
IS
BEGIN
UPDATE ARTICULOS_TABLE
SET PRECIOMERCDOLARES = V_PRECIO,
    FECHAACTPRECIO = SYSDATE
WHERE CODIGO = V_CODIGO;
END;
/

CREATE TABLE PROGRA2.COTIZACION_HISTO_TABLE OF COTIZACION_HISTO_TYPE
(
    NUMERO NOT NULL
)
LOGGING ;

CREATE TABLE PROGRA2.COTIZACION_TABLE OF PROGRA2.COTIZACION_TYPE
(
    NUMERO NOT NULL ,
    CONSTRAINT COTIZACION_TABLE_PK PRIMARY KEY ( NUMERO )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
)
NESTED TABLE LISTA_ARTIC_COTIZADOS STORE AS LISTA_ARTIC_COTIZADOS ;

CREATE TABLE PROGRA2.EMPRESAS_TABLE OF PROGRA2.EMPRESA_TYPE
(
    CEDULAJURIDICA NOT NULL ,
    CONSTRAINT EMPRESAS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( CEDULAJURIDICA )
)

```

```

)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
)
    NESTED TABLE LISTA_CONTACTOS STORE AS LISTA_CONTACTOS ;

CREATE TABLE PROGRA2.ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE OF PROGRA2.COTIZACIONESTADO
(
    DESCRIPCION NOT NULL ,
    CONSTRAINT ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE OF
PROGRA2.ESTADOTIPOCAMBIO_TYPE
(
    NOMBRE NOT NULL ,
    CONSTRAINT ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE_PK PRIMARY KEY ( NOMBRE )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.EVENTOS_TABLE OF PROGRA2.EVENTO_TYPE
(
    FECHA NOT NULL ,
    CONSTRAINT EVENTOS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( FECHA )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.FACTURAS_TABLE OF PROGRA2.FACTURACOMPRAS_TYPE
(
    CODIGO NOT NULL ,
    CONSTRAINT FACTURAS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( CODIGO )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
)
    NESTED TABLE LISTA_LINEASFACTURA STORE AS LISTA_LINEASFACTURA ;

CREATE TABLE PROGRA2.INDICES_ECONOMICOS_TABLE OF PROGRA2.INDICEECONOMICO_TYPE
(
    DESCRIPCION NOT NULL ,

```

```

        CONSTRAINT INDICES_ECONOMICOS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
    )
    PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
    (
        INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
        2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
    )
    NESTED TABLE LISTA_TIPOCAMBIOS STORE AS LISTA_TIPOCAMBIOS ;

CREATE TABLE PROGRA2.LISTAS_PRECIOS_TABLE OF PROGRA2.LISTAPRECIO_TYPE
(
    DESCRIPCION NOT NULL ,
    CONSTRAINT LISTAS_PRECIOS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
    2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
)
NESTED TABLE LISTA_ARTICULOS STORE AS LISTA_ARTICULOS ;

CREATE TABLE PROGRA2.MONEDAS_TABLE OF PROGRA2.MONEDA_TYPE
(
    DESCRIPCION NOT NULL ,
    CONSTRAINT MONEDAS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
    2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.PERMISOS_TABLE OF PROGRA2.PERMISO_TYPE
(
    DESCRIPCION NOT NULL ,
    CONSTRAINT PERMISOS_TABLE_PK PRIMARY KEY ( DESCRIPCION )
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
    2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.PROYECCIONES_TABLE OF PROGRA2.PROYECCION_TYPE
(
    FECHA NOT NULL
)
PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
    INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
    2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE TABLE PROGRA2.TIPOS_CAMBIO_TABLE OF PROGRA2.TIPOCAMBIO_TYPE
(
    FECHA NOT NULL
)

```

```

PCTFREE 10 PCTUSED 40 TABLESPACE PROYECTO LOGGING STORAGE
(
  INITIAL 1048576 NEXT 1048576 PCTINCREASE 0 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS
2147483645 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1 BUFFER_POOL DEFAULT
) ;

CREATE OR REPLACE TYPE BODY PROGRA2.PERMISO_TYPE
AS
  FINAL CONSTRUCTOR
FUNCTION PERMISO_TYPE(
  DESCRIPCION IN VARCHAR2 )
  RETURN SELF
AS
  RESULT
AS
  -- Empty PL/SQL Body
BEGIN
  NULL;
END;
END ;
/

```



## *Creación de Las tablas Vista-Objeto*

## Script de Llenado

```
1  -----
2  -- EVENTOS (PARA EL TRIGGER DE LA BITACORA)
3  -----
4  INSERT INTO EVENTOS_TABLE VALUES (
5      SYSDATE,
6      'PRUEBA',
7      (SELECT REF(U) FROM USUARIOS_TABLE U
8          WHERE NOMBRE = 'ADMIN')
9  );
10
11 -- VERIFICAR
12 SELECT * FROM EVENTOS_TABLE;
13
14 -----
15 -- ARTICULO ESTADOS
16 -----
17 INSERT INTO ARTICULOESTADOS VALUES('ACTIVO');
18 INSERT INTO ARTICULOESTADOS VALUES('INACTIVO');
19 -- VERIFICAR
20 SELECT * FROM ARTICULOESTADOS;
21
22 -----
23 -- PERMISOS
24 -----
25
26 INSERT INTO PERMISOS_TABLE VALUES('TODOS');
27 INSERT INTO PERMISOS_TABLE VALUES('LEER');
28 -- VERIFICAR
29 SELECT * FROM PERMISOS_TABLE;
30
31 -----
32 -- USUARIOS
33 -----
34
35 INSERT INTO USUARIOS_TABLE VALUES('ADMIN', 'ADMIN',
36 cast(multiset
37     (SELECT REF(P) FROM PERMISOS_TABLE P
38         where DESCRIPCION = 'TODOS')
39     AS LISTAPERMISOS)
40 );
41 -- VERIFICAR
42 SELECT * FROM USUARIOS_TABLE;
43
44 -- PERMISOS ADICIONALES A UN USUARIO
45 INSERT INTO TABLE (SELECT LISTA_PERMISOS FROM USUARIOS_TABLE where NOMBRE = 'ADMIN') VALU
46 ((
47     (SELECT REF(P) FROM PERMISOS_TABLE P
48         WHERE DESCRIPCION = 'LEER')
49 )
50 );
51
52
53 -- VERIFICAR QUE EL USUARIO TENGA LOS PERMISOS
54 SELECT * FROM TABLE (SELECT LISTA_PERMISOS from USUARIOS_TABLE where NOMBRE = 'ADMIN');
55
56 -----
57 -----
58 -----
```

```

59  -- FAMILIAS
60  -----
61  INSERT INTO FAMILIAS_TABLE VALUES('CPU',10);
62  INSERT INTO FAMILIAS_TABLE VALUES('MONITORES',30);
63  INSERT INTO FAMILIAS_TABLE VALUES('IMPRESORAS',40);
64  -- VERIFICAR
65  SELECT * FROM FAMILIAS_TABLE;
66
67  -----
68  -- MARCAS
69  -----
70
71  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('HP');
72  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('LENOVO');
73  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('MICROSOFT');
74  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('EPSON');
75  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('INTEL');
76  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('SAMSUNG');
77  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('DELL');
78  INSERT INTO MARCAS_TABLE VALUES ('POLLITO');
79  -- VERIFICAR
80  SELECT * FROM MARCAS_TABLE;
81
82  -----
83
84  -- UNIDADES_MEDIDAS_TABLE
85  -----
86  INSERT INTO UNIDADES_MEDIDAS_TABLE VALUES('UN');
87  INSERT INTO UNIDADES_MEDIDAS_TABLE VALUES('HR');
88  -- VERIFICAR
89  SELECT * FROM UNIDADES_MEDIDAS_TABLE;
90  -----
91
92  -----
93  -- ESTADOS_COTIZACIONES
94  -----
95  INSERT INTO ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE VALUES('VIGENTE');
96  INSERT INTO ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE VALUES('ANULADA');
97  INSERT INTO ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE VALUES('VENCIDA');
98  INSERT INTO ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE VALUES('CON FACTURA');
99  -- VERIFICAR
100 SELECT * FROM ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE;
101
102  -----
103  -- MONEDAS
104  -----
105
106  -- MONEDAS
107  INSERT INTO MONEDAS_TABLE VALUES('DOLAR');
108  INSERT INTO MONEDAS_TABLE VALUES('COLON');
109  INSERT INTO MONEDAS_TABLE VALUES('YEN');
110  INSERT INTO MONEDAS_TABLE VALUES('PESO');
111  -- VERIFICAR
112  SELECT * FROM MONEDAS_TABLE;
113
114  -----
115
116  -- ARTICULOS_TABLE
117  INSERT INTO ARTICULOS_TABLE VALUES('FP110','FUENTE DE PODER 110V',
118  (SELECT REF(P1) FROM UNIDADES_MEDIDAS_TABLE P1
119  where DESCRIPCION = 'UN'),
120  (SELECT REF(P2) FROM MARCAS_TABLE P2

```

```

121         where DESCRIPCION = 'POLLITO'),
122         SYSDATE,
123         (SELECT REF(P3) FROM FAMILIAS_TABLE P3
124         where DESCRIPCION = 'CPU'),
125         (SELECT REF(P4) FROM ARTICULOESTADOS P4
126         where DESCRIPCION = 'ACTIVO'), 5, 10, 2, 200, SYSDATE, LISTAARTICULOS(),
127         (SELECT REF(P5) FROM USUARIOS_TABLE P5
128         where NOMBRE = 'ADMIN')
129     );
130 );
131
132 INSERT INTO ARTICULOS_TABLE VALUES('MOLED26','MONITOR LED 26 PULGADAS',
133 (SELECT REF(P1) FROM UNIDADES_MEDIDAS_TABLE P1
134     where DESCRIPCION = 'UN'),
135 (SELECT REF(P2) FROM MARCAS_TABLE P2
136     where DESCRIPCION = 'SAMSUNG'),
137     SYSDATE,
138     (SELECT REF(P3) FROM FAMILIAS_TABLE P3
139     where DESCRIPCION = 'MONITORES'),
140     (SELECT REF(P4) FROM ARTICULOESTADOS P4
141     where DESCRIPCION = 'ACTIVO'), 4, 11, 3, 400, SYSDATE, LISTAARTICULOS(),
142     (SELECT REF(P5) FROM USUARIOS_TABLE P5
143     where NOMBRE = 'ADMIN')
144 );
145 );
146
147 INSERT INTO ARTICULOS_TABLE VALUES('ITW3250','IMPRESORA INYECCION TINTA WIRELESS',
148 (SELECT REF(P1) FROM UNIDADES_MEDIDAS_TABLE P1
149     where DESCRIPCION = 'UN'),
150 (SELECT REF(P2) FROM MARCAS_TABLE P2
151     where DESCRIPCION = 'HP'),
152     SYSDATE,
153     (SELECT REF(P3) FROM FAMILIAS_TABLE P3
154     where DESCRIPCION = 'IMPRESORAS'),
155     (SELECT REF(P4) FROM ARTICULOESTADOS P4
156     where DESCRIPCION = 'ACTIVO'), 2, 8, 1, 300, SYSDATE, LISTAARTICULOS(),
157     (SELECT REF(P5) FROM USUARIOS_TABLE P5
158     where NOMBRE = 'ADMIN')
159 );
160 );
161 -----
162 -----
163 -----
164 -- EMPRESAS
165 -----
166 INSERT INTO EMPRESAS_TABLE VALUES(12345,'PROVEEDOR',DIRECCION_TYPE('COSTA RICA','CARTA
167 INSERT INTO EMPRESAS_TABLE VALUES(54321,'CLIENTE',DIRECCION_TYPE('COSTA RICA','CARTAGO
168 -- VERIFICAR
169 SELECT * FROM EMPRESAS_TABLE;
170
171 -----
172 -----
173 -- COTIZACION
174 -----
175 -----
176 INSERT INTO COTIZACION_TABLE VALUES(
177     5,
178     SYSDATE,
179     (SELECT REF(ET) FROM EMPRESAS_TABLE ET where CEDULA JURIDICA = '12345'),
180     'COND PAGO',
181     'COND VENTA',

```

```

183 'VIGENCIA PRUEBA',
184 'OBS PRU',
185 (SELECT REF(MT) FROM MONEDAS_TABLE MT where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
186 (SELECT REF(ECT) FROM ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE ECT where DESCRIPCION = 'VIGENTE'),
187 SYSDATE,
188 (
189     LISTAARTICULOS (
190         REF_ARTICULO_TYPE (
191             (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
192              where CODIGO = 'MOLED26')
193         ),
194         REF_ARTICULO_TYPE (
195             (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
196              where CODIGO = 'ITW3250')
197         )
198     )
199 )
200 )
201 );
202 );
203
204 INSERT INTO COTIZACION_TABLE VALUES (
205     6,
206     SYSDATE,
207     (SELECT REF(ET) FROM EMPRESAS_TABLE ET where CEDULA JURIDICA = '54321'),
208     'COND PAGO',
209     'COND VENTA',
210     'VIGENCIA PRUEBA',
211     'OBS PRU',
212     (SELECT REF(MT) FROM MONEDAS_TABLE MT where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
213     (SELECT REF(ECT) FROM ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE ECT where DESCRIPCION = 'VIGENTE'),
214     SYSDATE,
215     (
216         LISTAARTICULOS (
217             REF_ARTICULO_TYPE (
218                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
219                  where CODIGO = 'FP110')
220             ),
221             REF_ARTICULO_TYPE (
222                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
223                  where CODIGO = 'TEC1')
224             )
225         )
226     )
227 )
228 );
229 );
230 -- VERIFICAR
231 SELECT * FROM COTIZACION_TABLE;
232 -----
233 -----
234 -----
235 -- ARTICULO ESTADOS TIPO CAMBIO
236 -----
237 INSERT INTO ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE VALUES('P');
238 INSERT INTO ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE VALUES('R');
239
240 -- VERIFICAR
241 SELECT * FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE;
242
243 -----
244 -----

```

```

245 -- LISTA_PRECIOS_TABLE
246 -----
247 SELECT * FROM LISTAS_PRECIOS_TABLE;
248 INSERT INTO LISTAS_PRECIOS_TABLE VALUES (
249     'SECTOR PUBLICO',
250     90,
251     70,
252     60,
253     (
254         LISTAARTICULOS (
255             REF_ARTICULO_TYPE (
256                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
257                  where CODIGO = 'FP110')
258             ),
259             REF_ARTICULO_TYPE (
260                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
261                  where CODIGO = 'TEC1')
262             )
263         )
264     )
265 );
266 );
267 );
268 INSERT INTO LISTAS_PRECIOS_TABLE VALUES (
269     'CLIENTE CONTADO',
270     40,
271     30,
272     20,
273     (
274         LISTAARTICULOS (
275             REF_ARTICULO_TYPE (
276                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
277                  where CODIGO = 'MOLED26')
278             ),
279             REF_ARTICULO_TYPE (
280                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
281                  where CODIGO = 'CASE110V')
282             )
283         )
284     )
285 );
286 );
287 );
288 INSERT INTO LISTAS_PRECIOS_TABLE VALUES (
289     'CLIENTE CREDITO',
290     20,
291     10,
292     10,
293     (
294         LISTAARTICULOS (
295             REF_ARTICULO_TYPE (
296                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
297                  where CODIGO = 'ITW3250')
298             ),
299             REF_ARTICULO_TYPE (
300                 (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
301                  where CODIGO = 'TEC1')
302             )
303         )
304     )
305 );
306 );

```

```

307
308 -- =====
309
310 -----
311 --TABLE TIPOS CAMBIO
312 INSERT INTO TIPOS_CAMBIO_TABLE VALUES (
313     SYSDATE - 1,
314     (SELECT REF(P1) FROM MONEDAS_TABLE P1
315      where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
316     (SELECT REF(P2) FROM MONEDAS_TABLE P2
317      where DESCRIPCION = 'COLON'),
318     539,
319     (SELECT REF(P3) FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE P3
320      where NOMBRE = 'R')
321 );
322
323
324 INSERT INTO TIPOS_CAMBIO_TABLE VALUES (
325     SYSDATE - 2,
326     (SELECT REF(P1) FROM MONEDAS_TABLE P1
327      where DESCRIPCION = 'COLON'),
328     (SELECT REF(P2) FROM MONEDAS_TABLE P2
329      where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
330     526 ,
331     (SELECT REF(P3) FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE P3
332      where NOMBRE = 'R')
333 );
334
335
336 INSERT INTO TIPOS_CAMBIO_TABLE VALUES (
337     SYSDATE - 3,
338     (SELECT REF(P1) FROM MONEDAS_TABLE P1
339      where DESCRIPCION = 'COLON'),
340     (SELECT REF(P2) FROM MONEDAS_TABLE P2
341      where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
342     515 ,
343     (SELECT REF(P3) FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE P3
344      where NOMBRE = 'R')
345 );
346
347
348 INSERT INTO TIPOS_CAMBIO_TABLE VALUES (
349     SYSDATE - 4,
350     (SELECT REF(P1) FROM MONEDAS_TABLE P1
351      where DESCRIPCION = 'COLON'),
352     (SELECT REF(P2) FROM MONEDAS_TABLE P2
353      where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
354     510 ,
355     (SELECT REF(P3) FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE P3
356      where NOMBRE = 'R')
357 );
358
359
360 INSERT INTO TIPOS_CAMBIO_TABLE VALUES (
361     SYSDATE - 5,
362     (SELECT REF(P1) FROM MONEDAS_TABLE P1
363      where DESCRIPCION = 'COLON'),
364     (SELECT REF(P2) FROM MONEDAS_TABLE P2
365      where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
366     500 ,
367     (SELECT REF(P3) FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE P3
368

```

```

369         where NOMBRE = 'R')
370     );
371
372     INSERT INTO TIPOS_CAMBIO_TABLE VALUES (
373         SYSDATE - 6,
374         (SELECT REF(P1) FROM MONEDAS_TABLE P1
375          where DESCRIPCION = 'COLON'),
376         (SELECT REF(P2) FROM MONEDAS_TABLE P2
377          where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
378         505,
379         (SELECT REF(P3) FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE P3
380          where NOMBRE = 'R')
381     );
382
383
384     INSERT INTO TIPOS_CAMBIO_TABLE VALUES (
385         SYSDATE - 7,
386         (SELECT REF(P1) FROM MONEDAS_TABLE P1
387          where DESCRIPCION = 'COLON'),
388         (SELECT REF(P2) FROM MONEDAS_TABLE P2
389          where DESCRIPCION = 'DOLAR'),
390         498,
391         (SELECT REF(P3) FROM ESTADOS_TIPO_CAMBIO_TABLE P3
392          where NOMBRE = 'R')
393     );
394
395
396 -----
397 -----
398 -- INDICES ECONOMICOS
399 -----
400     INSERT INTO INDICES_ECONOMICOS_TABLE VALUES (
401         'COLON - DOLAR',
402         3,
403         1,
404         FAMILIA_TYPE('CPU',10),
405         (cast(multiset(SELECT REF(P) FROM TIPOS_CAMBIO_TABLE P where MONEDA_A = (SELECT
406 LISTATIPOCAMBIOS))) );
407
408
409     INSERT INTO INDICES_ECONOMICOS_TABLE VALUES (
410         'DOLAR - COLON',
411         3,
412         1,
413         FAMILIA_TYPE('CPU',10),
414         (cast(multiset(SELECT REF(P) FROM TIPOS_CAMBIO_TABLE P where MONEDA_A = (SELECT
415 LISTATIPOCAMBIOS))) );
416
417
418 -- VERIFICAR
419 SELECT * FROM INDICES_ECONOMICOS_TABLE;
420
421 -----
422 -- FACTURAS
423 -----
424
425     INSERT INTO FACTURAS_TABLE VALUES (
426         3,
427         SYSDATE,
428         SYSDATE,
429         (
430

```



```

431     LISTALINEASFACTURA (
432         LINEAFACTURA_TYPE ( (
433             SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
434             where CODIGO = 'FP110'
435         ), 20, 10)
436     )
437 ) ,
438 (SELECT REF(U) FROM USUARIOS_TABLE U where NOMBRE = 'ADMIN')
439 );
440
441 INSERT INTO FACTURAS_TABLE VALUES (
442     4,
443     SYSDATE,
444     SYSDATE,
445     (
446         LISTALINEASFACTURA (
447             LINEAFACTURA_TYPE ( (
448                 SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
449                 where CODIGO = 'FP110'
450             ), 100, 10),
451             LINEAFACTURA_TYPE ( (
452                 SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
453                 where CODIGO = 'MOLED26'
454             ), 110, 7),
455             LINEAFACTURA_TYPE ( (
456                 SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
457                 where CODIGO = 'ITW3250'
458             ), 120, 15)
459         )
460     ),
461     (SELECT REF(U) FROM USUARIOS_TABLE U where NOMBRE = 'ADMIN')
462 );
463
464 INSERT INTO FACTURAS_TABLE VALUES (
465     5,
466     SYSDATE,
467     SYSDATE,
468     (
469         LISTALINEASFACTURA (
470             LINEAFACTURA_TYPE ( (
471                 SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
472                 where CODIGO = 'MOLED26'
473             ), 100, 14),
474             LINEAFACTURA_TYPE ( (
475                 SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P
476                 where CODIGO = 'ITW3250'
477             ), 120, 22)
478         )
479     ),
480     (SELECT REF(U) FROM USUARIOS_TABLE U where NOMBRE = 'ADMIN')
481 );
482
483 SELECT * FROM FACTURAS_TABLE;
484
485 -- =====

```

## Procedimientos almacenados (Stored procedures)

```
1  -----
2  -----ARTICULOS-----
3  -----
4
5  ---CREAR ARTICULO-----
6  CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_INSERTARARTICULO (V_CODIGO IN VARCHAR,V_DESCRIPCION IN VA
7  V_CANTIDAD IN NUMBER,V_CANTMAXIMA IN I
8  IS
9
10 BEGIN
11     INSERT INTO ARTICULOS_TABLE
12     VALUES (V_CODIGO,V_DESCRIPCION,
13     (SELECT REF(P1) FROM UNIDADES_MEDIDAS_TABLE P1
14     where DESCRIPCION = 'UN'),
15     (SELECT REF(P2) FROM MARCAS_TABLE P2
16     where DESCRIPCION = V_MARCA),
17     SYSDATE,
18     (SELECT REF(P3) FROM FAMILIAS_TABLE P3
19     where DESCRIPCION = V_FAMILIA),
20     (SELECT REF(P4) FROM ARTICULOESTADOS P4
21     where DESCRIPCION = 'ACTIVO'),V_CANTIDAD,V_CANTMAXIMA,V_CANTMINIMA,V_PRECIO,S
22     (SELECT REF(P5) FROM USUARIOS_TABLE P5
23     where NOMBRE = 'ADMIN')
24 );
25
26 EXCEPTION
27 WHEN OTHERS THEN
28     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
29 END;
30 /
31 -----
32
33 --MODIFICAR ARTICULO
34 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_MODIFICARARTICULO (V_CODIGO IN VARCHAR,V_PRECIO IN NUMBER
35 IS
36 BEGIN
37     UPDATE ARTICULOS_TABLE
38     SET PRECIOMERCDOLORES = V_PRECIO,
39     FECHAACTPRECIO = SYSDATE
40     WHERE CODIGO = V_CODIGO;
41 EXCEPTION
42 WHEN OTHERS THEN
43     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
44 END;
45 /
46 -----
47
48 --ELIMINAR ARTICULO
49 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_ELIMINARARTICULO (V_CODIGO IN VARCHAR)
50 IS
51 BEGIN
52     DELETE FROM ARTICULOS_TABLE
53     WHERE CODIGO = V_CODIGO;
54 EXCEPTION
55 WHEN OTHERS THEN
```

```

57     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
58 END;
59 /
60 -----
61
62
63
64
65 -----
66 -----COMPONENTES-----
67 -----
68
69 ---CREAR COMPONENTE-----
70
71 -- COMPONENTES ADICIONALES A UN ARTICULO
72
73
74 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_INSERTARCOMPONENTE (V_CODIGOART IN VARCHAR,V_CODIGOCOMP I
75 IS
76 BEGIN
77 INSERT INTO TABLE (SELECT LISTA_COMPONENTES FROM ARTICULOS_TABLE where CODIGO = V_CODIGOART)
78 ((
79     (SELECT REF(A) FROM ARTICULOS_TABLE A
80     WHERE CODIGO = V_CODIGOCOMP)
81 )
82 );
83
84 EXCEPTION
85 WHEN OTHERS THEN
86     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
87 END;
88 /
89 -----
90 ---MODIFICAR COMPONENTE-----
91 --NO SE HACE PUES SOLO ES NECESARIO ACTUALIZAR EL PRECIO DEL ARTICULO, YA QUE ES UNA
92
93 -----
94 ---ELIMINAR COMPONENTE-----
95
96 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_ELIMINARCOMPONENTE (V_CODIGOART IN VARCHAR,V_CODIGOCOMP I
97 IS
98 BEGIN
99
100 DELETE FROM TABLE (SELECT LISTA_COMPONENTES FROM ARTICULOS_TABLE WHERE CODIGO = V_CODIGOART)
101 (SELECT Deref (ARTICULO).CODIGO AS COD FROM TABLE (SELECT LISTA_COMPONENTES FROM ARTICULOS
102
103 EXCEPTION
104 WHEN OTHERS THEN
105     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
106 END;
107 /
108 -----
109 ---LISTAR COMPONENTES DE UN ARTICULO-----
110
111 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_LISTARCOMPONENTES (V_CODIGOART IN VARCHAR)
112 AS
113 CURSOR CURSOR_COMPONENTES IS
114 SELECT
115     Deref (ARTICULO).CODIGO COD
116 FROM TABLE (SELECT LISTA_COMPONENTES FROM ARTICULOS_TABLE WHERE CODIGO = V_CODIGOART);
117 BEGIN
118     FOR I IN CURSOR_COMPONENTES

```

```

119     LOOP
120         DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(I.COD);
121     END LOOP;
122 EXCEPTION
123 WHEN OTHERS THEN
124     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
125 END;
126 /
127
128 -----
129 -----COTIZACIONES-----
130 -----
131 -----
132 ---INSERTAR COTIZACION-----
133 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_INSERTARCOTIZACION (
134     V_NUMERO                IN NUMBER,
135     V_EMPRESA                IN NUMBER,
136     V_CONDICIONPAGO          IN VARCHAR,
137     V_CONDICIONVENTA         IN VARCHAR,
138     V_VIGENCIA               IN VARCHAR,
139     V_OBSERVACIONES          IN VARCHAR,
140     V_MONEDA1                IN VARCHAR,
141     V_CODESTADOCOTIZ        IN VARCHAR
142 )
143
144
145 IS
146
147 BEGIN
148
149     INSERT INTO COTIZACION_TABLE VALUES
150     (
151         V_NUMERO,
152         SYSDATE,
153         (SELECT REF(ET) FROM EMPRESAS_TABLE ET where CEDULAJURIDICA = V_EMPRESA),
154         V_CONDICIONPAGO,
155         V_CONDICIONVENTA,
156         V_VIGENCIA,
157         V_OBSERVACIONES,
158         (SELECT REF(MT) FROM MONEDAS_TABLE MT where DESCRIPCION = V_MONEDA1),
159         (SELECT REF(ECT) FROM ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE ECT where DESCRIPCION = V_CODESTADOCOTIZ),
160         SYSDATE,
161         LISTAARTICULOS()
162     );
163
164 EXCEPTION
165 WHEN OTHERS THEN
166     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
167 END;
168 /
169
170 -----
171 -----
172 ---ELIMINAR COTIZACION-----
173 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_ELIMINARCOTIZACION (
174     V_NUMERO                IN NUMBER
175 )
176
177 IS
178 BEGIN
179     DELETE FROM COTIZACION_TABLE WHERE NUMERO = V_NUMERO;
180 EXCEPTION

```

```

181 WHEN OTHERS THEN
182     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
183 END;
184 /
185
186 -----
187 -----FACTURAS-----
188 -----
189
190 -----
191 ---INSERTAR FACTURA-----
192 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_INSERTARFACTURA (
193     V_CODIGO IN NUMBER,
194     V_USUARIO IN VARCHAR
195 )
196 )
197 IS
198 BEGIN
199
200     INSERT INTO FACTURAS_TABLE VALUES (
201         V_CODIGO,
202         SYSDATE,
203         SYSDATE,
204         LISTALINEASFACTURA(),
205         (SELECT REF(U) FROM USUARIOS_TABLE U where NOMBRE = V_USUARIO)
206     );
207 );
208
209 EXCEPTION
210 WHEN OTHERS THEN
211     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
212 END;
213 /
214 -----
215 ---INSERTAR LINEA EN UNA FACTURA-----
216 CREATE OR REPLACE PROCEDURE SP_INSERTARLINEAFACTURA (
217     V_CODFACTURA IN NUMBER,
218     V_CODARTICULO IN VARCHAR,
219     V_PRECIO IN NUMBER,
220     V_CANTIDAD IN NUMBER
221 )
222 )
223 IS
224 BEGIN
225     INSERT INTO TABLE (SELECT LISTA_LINEASFACTURA FROM FACTURAS_TABLE WHERE CODIGO = V_CODFACTURA
226     (
227         LINEAFACTURA_TYPE
228         (
229             (SELECT REF(P) FROM ARTICULOS_TABLE P where CODIGO = V_CODARTICULO),
230             V_PRECIO,
231             V_CANTIDAD
232         )
233     );
234     UPDATE FACTURAS_TABLE SET FECCOMPRA = SYSDATE WHERE CODIGO = V_CODFACTURA;
235
236 EXCEPTION
237 WHEN OTHERS THEN
238     RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'ERROR!, INTENTA DE NUEVO');
239 END;
240 /

```

## Disparadores (Triggers)

```
1  -----
2  -----COTIZACIONES-----
3  -----
4
5  -----
6  ---GUARDA EN LA BITACORA DE COTIZACIONES
7  ---ANTES DE ELIMINAR UNA COTIZACION
8  CREATE OR REPLACE TRIGGER BEF_DEL_ELIMINARCOTIZACION
9  BEFORE DELETE ON COTIZACION_TABLE
10 FOR EACH ROW
11
12 DECLARE
13 EMPRESA_OLD NUMBER(10);
14 ESTADOCOTIZACION_OLD VARCHAR(10);
15 MONEDA_OLD VARCHAR(10);
16 BEGIN
17
18
19     SELECT CEDULAJURIDICA INTO EMPRESA_OLD FROM EMPRESAS_TABLE WHERE CEDULAJURIDICA = DERE
20
21     SELECT DESCRIPCION INTO ESTADOCOTIZACION_OLD FROM ESTADOS_COTIZACIONES_TABLE WHERE DES
22
23     SELECT DESCRIPCION INTO MONEDA_OLD FROM MONEDAS_TABLE WHERE DESCRIPCION = DERE
24
25
26
27     INSERT INTO COTIZACION_HISTO_TABLE VALUES (
28         :OLD.NUMERO,
29         :OLD.FECHAREGISTRO,
30         EMPRESA_OLD,
31         :OLD.CONDICIONPAGO,
32         :OLD.CONDICIONVENTA,
33         :OLD.VIGENCIA,
34         :OLD.OBSERVACIONES,
35         MONEDA_OLD,
36         ESTADOCOTIZACION_OLD,
37         :OLD.FECHA
38     );
39
40
41 END;
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
```

```

59
60 -----
61 -----FACTURAS-----
62 -----
63 -----
64 ---ACTUALIZA PRECIOS Y CANTIDADES DE ARTICULOS
65 ---DESPUES DE INSERTAR UNA LINEA EN UNA FACTURA
66 CREATE OR REPLACE TRIGGER PR2_AFT_INS_PFact_UpdIn_Artic AFTER INSERT OR UPDATE
67 ON FACTURAS_TABLE FOR EACH ROW
68
69 DECLARE
70     COD ARTICULO_TYPE;
71
72 BEGIN
73
74     IF (:OLD.LISTA_LINEASFACTURA IS NOT NULL) THEN
75         FOR i IN :OLD.LISTA_LINEASFACTURA.FIRST..:OLD.LISTA_LINEASFACTURA.LAST LOOP
76             IF( :OLD.LISTA_LINEASFACTURA(i) IS NOT NULL) THEN
77                 SELECT Deref(:OLD.LISTA_LINEASFACTURA(i).ARTICULO) INTO COD FROM DUAL;
78                 UPDATE ARTICULOS_TABLE
79                     SET CANTIDAD = CANTIDAD + :OLD.LISTA_LINEASFACTURA(i).CANTIDAD,
80                       PRECIOMERCDOLARES = :OLD.LISTA_LINEASFACTURA(i).PRECIO,
81                       FECHAACTPRECIO = SYSDATE
82                     WHERE CODIGO = COD.CODIGO;
83             END IF;
84         END LOOP;
85     END IF;
86 END;

```

## Vistas (views)

```
1 CREATE OR REPLACE VIEW VT_ARTICULOESTADOS OF TY_ARTICULOESTADOS
2 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
3 SELECT T_ARTICULOESTADOS.CODIGO,
4        T_ARTICULOESTADOS.DESCRIPCION
5 FROM T_ARTICULOESTADOS ;
6
7
8
9 CREATE OR REPLACE VIEW VT_INDICEECONOMICOS OF TY_INDICEECONOMICO
10 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
11 SELECT T_INDICEECONOMICOS.CODIGO,
12        T_INDICEECONOMICOS.DESCRIPCION,
13        T_INDICEECONOMICOS.NUMVALORESREALES,
14        T_INDICEECONOMICOS.NUMMESES
15 FROM T_INDICEECONOMICOS ;
16
17
18
19 CREATE OR REPLACE VIEW VT_MARCAS OF TY_MARCAS
20 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
21 SELECT T_MARCAS.CODIGO, T_MARCAS.DESCRIPCION FROM T_MARCAS ;
22
23
24
25 CREATE OR REPLACE VIEW VT_PERMISOUSUARIOS OF TY_PERMISOUSUARIO
26 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
27 SELECT T_PERMISOUSUARIOS.CODIGO,
28        T_PERMISOUSUARIOS.DESCRIPCION
29 FROM T_PERMISOUSUARIOS ;
30
31
32
33 CREATE OR REPLACE VIEW VT_TIPOCONTACTOS OF TY_TIPOCONTACTO
34 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODTIPOCONTACTO ) AS
35 SELECT T_TIPOCONTACTOS.CODTIPOCONTACTO,
36        T_TIPOCONTACTOS.NOMBRE
37 FROM T_TIPOCONTACTOS ;
38
39
40
41 CREATE OR REPLACE VIEW VT_TIPOEMPRESA OF TY_TIPOEMPRESA
42 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODTIPOEMPRESA ) AS
43 SELECT T_TIPOEMPRESA.CODTIPOEMPRESA, T_TIPOEMPRESA.NOMBRE FROM
44 T_TIPOEMPRESA ;
45
46
47
48 CREATE OR REPLACE VIEW VT_TIPOERRORES OF TY_TIPOERROR
49 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
50 SELECT TE.CODIGO CODIGO, TE.DESCRIPCION DESCRIPCION FROM T_TIPOERRORES TE ;
51
52
53
54 CREATE OR REPLACE VIEW VT_UNIDADMEDIDAS OF TY_UNIDADMEDIDAS
55 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
56 SELECT T_UNIDADMEDIDAS.CODIGO CODIGO,
57        T_UNIDADMEDIDAS.DESCRIPCION DESCRIPCION
58 FROM T_UNIDADMEDIDAS ;
```



```

59 CREATE OR REPLACE VIEW VT_TIPOUSUARIOS OF TY_TIPOUSUARIO
60 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
61 SELECT TU.CODIGO CODIGO,
62     CAST(MULTISET
63     (SELECT REF(E) FROM VT_PERMISOUSUARIOS E WHERE E.CODIGO =
64     TU.CODUSERPERMISO
65     ) AS LTY_PERMISOUSUARIO) AS CODUSERPERMISO,
66     TU.DESCRIPCION DESCRIPCION
67 FROM T_TIPOUSUARIOS TU ;
68
69
70
71 CREATE OR REPLACE VIEW VT_USUARIOS OF TY_USUARIO
72 WITH OBJECT IDENTIFIER ( NBRLOGIN ) AS
73 SELECT U.NBRLOGIN NBRLOGIN,
74     U.CLVLOGIN CLVLOGIN,
75     REF(VTU) CODUSERTIPO
76 FROM T_USUARIOS U,
77     VT_TIPOUSUARIOS VTU
78 WHERE U.CODUSERTIPO = VTU.CODIGO ;
79
80
81
82 CREATE OR REPLACE VIEW VT_FAMILIAS OF TY_FAMILIA
83 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
84 SELECT TF.CODIGO,
85     TF.DESCRIPCION,
86     TF.PORCIMPACOMPRA,
87     REF(TI) AS CODINDICE
88 FROM T_FAMILIAS TF,
89     VT_INDICEECONOMICOS TI
90 WHERE TF.CODINDICEECONOMICO = TI.CODIGO ;
91
92
93
94 CREATE OR REPLACE VIEW VT_COMPONENTES OF TY_COMPONENTE
95 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODCOMPONENTE ) AS
96 SELECT TC.CODCOMPONENTE, TC.CODARTICULO FROM T_COMPONENTES TC ;
97
98
99
100 CREATE OR REPLACE VIEW VT_ARTICULOS OF TY_ARTICULOS
101 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
102 SELECT TA.CODIGO,
103     TA.DESCRIPCION,
104     REF(TUM) ,
105     REF(TM) ,
106     TA.MODELO,
107     TA.FECREGISTRO,
108     REF(TF) ,
109     REF(TAE) ,
110     REF(TU) ,
111     TA.CANTIDAD,
112     TA.CANTMAXIMA,
113     TA.CANTMINIMA,
114     TA.PRECIOMERCDOLARES,
115     TA.FECHAACTPRECIO,
116     CAST(MULTISET
117     (SELECT REF(P) FROM VT_COMPONENTES P WHERE P.CODARTICULO = TA.CODIGO
118     ) AS LTY_COMPONENTE) LISTACOMPONENTES
119 FROM T_ARTICULOS TA,
120

```

```

121 VT_ARTICULOESTADOS TAE,
122 VT_MARCAS TM,
123 VT_UNIDADMEDIDAS TUM,
124 VT_FAMILIAS TF,
125 VT_USUARIOS TU
126 WHERE TA.CODESTARTICULO = TAE.CODIGO
127 AND TA.UNDMEDIDA = TUM.CODIGO
128 AND TA.CODFAMILIA = TF.CODIGO
129 AND TA.CODUSERREGISTRO = TU.NBRLOGIN
130 AND TA.CODMARCA = TM.CODIGO ;
131
132
133
134 CREATE OR REPLACE VIEW VT_LINEASFACTURACOMPRAS OF TY_LINEASFACTURACOMPRAS
135 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODFACTURA ) AS
136 SELECT TLF.CODFACTURA,
137 (SELECT
138 TY_ARTICULOS(P.CODIGO,P.DESCRIPCION,P.UNDMEDIDA,P.CODMARCA,P.MODELO,P.FECRE
139 GISTRO,P.CODFAMILIA,P.CODESTARTICULO,P.CODUSERREGISTRO,P.CANTIDAD,P.CANTMAX
140 IMA,P.CANTMINIMA,P.PRECIOMERCDOLARES,P.FECHAACTPRECIO,P.LISTACOMPONENTES)
141 FROM VT_ARTICULOS P WHERE P.CODIGO = TLF.CODARTICULO
142 ),
143 TLF.PRECIODOLARES,
144 TLF.CANTIDAD
145 FROM T_LINEASFACTURACOMPRAS TLF ;
146
147
148
149 CREATE OR REPLACE VIEW VT_PAISES OF TY_PAISES
150 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODPAIS ) AS
151 SELECT T_PAISES.CODPAIS, T_PAISES.NOMBRE FROM T_PAISES ;
152
153
154
155 CREATE OR REPLACE VIEW VT_PROVINCIAS OF TY_PROVINCIAS
156 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODPROVINCIA ) AS
157 SELECT TPR.CODPROVINCIA,
158 REF(TP),
159 TPR.NOMBRE
160 FROM T_PROVINCIAS TPR,
161 VT_PAISES TP
162 WHERE TPR.CODPAIS = TP.CODPAIS ;
163
164
165
166 CREATE OR REPLACE VIEW VT_CUIDADES OF TY_CUIDADES
167 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODCIUDAD ) AS
168 SELECT TC.CODCIUDAD,
169 REF(TPR),
170 TC.NOMBRE
171 FROM T_CUIDADES TC,
172 VT_PROVINCIAS TPR
173 WHERE TC.CODPROVINCIA = TPR.CODPROVINCIA ;
174
175
176
177 CREATE OR REPLACE VIEW VT_DETALLEDDIRECCION OF TY_DETALLEDDIRECCION
178 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODDETALLE ) AS
179 SELECT TD.CODDETALLE,
180 REF(TC),
181 TD.APARPOSTAL,
182 TD.DETALLE1,

```

```

183 TD.DETALLE2
184FROM T_DETALLE DIRECCION TD,
185 VT_CUIDADES TC
186WHERE TD.CODCIUDAD = TC.CODCIUDAD ;
187
188
189CREATE OR REPLACE VIEW VT_CONTACTO OF TY_CONTACTOS
190WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODCONTACTO ) AS
191SELECT TC.CODCONTACTO,
192 REF(TPC),
193 TC.VALOR,
194 TC.CODEMPRESA
195FROM T_CONTACTO TC,
196 VT_TIPOCONTACTOS TPC
197WHERE TC.CODTIPOCONTACTO = TPC.CODTIPOCONTACTO ;
198
199
200CREATE OR REPLACE VIEW VT_EMPRESA OF TY_EMPRESAS
201WITH OBJECT IDENTIFIER ( CEDULAJURIDICA ) AS
202SELECT TE.CEDULAJURIDICA,
203 TE.NOMBRECOMERCIAL,
204 REF(TD),
205 REF(TTE),
206 CAST(MULTISET
207 (SELECT REF(P) FROM VT_CONTACTO P WHERE P.CODEMPRESA = TE.CEDULAJURIDICA
208 ) AS LTY_CONTACTOS)
209FROM T_EMPRESA TE,
210 VT_TIPOEMPRESA TTE,
211 VT_DETALLE DIRECCION TD
212WHERE TE.CODTIPOEMPRESA = TTE.CODTIPOEMPRESA
213AND TE.DIRECCION = TD.CODDETALLE ;
214
215
216
217CREATE OR REPLACE VIEW VT_CLIENTE OF TY_CLIENTE
218WITH OBJECT IDENTIFIER ( CEDULAJURIDICA ) AS
219SELECT TE.CEDULAJURIDICA,
220 TE.NOMBRECOMERCIAL,
221 REF(TD),
222 REF(TTE),
223 CAST(MULTISET
224 (SELECT REF(P) FROM VT_CONTACTO P WHERE P.CODEMPRESA = TE.CEDULAJURIDICA
225 ) AS LTY_CONTACTOS)
226FROM T_EMPRESA TE,
227 VT_TIPOEMPRESA TTE,
228 VT_DETALLE DIRECCION TD
229WHERE TE.CODTIPOEMPRESA = TTE.CODTIPOEMPRESA
230AND TE.DIRECCION = TD.CODDETALLE
231AND TTE.CODTIPOEMPRESA = 2 ;
232
233
234
235CREATE OR REPLACE VIEW VT_PROVEEDOR OF TY_PROVEEDOR
236WITH OBJECT IDENTIFIER ( CEDULAJURIDICA ) AS
237SELECT TE.CEDULAJURIDICA,
238 TE.NOMBRECOMERCIAL,
239 REF(TD),
240 REF(TTE),
241 CAST(MULTISET
242 (SELECT REF(P) FROM VT_CONTACTO P WHERE P.CODEMPRESA = TE.CEDULAJURIDICA
243 ) AS LTY_CONTACTOS)
244FROM T_EMPRESA TE,

```

```

245 VT_TIPOEMPRESA TTE,
246 VT_DETALLE DIRECCION TD
247 WHERE TE.CODTIPOEMPRESA = TTE.CODTIPOEMPRESA
248 AND TE.DIRECCION = TD.CODDETALLE
249 AND TTE.CODTIPOEMPRESA = 1 ;
250
251
252
253 CREATE OR REPLACE VIEW VT_FACTURACOMPRAS OF TY_FACTURACOMPRAS
254 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
255 SELECT TFC.CODIGO,
256 TFC.FECCOMPRA,
257 TFC.FECREGISTRO,
258 REF(TU),
259 REF(TE),
260 CAST(MULTISET
261 (SELECT TY_LINEASFACTURACOMPRA(P.CODFACTURA, P.CODARTICULO,
262 P.PRECIODOLARES, P.CANTIDAD)
263 FROM VT_LINEASFACTURACOMPRAS P
264 WHERE P.CODFACTURA = TFC.CODIGO
265 ) AS LTY_LINEASFACTURACOMPRAS) LISTALINEAS
266 FROM T_FACTURACOMPRAS TFC,
267 VT_USUARIOS TU,
268 VT_PROVEEDOR TE
269 WHERE TFC.CODUSERREGISTRO = TU.NBRLOGIN
270 AND TFC.CEDJURPROVE = TE.CEDULAJURIDICA ;
271
272
273 -- START point
274
275
276 CREATE OR REPLACE VIEW VT_COTIZACIONESTADOS OF TY_COTIZACIONESTADOS
277 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
278 SELECT T_COTIZACIONESTADOS.CODIGO,
279 T_COTIZACIONESTADOS.DESCRIPCION
280 FROM T_COTIZACIONESTADOS ;
281
282
283
284 CREATE OR REPLACE VIEW VT_MONEDAS OF TY_MONEDAS
285 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
286 SELECT T_MONEDAS.CODIGO, T_MONEDAS.NOMBRE FROM T_MONEDAS ;
287
288
289
290 CREATE OR REPLACE VIEW VT_LISTAPRECIOXARTICULOS OF TY_LISTAPRECIOXARTICULOS
291 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODLISTAPRECIO ) AS
292 SELECT T_LISTAPRECIOXARTICULOS.CODLISTAPRECIO CODLISTAPRECIO,
293 T_LISTAPRECIOXARTICULOS.CODARTICULO CODARTICULO
294 FROM T_LISTAPRECIOXARTICULOS ;
295
296
297
298 CREATE OR REPLACE VIEW VT_LISTAPRECIOS OF TY_LISTAPRECIOS
299 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
300 SELECT TLP.CODIGO,
301 TLP.DESCRIPCION,
302 TLP.GASTOADMIN,
303 TLP.GASTOOTROS,
304 TLP.UTILIDAD,
305 CAST(MULTISET
306 (SELECT REF(P)
307 FROM VT_LISTAPRECIOXARTICULOS P
308 WHERE P.CODLISTAPRECIO = TLP.CODIGO

```

```

307 ) AS LTY_LISTAPRECIOXARTICULOS)
308 FROM T_LISTAPRECIOS TLP ;
309
310 CREATE OR REPLACE VIEW VT_MESANIO OF TY_MESANIO
311 WITH OBJECT IDENTIFIER ( FECHA ) AS
312 SELECT T_MESANIO.FECHA FECHA FROM T_MESANIO ;
313
314 CREATE OR REPLACE VIEW VT_ESTADOSTIPOCAMBIOS OF TY_ESTADOSTIPOCAMBIOS
315 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
316 SELECT T_ESTADOSTIPOCAMBIOS.CODIGO CODIGO,
317        T_ESTADOSTIPOCAMBIOS.NOMBRE NOMBRE
318 FROM T_ESTADOSTIPOCAMBIOS ;
319
320
321 CREATE OR REPLACE VIEW VT_TIPOCAMBIOS OF TY_TIPOCAMBIOS
322 WITH OBJECT IDENTIFIER ( NUMREGISTRO ) AS
323 SELECT TC.NUMREGISTRO,
324        REF(VTM1),
325        REF(VTM2),
326        TC.MONTO MONTO,
327        REF(VTIE),
328        REF(VTET),
329        REF(VTMA)
330 FROM T_TIPOCAMBIOS TC,
331        VT_INDICEECONOMICOS VTIE,
332        VT_MONEDAS VTM1,
333        VT_MONEDAS VTM2,
334        VT_ESTADOSTIPOCAMBIOS VTET,
335        VT_MESANIO VTMA
336 WHERE TC.CODINDICEECONOMICO = VTIE.CODIGO
337 AND TC.CODMONEDA1 = VTM1.CODIGO
338 AND TC.CODMONEDA2 = VTM2.CODIGO
339 AND TC.ESTADO = VTET.CODIGO
340 AND TC.FECHA = VTMA.FECHA ;
341
342
343
344 CREATE OR REPLACE VIEW VT_BITACORA OF TY_BITACORA
345 WITH OBJECT IDENTIFIER ( CODIGO ) AS
346 SELECT B.CODIGO CODIGO,
347        REF(VU) CODUSER,
348        REF(VTE) CODTIPOERROR,
349        B.FECHAHORA FECHAHORA
350 FROM T_BITACORA B,
351        VT_USUARIOS VU,
352        VT_TIPOERRORES VTE
353 WHERE B.CODUSER = VU.NBRLOGIN
354 AND B.CODTIPOERROR = VTE.CODIGO ;
355
356
357 CREATE OR REPLACE VIEW VT_PROYECCIONESLISTAPRECIOS OF
358 TY_PROYECCIONESLISTAPRECIOS
359 WITH OBJECT IDENTIFIER ( NUMREGISTRO ) AS
360 SELECT TPLP.NUMREGISTRO,
361        REF(VTA),
362        REF(VTLP),
363        TPLP.TIPOCAMBIOPROYECT TIPOCAMBIOPROYECT,
364        TPLP.PRECIOMERCDOLARESPROYECT PRECIOMERCDOLARESPROYECT,
365        REF(VTMA)
366 FROM T_PROYECCIONESLISTAPRECIOS TPLP,
367        VT_ARTICULOS VTA,

```

```

369 VT_LISTAPRECIOS VTLP,
370 VT_MESANIO VTMA
371 WHERE TPLP.CODARTICULO = VTA.CODIGO
372 AND TPLP.CODLISTAPRECIOS = VTLP.CODIGO
373 AND TPLP.FECHA = VTMA.FECHA ;
374
375
376
377 CREATE OR REPLACE VIEW VT_ARTICULOSCOTIZADOS OF TY_ARTICULOCOTIZADO
378 WITH OBJECT IDENTIFIER ( NUMCOTIZACION ) AS
379 SELECT TAC.NUMCOTIZACION NUMCOTIZACION,
380 REF(VTA),
381 REF(VTUM),
382 TAC.CANTIDAD CANTIDAD,
383 TAC.PORCENDESCUENTO PORCENDESCUENTO,
384 TAC.COSTOUNITARIO COSTOUNITARIO,
385 TAC.COSTOGRABADO COSTOGRABADO,
386 TAC.MONTOLINEA MONTOLINEA
387 FROM T_ARTICULOSCOTIZADOS TAC,
388 VT_ARTICULOS VTA,
389 VT_UNIDADMEDIDAS VTUM
390 WHERE TAC.CODARTICULO = VTA.CODIGO
391 AND TAC.UNDMEDIDA = VTUM.CODIGO ;
392
393
394 CREATE OR REPLACE VIEW VT_COTIZACIONES OF TY_COTIZACIONES
395 WITH OBJECT IDENTIFIER ( NUMERO ) AS
396 SELECT TC.NUMERO NUMERO,
397 TC.FECREGISTRO FECREGISTRO,
398 REF(VTE),
399 TC.CONDICONPAGO CONDICONPAGO,
400 TC.CONDICONVENTA CONDICONVENTA,
401 TC.VIGENCIA VIGENCIA,
402 TC.OBSERVACIONES OBSERVACIONES,
403 REF(VTMA),
404 REF(VTM),
405 REF(VTCE),
406 REF(VTLP),
407 CAST(MULTISET
408 (SELECT REF(P)
409 FROM VT_ARTICULOSCOTIZADOS P
410 WHERE P.NUMCOTIZACION = TC.NUMERO
411 ) AS LTY_ARTICULOSCOTIZADOS)
412 FROM T_COTIZACIONES TC,
413 VT_CLIENTE VTE,
414 VT_MONEDAS VTM,
415 VT_COTIZACIONESTADOS VTCE,
416 VT_LISTAPRECIOS VTLP,
417 VT_MESANIO VTMA
418 WHERE TC.CEDJURCLIENTE = VTE.CEDULAJURIDICA
419 AND TC.CODMONEDA = VTM.CODIGO
420 AND TC.CODESTADOCOTIZ = VTCE.CODIGO
421 AND TC.CODLISTAPRECIOS = VTLP.CODIGO
422 AND TC.FECHA = VTMA.FECHA ;
423
424
425
426
427 CREATE OR REPLACE VIEW VT_ARTICULOSCOTIZADOSHISTO OF TY_ARTICULOCOTIZADO
428 WITH OBJECT IDENTIFIER ( NUMCOTIZACION ) AS
429 SELECT TAC.NUMCOTIZACION NUMCOTIZACION,
430 REF(VTA),

```

```

431 REF(VTUM),
432 TAC.CANTIDAD CANTIDAD,
433 TAC.PORCENDESCUENTO PORCENDESCUENTO,
434 TAC.COSTOUNITARIO COSTOUNITARIO,
435 TAC.COSTOGRABADO COSTOGRABADO,
436 TAC.MONTOLINEA MONTOLINEA
437 FROM T_ARTICULOSCOTIZADOSHISTO TAC,
438 VT_ARTICULOS VTA,
439 VT_UNIDADMEDIDAS VTUM
440 WHERE TAC.CODARTICULO = VTA.CODIGO
441 AND TAC.UNDMEDIDA = VTUM.CODIGO ;
442
443
444 CREATE OR REPLACE VIEW VT_COTIZACIONESHISTO OF TY_COTIZACIONES
445 WITH OBJECT IDENTIFIER ( NUMERO ) AS
446 SELECT TC.NUMERO NUMERO,
447 TC.FECREGISTRO FECREGISTRO,
448 REF(VTE),
449 TC.CONDICONPAGO CONDICONPAGO,
450 TC.CONDICONVENTA CONDICONVENTA,
451 TC.VIGENCIA VIGENCIA,
452 TC.OBSERVACIONES OBSERVACIONES,
453 REF(VTMA),
454 REF(VTM),
455 REF(VTCE),
456 REF(VTLP),
457 CAST(MULTISET
458 (SELECT REF(P)
459 FROM VT_ARTICULOSCOTIZADOS P
460 WHERE P.NUMCOTIZACION = TC.NUMERO
461 ) AS LTY_ARTICULOSCOTIZADOS)
462 FROM T_COTIZACIONESHISTO TC,
463 VT_CLIENTE VTE,
464 VT_MONEDAS VTM,
465 VT_COTIZACIONESTADOS VTCE,
466 VT_LISTAPRECIOS VTLP,
467 VT_MESANIO VTMA
468 WHERE TC.CEDJURCLIENTE = VTE.CEDULAJURIDICA
469 AND TC.CODMONEDA = VTM.CODIGO
470 AND TC.CODESTADOCOTIZ = VTCE.CODIGO
471 AND TC.CODLISTAPRECIOS = VTLP.CODIGO
472 AND TC.FECHA = VTMA.FECHA ;

```

-- all views tested working on 31 mayo 2015 8:43pm