



Universidad Autónoma del Estado de México



Facultad de Ingeniería

Base de Datos I

Proyecto Final

NETeam

28 Noviembre del 2022

Índice

Índice	2
Requerimientos	2
Modelo Lógico	4
Modelo Relacional	5
Scripts	9
01_users.sql	9
02_tableCreation.sql	9
03_crudCliente.sql	9
04_crudProducto.sql	10
05_cudFactura.sql	10
06_crudVentas.sql	10
07_views.sql	10
08_readFacturas.sql	10
09_triggers.sql	11
Repositorio git	11

Requerimientos

LA COMPU S.A., una empresa minorista de cómputo, desea manejar sus facturas mediante un sistema de información. Actualmente, las facturas se solicitan a la imprenta, quien las entrega con un número de factura impreso en un rango definido, por ejemplo, de la A2300 a la A3500. El RUT representa el Registro Único Tributario o RFC (Registro Federal de Contribuyente). El dato referente a Cons. Final, aunque sigue apareciendo en la factura, no es utilizado. Cuando un cliente adquiere por ejemplo uno más artículos, se llena a mano la factura al momento de pagar. Considera los siguientes puntos:

1. Crear la base de datos incluyendo restricciones de llaves y columnas, de acuerdo con el diseño obtenido
2. Registrar clientes. Convertir automáticamente en mayúsculas los datos de tipo cadena ingresados
3. Modificar, eliminar y consultar clientes
4. Registrar productos. Convertir automáticamente en mayúsculas los datos de tipo cadena ingresados
5. Modificar, eliminar y consultar productos o artículos
6. Crear un listado de todos los clientes
7. Crear un listado de todos los artículos o productos
8. Registrar facturas con sus ventas correspondientes. Para evitar errores de cálculo, cada que se haga una venta, se deberá calcular automáticamente y actualizar en las tablas correspondientes el monto total de la venta, el subtotal, iva y gran total de la factura
9. Recupera los datos de facturas de forma individual (incluye los datos de la factura, cliente, productos y ventas)
10. Consulta de cantidad de productos o artículos vendidos a través de una factura determinada.
11. Generación de facturas "listas" para impresión con base en el formato siguiente

LA COMPU				
Factura: [A2345]				
Fecha: [17/11/2021]				
RUT: [ABCD123456789]				
Nombre: [DOROTEO ABIMAELE CONTRERAS]				
Domicilio: [MORELOS 301. TOLUCA, CENTRO]				
Teléfono: [7225987456]				

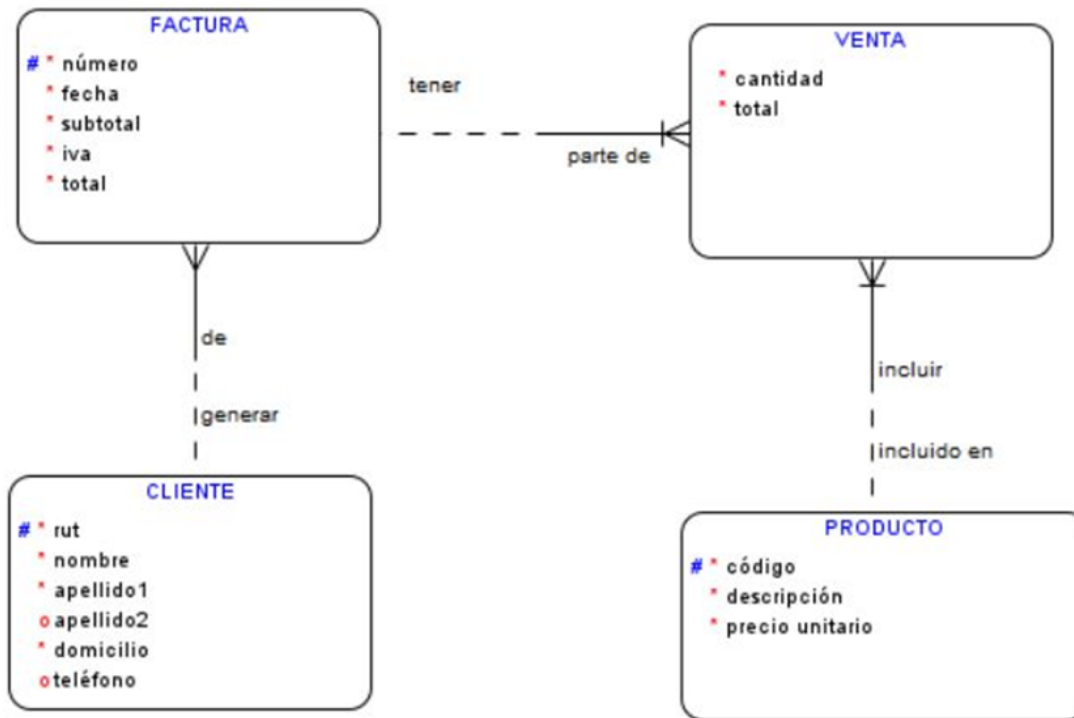
Código	Descripción	Cant	Precio U.	Total

A2317	TECLADO MECÁNICO	2	3,800.50	7,601.00
M5778	DIADEMA GAMER	1	3,200.00	3,200.00
R7329	TAPETE PARA MOUSE	1	450.99	450.99

			Subtotal	11,251.99
			IVA	1,687.80
			Total	\$12,939.79

12. Aplicación cliente-servidor (Java-Oracle) que incluya el CRUD para al menos una tabla, y la generación de la factura (punto 11)

Modelo Lógico



Modelo Relacional

Nombre de Tabla: FACTURA

Nombre de columna	num_fac	fecha	subtotal	iva	total	rut
Tipo de dato	cadena(5)	date	numérico (7,2)	numérico(7,2)	numérico(7,2)	cadena (12)
Tipo de llave	LP					LF
Nula/Única	U	NN	NN	NN	NN	NN
Restricciones	num_fac=[A-Z]\d{4}		subtotal>=0		total>=0	
Instancias (datos de ejemplo)	A2301	18/05/2022	11,569.30	1506.23	13,075.53	JKAD156591303
	A3030	19/01/2017	9,815.01	985.20	10,800.21	KJAS056876416

Nombre de Tabla: CLIENTE

Nombre de columna	rut	nombre	apellido_pat	apellido_mater	domicilio	telefono
Tipo de dato	cadena (12)	cadena (30)	cadena (30)	cadena(30)	cadena (80)	numérico (10)
Tipo de llave	LP					
Nula/Única	U	NN	NN	N	NN	N
Restricciones						
Instancias (datos de ejemplo)	JKAD156591303	Andrés	Martínez		Benito Juárez 333. Toluca, Centro	7221345678
	KJAS056876416	Pedro	Gómez	Reyes	Vicente Suarez 435. Atlixco, Los Solares	2447714566
	SDKF893641066	Luis	Contreras		M. Hidalgo 765. Toluca, 5 de Mayo	7223456755

Nombre de Tabla: VENTA

Nombre de columna	cantidad	total	num_fac	codigo
Tipo de dato	numérico(4))	numérico(7,2)	cadena(5)	cadena (5)
Tipo de llave			LF1	LF2
Nula/Única	NN	NN	U,NN	U,NN
Restricciones	cantidad>=0	total1>0		
Instancias (datos de ejemplo)	3	2,000.56	A2301	B2065
	2	3,500.00	A3030	G8945
	2	1,250.99	A2500	J5469
	7	6,998.36	A2971	L3026

Nombre de Tabla:PRODUCTO

Nombre de columna	codigo	descripcion	precio_uni
Tipo de dato	cadena (5)	cadena(60)	numérico(7,2)
Tipo de llave	LP		
Nula/Única	U	NN	NN
Restricciones			precio_uni>=0
Instancias (datos de ejemplo)	B2065	Teclado Mecanico Gamer	1,600.00
	G8945	Mouse Gamer Logitech Hero G502 negro	1,132.60

	J5469	PC Gamer Ryzen 7 V6	21,110.43
--	-------	---------------------	-----------

Scripts

En la carpeta **GUI** se encuentra el código fuente de la interfaz gráfica, la cual nos permite hacer uso de algunos procedimientos y manipular la base de datos de manera más amigable, solucionando el punto 12.

En el archivo zip adjunto a este trabajo se encuentran dentro de la carpeta **sqlScripts** la declaración de los distintos procedimientos, funciones y disparadores, así como los archivos de creación de tablas y de usuarios, a continuación listamos el fin que cumple cada uno.

01_users.sql

Este documento se debe ejecutar con el usuario administrativo, nos permite crear el usuario **dev**, el cual es el encargado de crear y manipular las tablas.

02_tableCreation.sql

En este documento cumplimos con el punto 1 de los requerimientos, el cual es crear las tablas, desde este documento, todos los ejecuta el usuario dev.

03_crudCliente.sql

Aquí está el procedimiento que registra usuarios, cumpliendo parcialmente el punto 2, también se encuentran los procedimientos que leen, actualizan y borran clientes, solucionando el punto 3 así como el punto 6.

04_crudProducto.sql

Aquí está el procedimiento que registra productos, cumpliendo parcialmente el punto 4, también se encuentran los procedimientos y funciones que actualizan, leen y borran productos, solucionando el punto 5 así como el punto 7.

05_cudFactura.sql

Se encuentran los procedimientos y que crean, actualizan y borran facturas, que soluciona parcialmente el punto 8.

06_crudVentas.sql

Se encuentran los procedimientos para crear, leer, actualizar y borrar ventas, solucionan parcialmente el punto 8.

07_views.sql

Aquí declaramos dos vistas, una para obtener los datos de las ventas y otra para obtener los datos de las facturas, estas vistas nos ayudan a cumplir, en conjunto con el documento **08_readFacturas.sql**, con los puntos 9, 10 y 11.

08_readFacturas.sql

Como ya lo mencionamos anteriormente, este documento contiene funciones que nos ayudan a solucionar los puntos 9, 10 y 11, pues aquí se encuentran las consultas un tanto más complicadas que realizamos, **getFacturaByNum** nos da la información de una sola factura, **getNumVentasByFactura** nos regresa la cantidad de ventas que hay en una factura y **getFacturas** nos regresa el listado de todas las facturas que tienen al menos una venta pues las consideramos listas para “imprimir”.

09_triggers.sql

Aquí se encuentran los disparadores que cumplen con las automatizaciones requeridas en los puntos 2, 4 y 8.

Repositorio git

El proyecto lo realizamos apoyándonos del sistema gestor de versiones git, Si desea consultar el repositorio git del proyecto se encuentra en la liga: <https://github.com/hum-sc/proyectoBD>, este se encuentra configurado para ejecutar la base de datos como contenedor de docker y sea más fácil la configuración de la misma, pues se encarga de ejecutar los documentos anteriormente descritos de manera automática, así como de la asignación de puertos, solo es importante que siga los pasos mencionados en el mismo repositorio.