Valor 40% Puntos 100

Proyecto: Administración de Bases de Datos

Profesora: Mag. Marianella Solano Orias

**Fecha de entrega: 15 de noviembre del 2021 en el aula virtual y defensa, 20 minutos por grupo, previamente se dará la hora de atención para cada grupo.**

# Glosario

PV – Punto de Venta

# Introducción

Se realizará una aplicación que cuenta con un front-end (en el lenguaje de programación que el grupo de trabajo decida) y un back-end (en Oracle 18 c versión express)

# Descripción del problema

#### Se le contrata para diseñar e implementar una base de datos y una aplicación para el mantenimiento de productos para el supermercado “El Baratico”,

#### Se requiere llevar un control sobre el inventario de los productos de abarrotes, cuidado personal, mercancías y frescos.

#### La idea es automatizar el proceso, implementando un sistema que contenga la base de datos de los productos y permita llevar el inventario de estos, esto quiere decir que cuando un producto se venda este se descuente del stock, de igual manera el sistema debe llevar un control de las ventas diarias y la venta total al finalizar el día (al cierre del supermercado)

#### Cada movimiento que se realice a la base de datos debe ser guardado en bitácora, esto quiere decir que se debe guardar: la persona (usuario) que realizó la transacción (ventas, consultas a tablas, delete, update, etc).

#### El supermercado cuenta con 3 cajeros, los cuales solamente pueden realizar ventas y consultar precios de un determinado producto.

#### El supermercado, cuenta con un gerente en cada una de las áreas, quien es la persona que puede autorizar y aplicar las modificaciones en los productos del área que tiene bajo su cargo, un gerente de área puede realizar consultas (por medio de código o descripción, deben existir las dos opciones) de los productos de otras áreas, todas las operaciones que realice el gerente deben quedar registradas, hora, día, tipo de transacción, tabla y el usuario que realiza la operación

#### El gerente de cada área solamente puede realizar modificaciones (descripción y cantidad) a los productos del área que le corresponde, no se permite insertar nuevos productos ni eliminar productos. La cantidad de un producto se modifica cuando el cajero realiza la venta, esto se debe realizar en forma automática.

#### El PV cuenta con dos personas en el puesto de gerente general, el gerente general es el único empleado que puede insertar nuevos productos, modificarlos, consultarlos y borrarlos (en el caso del que el producto se encuentre descontinuado), de igual manera todo lo que haga cada uno de los gerentes debe de quedar en bitácora.

#### Cada PV, cuenta con dos personas en el área de sistemas, quienes cuentan con la autorización para realizar cualquier tipo de movimiento a nivel de productos, así como también son los únicos en poder ejecutar los procesos a nivel de PV, los procesos que pueden ejecutar son: ejecución de algún proceso en caso de que este falle, respaldos de la información (en caso del que el proceso automatizado falle), restauración de la base de datos, así como el monitoreo de las bitácoras (solo las pueden visualizar), movimientos en las tablas maestras(select, insert, update, delete) con previa autorización de la gerencia general.

#### Se requiere que se realice un respaldo de la información en el PV, este proceso se realizará una vez a la semana a la media noche.

#### Se requiere que, en el PV, exista un proceso de restauración de la base de datos el cual se ejecute en el momento que sea necesario por parte de uno de los encargados del área de sistemas.

## Información que se desea almacenar con respecto a los productos

#### PLU: es un código de 4 a 5 dígitos único para cada producto en el área de frescos.

#### EAN: código basado en la representación de un conjunto de líneas paralelas de distinto grosor y espaciado que en su conjunto contienen una determinada información, es decir, las barras y espacios del código representan pequeñas cadenas de caracteres. De este modo, el código de barras permite reconocer rápidamente un artículo de forma única, global y no ambigua y consta de 13 dígitos.

#### Descripción: descripción del producto ejemplo: “Piña Hawaiana”, esta información aplica para todos los productos

#### Peso: en gramos en el caso de los productos frescos.

#### Precio: el precio que se maneja es el precio por kilogramos en el caso de los productos frescos; en el caso de los otros productos se maneja precio por unidad.

#### Cantidad: se maneja para todos aquellos productos que no pertenecen al departamento de frescos.

# Consideraciones

#### Debe tomar en cuenta que en el servidor (la máquina que posee el sistema) se pueden loguear todos los usuarios creados, pero no deben tener todos los accesos.

#### Cada cajero, gerente y personal de sistema va a tener su propio usuario, esto quiere decir que no van a existir usuarios compartidos.

## Bitácoras o tablas de auditoria

#### Cuando se realice algún movimiento en las tablas maestras este debe registrarse en la bitácora de la siguiente manera:

#### Operación realizada

#### Usuario quien realizó la operación

#### Fecha

#### Hora

#### Tabla afectada

#### En el caso de los cajeros se debe almacenar:

#### Usuario

#### Número de caja

#### Número de factura

#### Fecha de la venta

#### Hora de la venta

#### En el caso de las facturas se debe almacenar:

#### El número de la factura (el cual es único)

#### El detalle de la factura: artículo (código), cantidad, precio unidad, subtotal, cajero, caja, fecha y hora.

#### Factura: total + IVA

## Puntos Para Revisar

#### Funcionabilidad: Aquí se probarán desde la aplicación las 4 operaciones básicas de las bases de datos: select, update, insert y delete, estas operaciones serán probadas según el usuario que se encuentre logueado en ese momento, para cada una de estas operaciones debe existir procedimientos almacenados o funciones, así como los triggers correspondientes para las validaciones respectivas.

#### Conexión de la aplicación a la base de datos.

#### Pruebas roles, usuarios grupos de usuario.

#### Respaldos de la base de datos Crear un procedimiento que realice el respaldo de la base de datos

#### Restauración de la base de datos. Crear un procedimiento almacenado que realice el recovery de la base de datos

#### Auditar cada una de las tablas que componen la base de datos (Revisión de bitácoras)

#### Todas las validaciones y procedimientos deben de estar del lado de la base de datos.

#### 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rúbrica "El Baratico"** | | | |
| **Entregable** | **Valor** | **Fecha de entrega** | **Puntos Obtenidos** |
| **Entregable 1: Modelo Relacional en un pdf por medio del aula virtual** | 5 | 27/09/2021 |  |
| **Entregable 2: Definición de usuarios y roles en un sql por medio del aula virtual** | 10 | 04/10/2021 |  |
| **Entregable 3: SQL con la creación de todas las tablas de la base de datos incluyendo las de auditoría.** | 10 | 25/10/2021 |  |
| **Defensa del proyecto** |  | **15/11/2021** |  |
| **Documento con las pruebas a realizar para la defensa del proyecto, subirlo al aula virtual.** | 5 | 15/11/2021 |  |
| **Validación de usuarios:** si se intenta conectar a la base de datos por medio de un usuario que no existe, debe indicarlo al usuario por medio de un mensaje. | 5 | 15/11/2021 |  |
| **Diseño y funcionabilidad de la interfaz, conexión a la base de datos (esta se probará en cada uno de los siguientes puntos)** | 5 | 15/11/2021 |  |
| **Pruebas de cajeros:** se realizará un mínimo de 2 ventas por cada cajero con un mínimo de dos productos de cada una de las diferentes áreas, cada venta debe tener un mínimo de 10 productos, aquí se revisará el inventario y la bitácora. Se realizará consultas de precios de diferentes productos, 2 por cajero, se verificará que no pueda realizar ninguna otra operación | 15 | 15/11/2021 |  |
| **Pruebas de los gerentes de área:** se realizarán todas las operaciones a las cuales tienen acceso (update, select) por medio de la aplicación. Se realizará revisión de bitácoras | 15 | 15/11/2021 |  |
| **Pruebas de personal de sistemas:** se realizarán todas las operaciones a las cuales tienen acceso (update, insert, delete, select) por medio de la aplicación. Se realizará revisión de bitácoras | 15 | 15/11/2021 |  |
| **Pruebas de gerente general:** se realizarán todas las operaciones a las cuales tienen acceso (update, insert, delete, select) por medio de la aplicación. Se realizará revisión de bitácoras | 15 | 15/11/2021 |  |
|  |  |  |  |
| **Total puntos** | **100** |  |  |