



PROYECTO FINAL

ALUMNO:

Esteban F. Kovacevic

Índice

- I. Introducción
- II. Objetivo
- III. Situación Problemática
- IV. Modelo de negocio
- V. Diagrama E-R
- VI. Listado de tablas con descripción de su estructura
- VII. Detalle de Vistas, Funciones, Store Procedures y Triggers
- VIII. Scripts de inserción de datos
- IX. Informes Generados en base a la información almacenada en las tablas
- X. Herramientas y Tecnologías Utilizadas
- XI. Descarga de Archivos

I. INTRODUCCION

Contar con una base de datos estructurada y accesible es imprescindible para llevar adelante los negocios y poder realizar seguimientos y estadísticas necesarios para la toma de decisiones.

Bien empleada y organizada, se convierte en un pilar de las estrategias de ventas y marketing y administración general de insumos.

II. OBJETIVO

Negocio de venta de hardware desea realizar mediciones de rendimiento, stock, rotación de productos, etc.

Para lograr esto, nuestro cliente, Casa de insumos tecnológicos “Tecno hard” nos solicita desarrollar una base de datos funcional a sus necesidades.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, nuestro objetivo es desarrollar una base de datos que contará con varias tablas, como por ejemplo clientes, Stock, ventas y empleados.

De esta manera esperamos ordenar todas las áreas y generar una base de datos relacional que les permita producir reportes estadísticos fundamentales para la toma de decisiones de la empresa.

III. SITUACION PROBLEMÁTICA

Se releva:

- Bases desactualizadas.
- Información no digitalizada.
- Datos necesarios no relevados.

Una vez que la empresa finalice el relevamiento y actualización de la información que serán a partir de ahora los insumos de las bases a desarrollar, comenzaremos con la producción.

IV. MODELO DE NEGOCIOS

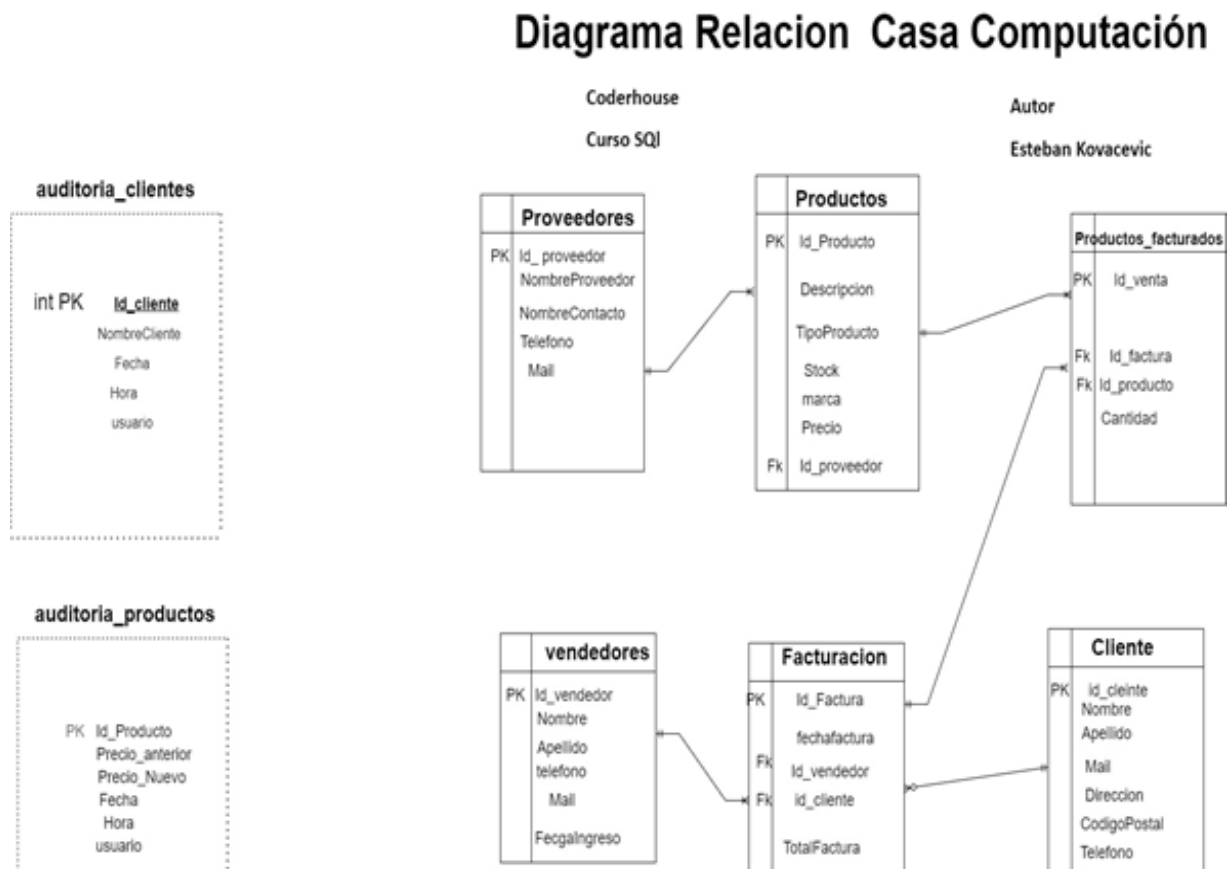
Las etapas de nuestro modelo de negocio son:

- Determinar qué información es relevante para nuestro cliente.
- Trazar las acciones para conseguir estos datos.
- Seleccionar la mejor herramienta para crear la base de datos.
- Actualizar la información con periodicidad.

V. DIAGRAMA E-R

Para comenzar nuestro proyecto, desarrollamos un Diagrama Entidad - Relación ya que esto nos permitirá representar de manera simplificada los componentes que participarán del proceso de negocio

Para esto generamos el siguiente DER para el armado de tablas:



Acá se observa nuestra propuesta del Diagrama de la tabla con sus relaciones.

VI. LISTADO DE TABLAS CON DESCRIPCIÓN DE SU ESTRUCTURA

Continuando con la implementación del diseño presentado anteriormente, será necesario la generación de las tablas que se detallan a continuación:

a)

Tabla	Productos						
Descripción	Contiene Información de los Productos						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
PK	id_producto	Int		true	true	AI	ID único del producto
	descripcion	VARCHAR	999				descripción del producto
	tipoproducto	VARCHAR	50	true			agrupamiento del producto
	stock	int		true			Cantidad en Stock
	marca	VARCHAR	50	true			Marca del producto
	precio	DECIMAL	10,2	true			Precio del producto
FK	id_proveedor	Int		true			Viene de la tabla Proveedores

b)

Tabla	Proveedores						
Descripción	Contiene Información de los Proveedores						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
PK	id_proveedor	Int		true	true	AI	ID único del proveedor
	nombreproveedor	VARCHAR	50	true			Nombre empresa Proveedor
	nombrecontacto	VARCHAR	50				Nombre contacto
	telefono	VARCHAR	50	true			Teléfono
	mail	VARCHAR	50	true			mail

c)

Tabla	Clientes						
Descripción	Contiene información de los clientes						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
PK	ID_cliente	Int		true	true	AI	ID unico del cliente
	Nombre	VARCHAR	50				Nombre del cliente
	Apellido	VARCHAR	50	true			Apellido del cliente
	mail	VARCHAR	50				mail del cliente
	Direreccion1	VARCHAR	50	true			direccion
	codigo postal	Int		true			codipostal
	telefono	VARCHAR	50				telefono cliente
	FechaCarga	date		true		CURRENT_DATE	Fecha de carga del cliente

d)

Tabla	Vendedores						
Descripción	Listado de los Vendedores						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
PK	ID_vendedor	Int		true	true	AI	Id unico del vendedor
	Nombre	VARCHAR	50				nombre vendedor
	Apellido	VARCHAR	50	true			apellido vendedor
	Telefono	VARCHAR	50	true			telefono vendedor
	Mail	VARCHAR	50				mail vendedor
	FechaIngreso	DATE		true		CURRENT_DATE	Fecha ingreso vendedor

e)

Tabla	Productos_facturados						
Descripción	Listado de Facturas y Ventas						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
PK	ID_venta	Int		true		AI	Id de la venta (NO SE USA)
FK	ID_Factura	Int		true			Numero unico de factura
FK	ID_producto	Int		true			ID unico del producto
	cantidad	int	10	true			Cantidad de cada producto

f)

Tabla	Facturacion						
Descripción	Numero Unico de Factura						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
PK	ID_Factura	Int		true	true	AI	Numero Unico de Factura
	FechaFactura	DATE		true		CURRENT_DATE	Fecha de la factura
Fk	ID_vendedor	Int		true			Id unico del vendedor
FK	ID_cliente	Int		true			ID unico del cliente
	Totalfactuta	Int		true			Valor final de la factura

Tablas de Auditoria

Las tablas de auditoria son tablas que no están relacionadas con la base, sólo generan datos de a utilizar en procesos de auditoria.

a)

Tabla	Auditoria Productos						
Descripción	Es una tabla que se carga automáticamente x un trigger que muestra los cambios de precio						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
	Id_Producto	Int					ID del producto que cambio
	Precio_anterior	Decimal	10,2				precio anterior al cambio
	Precio_Nuevo	dicimal	10,2				nuevo precio
	Fecha	date					Fecha del cambio
	Hora	time					Hora del cambio
	usuario	varchar	50				Nos pone el usuario usuario

b)

Tabla	auditoria_clientes						
Descripción	es una tabla que se carga x un Trigger y muestra los nuevos clientes cuando se cargaron y quien los cargo						
key	column	type	length	not null	unique	default	notes
	Id cliente	Int					ID del Cliente nuevo
	NombreCliente	varchar	50				Nos da el nombre para control
	Fecha	date					Fecha del cambio
	Hora	time					Hora del cambio
	usuario	varchar	50				Nos pone el usuario usuario

VII. DETALLE DE VISTAS, FUNCIONES, STORE PROCEDURES Y TRIGGERS

Se crearon para mejorar el desempeño de la base de datos y la facilidad de uso para los usuarios.

VISTAS

- V_descuentos

Esta vista está pensada para mostrar los precios con el 10 y el 20 de descuento y además nos muestra cuanto sería el descuento para poder mostrar al cliente cuanto ahorra.

- V facturas x Cliente

Esta vista nos muestra los nombres de los clientes de cada una de las facturas.

- V listado Proveedores por Producto

Esta vista nos muestra por cada producto el proveedor y el Nombre del contacto

- V Mejores vendedores.

Esta vista es un Rankin de los mejores vendedores.

- V Productos más vendidos.

Esta vista nos muestra el Rankin de los productos más vendidos.

STORED PROCEDURES

- SP Agregar Cliente.

Este SP nos permite agregar clientes de forma Rápida y simple.

- SP Listar Productos

Esta vista nos permite de forma rápida ordenar por cada columna, como por ejemplo por Stock, por marca, precio, Etc.

FUNCIONES

- DevolverMarca

Esta función solo poniendo el Id del Producto nos entrega la marca del producto.

- DevolverProveedor

Esta función solo poniendo el Id del Producto nos entrega por resultado el Nombre del proveedor.

TRIGGERS

- Tr_aditoria_cliente está en la tabla clientes y pone en la tabla Auditoria_clientes el nombre del usuario que lo generó, fecha, hora, etc.
- Tr_aditpria_productos está en la tabla productos, y pone en la tabla auditoria_productos el precio anterior y el precio nuevo para llevar un control de los cambios de precios.

VIII. SCRIPTS DE INSERCIÓN DE DATOS

Adjunto al presente se deposita los Siguietes script:
(Recomendamos seguir el siguiente orden de ejecución para evitar errores)

1. Ekovacevic Script Creación de base de S atos.SQL
2. Ekovacevic Script Carga de S atos.sql
3. Ekovacevic Script Vistas Trigger sp y Tablas de Auditoria.SQL

IX. INFORMES GENERADOS EN BASE A LA INFORMACIÓN ALMACENADA EN LAS TABLAS

Los informes se consideran la mejor herramienta de las empresas, para obtener una visión profundizada de cada proceso y sector, exponiendo así la salud de la empresa.

Lo mismos pueden ser utilizados, entre otras cosas para:

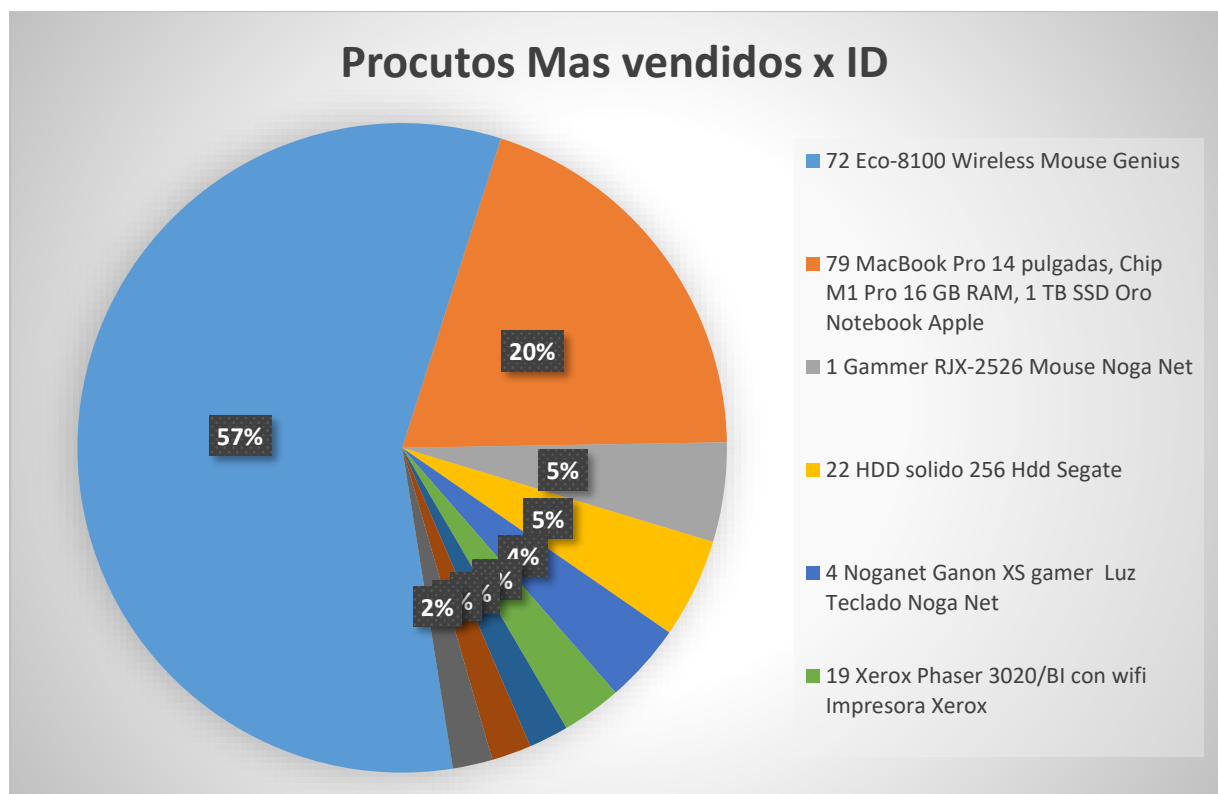
- Análisis de mercado. Este estudio muestra si hay suficiente demanda para el producto o servicio en el mercado objetivo.
- Análisis competitivo
- Plan de marketing
- Plan de gestión
- Plan de operaciones
- Plan financiero.

Por ejemplo, podemos ver que la **vista de descuentos** resulta útil para los vendedores ya que al momento de la venta les facilita el acceso a los precios con descuento actualizado.

Id_Producto	Descripcion	TipoProducto	Stock	Marca	Precio sin descuento	Descuento del 10%	Precio Final con 10	Descuento del 20%	Precio Final con 20
1	Gammer RJX-2526	Mouse	214	Noga Net	113.00	11.3	101.7	22.6	90.4
2	Lightspeed G502 Inalambrico	Mouse	189	Noga Net	14799.00	1479.9	13319.1	2959.8	11839.2
3	Noganet 78005	Teclado	108	Noga Net	566.99	56.7	510.29	113.4	453.59
4	Noganet Canon XS gamer Luz	Teclado	119	Noga Net	5477.00	547.7	4929.3	1095.4	4381.6
5	NG-900U negro	Mouse	447	Noga Net	569.00	56.9	512.1	113.8	455.2
6	NG-900U Rojo	Mouse	562	Noga Net	569.00	56.9	512.1	113.8	455.2
7	NG-900U Rosa	Mouse	411	Noga Net	569.00	56.9	512.1	113.8	455.2
8	NG-900U Azul	Mouse	118	Noga Net	569.00	56.9	512.1	113.8	455.2
9	NG-900U Celeste	Mouse	147	Noga Net	569.00	56.9	512.1	113.8	455.2
10	Ng-918bt Rosa	Auriculares	710	Noga Net	5499.00	549.9	4949.1	1099.8	4399.2
11	Ng-918bt Negro	Auriculares	410	Noga Net	5499.00	549.9	4949.1	1099.8	4399.2
12	Ng-918bt Azul	Auriculares	710	Noga Net	5499.00	549.9	4949.1	1099.8	4399.2
13	Ng-918bt Blanco	Auriculares	410	Noga Net	5499.00	549.9	4949.1	1099.8	4399.2

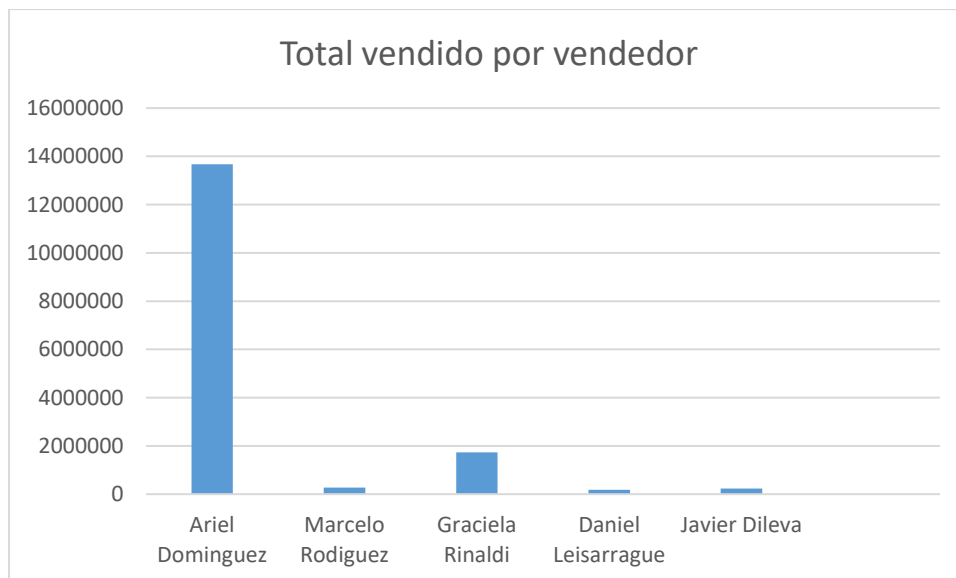
La **vista productos más vendidos**, por ejemplo, seria de utilidad tanto para los proveedores, como para nuestro cliente para ver qué productos son los más vendidos.

Esta herramienta nos asiste en el mantenimiento y rotación de stock.



Id_producto	Descripcion	TipoProducto	Marca	Cantidad_vendida
72	Eco-8100 Wireless	Mouse	Genius	116
79	MacBook Pro 14 pulgadas, Chip M1 Pro 16 GB R...	Notebook	Apple	40
1	Gammer RJX-2526	Mouse	Noga Net	10
22	HDD solido 256	Hdd	Segate	10
4	Noganet Ganon XS gamer Luz	Teclado	Noga Net	8
19	Xerox Phaser 3020/BI con wifi	Impresora	Xerox	6
84	Macbook Air 13 pulgadas, 2020, Chip M1, 256 G...	Notebook	Apple	4
34	G Series G435 Azul/Frambuesa	Auriculares	Logitech	4
27	M280 Blanco	Mouse	Logitech	4
12	Ng-918bt Azul	Auriculares	Noga Net	2
48	Nvidia GeForce RTX 3060 ROG	Placa Video	Asus	2
16	15-ef2126wm spruce blue 15.6", AMD Ryzen 5 ...	Notebook	HP	2
17	HP 240 G7	Notebook	HP	2
26	M280 Rojo	Mouse	Logitech	2

También podemos ver por ejemplo a nuestros mejores vendedores, para poder generar premios mensuales o anuales y que de esta manera puedan competir y incentivarse entre ellos.



Y como último ejemplo podemos dar **la tabla auditoria productos**, que refleja todo cambio en el precio de los productos.

	Id_Producto	Precio_anterior	Precio_Nuevo	Fecha	Hora	usuario
	1	2714.00	113.00	2022-09-15	11:31:33	root@localhost
	1	113.00	113.00	2022-09-15	11:42:23	root@localhost

¿Cuáles son los beneficios de la generación de informes?

- **Permite una mejor toma de decisiones:** Al contar con toda la información organizada en un solo lugar, permite conocer la situación real de la empresa.
- **Brinda una excelente experiencia al cliente:** brinda a los usuarios una interfaz fácil de utilizar para ver y profundizar en sus datos.
- **Aumento de la productividad:** Dedicar menos tiempo a satisfacer todas las solicitudes de un nuevo informe. Distribuye la carga de creación de informes que permite a los empleados crear sus propios informes o modificar los informes existentes.

X. HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Para llevar adelante este proyecto necesitamos

- Windows 10 o superior
- Microsoft Excel o Similar
- my sql workbench 8.0 o superior-

XI. DESCARGA DE ARCHIVOS

Se podrá acceder a todos los archivos que componen el presente informe a través del enlace que se detalla a continuación:

<https://github.com/EstebanKovacevic/SQL-Tecno-Hard>