



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

Facultad de Ingeniería



Proyecto Final

Materia:

Bases de datos

Profesor:

Ing. David Ricardo Ruiz Reyes

Integrantes:

Cruz Matías Yuridia Elizabeth

Gutiérrez Olvera Salvador

Fecha de entrega: 10/02/2021

Semestre: 2021-1

Enunciado del problema

Este proyecto consiste en una base de datos que registra todos los paquetes que se envían y dependiendo de si son nacionales o internacionales otorgarles ciertos atributos.

Diagrama entidad relación

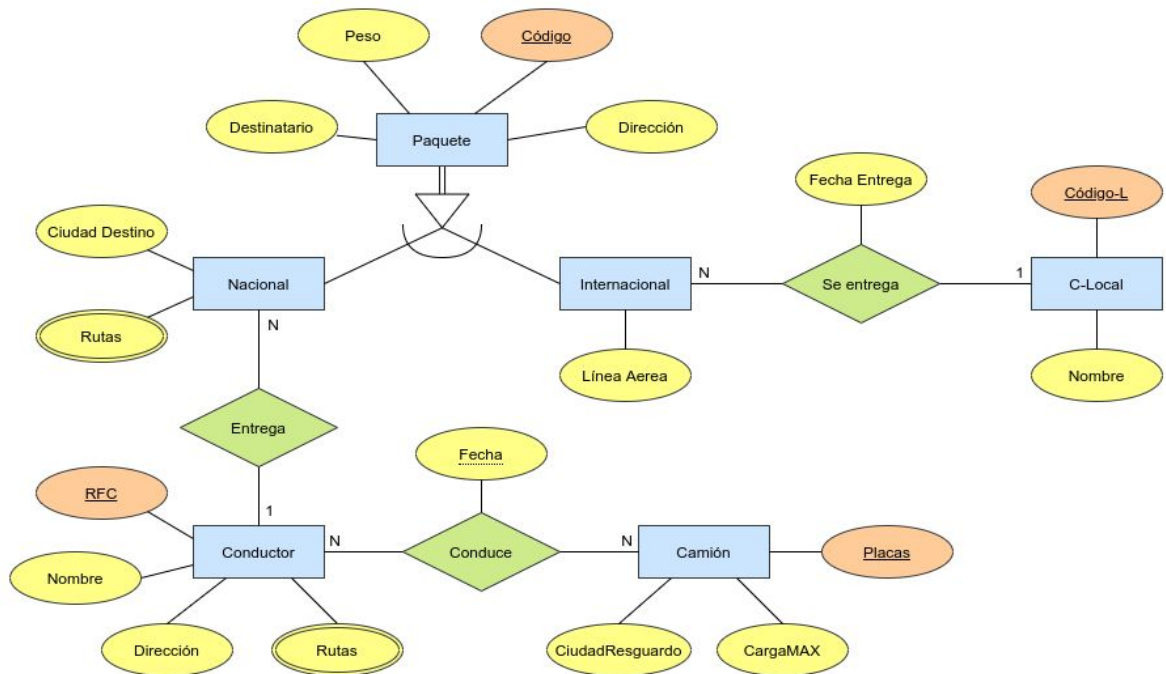
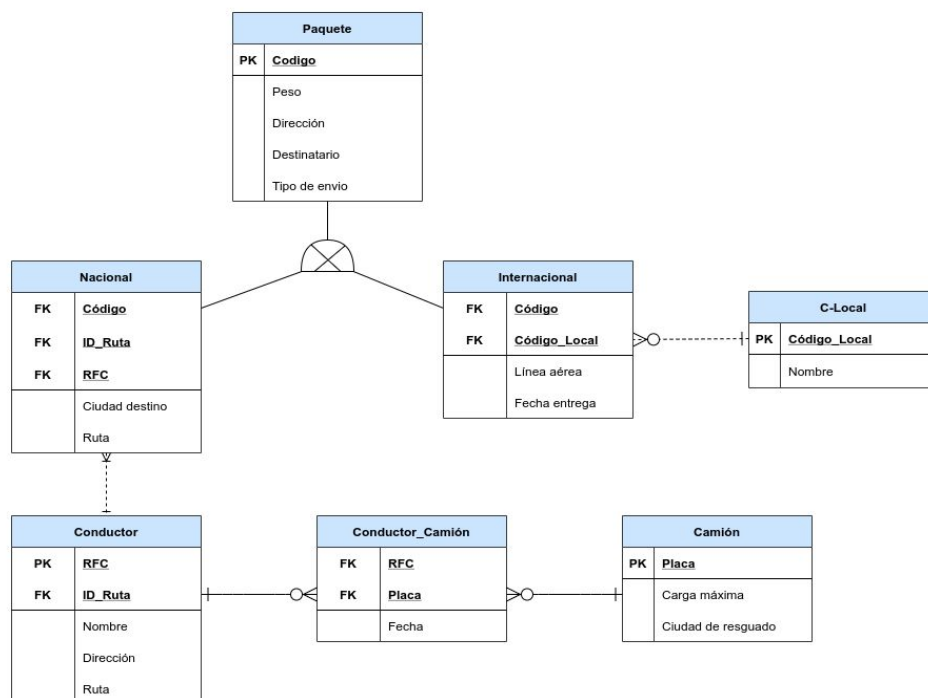


Diagrama Relacional



Diccionario de datos

a. Descripción breve de cada tabla

Paquete
Tabla que contiene 6 columnas cuya llave primaria es Código, contando con 3 CHECK que verifican el adecuado funcionamiento, así como un DEFAULT que proporciona la fecha y la hora.

C_Local
Tabla que contiene 2 columnas cuya llave primaria es Código_Local, no contiene CHECK ni DEFAULT.

Internacional
Tabla que contiene 4 columnas, no contiene llave primaria, sin embargo, contiene 2 llaves foráneas una proveniente de Paquete y la otra de C_Local, de igual manera contiene un CHECK que verifican la fecha, cuenta con un DEFAULT para la Línea_Aerea y por último Eliminación y Actualización en cascada.

Conductor
Tabla que contiene 4 columnas, cuenta con llave primaria la cual se verifica su correcta inserción con un CHECK, de igual manera con un CHECK se restrinja a 4 rutas.

Nacional
Tabla que contiene 4 columnas, no contiene llave primaria más sin embargo contiene 2 llaves foráneas una proveniente de Paquete y la otra de Conductor, de igual manera con un CHECK se restrinja a 4 rutas y por último Eliminación y Actualización en cascada.

Paquete_Envio
<p>Tabla que contiene 2 columnas, no contiene llave primaria, sin embargo, cuenta con una llave Foránea proveniente de Paquete y por último Eliminación y Actualización en cascada.</p> <p>NOTA* Tabla creada para poder realizar el Procedimiento Almacenado.</p>

Camion
<p>Tabla que contiene 3 columnas, cuya llave primaria es Placa contiene 3 CHECK que verifican la correcta inserción de datos.</p>

Conductor_Camion
<p>Tabla que contiene 3 columnas, cuya llave primaria está compuesta de 2 llaves foráneas una proveniente de Conductor y la otra de Camión, contiene Eliminación y Actualización en cascada.</p>

- b. Descripción de cada columna de las tablas, así como el tipo de dato

Paquete	
Código	Columna de tipo varchar quien es la llave primaria y además se verifica su correcta inserción con un CHECK.
Dirección	Columna de tipo varchar que no puede ser nula.
Peso	Columna de tipo REAL que no puede ser nula, además se verifica que se encuentre en un rango de 0 a 2 con un CHECK.
Destinatario	Columna de tipo varchar que no puede ser nula.
Fecha_Envio	Columna de tipo DATE la cual contiene un DEFAULT donde se registrará la fecha y hora, también contiene un CHECK que verifica que la fecha sea después de cuando se creó la base de datos.

Tipo_Envio	Columna de tipo varchar que no puede ser nula NOTA* Se decidió crear la columna para poder apoyarnos de ella para un disparador.
------------	---

C_Local	
Codigo_Local	Columna de Tipo entero la cual también será la llave primaria.
Nombre	Columna de tipo varchar.

Internacional	
Código	Columna de tipo varchar la cual es una llave foránea que proviene de la tabla paquete, contiene actualización y Eliminación en cascada.
Linea_Aerea	Columna de tipo varchar la cual no puede ser nula además de que si el usuario no inserta datos ésta tendrá por DEFAULT.
Codigo_Local	Columna de tipo entero la cual es una llave foránea que proviene de la tabla C_Local, contiene actualización y Eliminación en cascada.
Fecha_Entrega	Columna de tipo DATE la cual se verifica que la fecha que se inserte sea después de la creación de la base de datos.

Conductor	
RFC	Columna de tipo varchar quien será la llave primaria, además de que debe contar con el formato propio de RFC.
Nombre	Columna de tipo varchar que no puede ser nula.
Dirección	Columna de tipo varchar que no puede ser nula.
Ruta	Columna de tipo entero la cual no puede ser nula, además de que está limitado a 4 datos.

Nacional	
Código	Columna de tipo varchar quien es una llave foránea que proviene de Paquete, contiene actualización y Eliminación en cascada.
Ciudad_Destino	Columna de tipo varchar que no puede ser nula.
RFC	Columna de tipo varchar quien es una llave foránea que proviene de Conductor, contiene actualización y Eliminación en cascada.
Ruta	Columna de tipo entero la cual no puede ser nula, además de que está limitada a 4 datos.

Paquete_Envio	
Código	Columna de tipo varchar quien no puede ser nula, además de que es una llave foránea proveniente de paquete
Ciudad_Destino	Columna de tipo varchar que no puede ser nula.

Camion	
Placa	Columna de tipo varchar quien también es la llave primaria, además de que con un CHECK se verifica la correcta inserción.
Carga_MAX	Columna de tipo entero la cual con un CHECK se verifica que la carga no sea menor a cero y mayor a cuatrocientos.
Ciudad_Resguardo	Columna de tipo varchar, la cual no puede ser nula, y se limita a que solo se pueda insertar de 5 opciones.

Conductor_Camion	
RFC	Columna de tipo varchar la cual es llave foránea proveniente de conductor, pero también forma parte de la llave primaria en conjunto con Placa, contiene actualización y Eliminación en cascada.

Placa	Columna de tipo varchar la cual es llave foránea proveniente de camión, pero también forma parte de la llave primaria en conjunto con RFC, contiene actualización y Eliminación en cascada.
Fecha	Columna de tipo DATE

c. Descripción de los procedimientos almacenados y disparadores creados

T_enviosInternacionales
Disparador al cual se le declaran 2 variables una de ella se le asigna el dato de entrada y a la otra el dato de la tabla nacionales, en el caso de que existan y sean iguales el programa mandará un error el cual no se puede insertar en nacionales y realiza un rollback, en el otro caso mandará un mensaje de que la inserción se hizo con éxito.

T_enviosNacionales
Disparador al cual se le declaran 2 variables una de ella se le asigna el dato de entrada y a la otra el dato de la tabla internacionales, en el caso de que existan y sean iguales el programa mandará un error el cual no se puede insertar en internacionales y realizara un rollback, en el otro caso mandará un mensaje de que la inserción se hizo con éxito.

T_pesoCamiones
Disparador al cual se le declara 1 variables la cual le asigna el dato de entrada, este dato se verifica con lenguaje de control entendiendo que este valor no puede ser menor a 250 ni mayor de 1250.

T_noEnvios
Disparador al cual se le declaran 3 variables, dos de ellas se les asignará un dato de entrada, estos datos se insertan en la Tabla Paquete_Envio , y la tercera se le asigna un valor utilizando una sentencia de SQL, esta variable es la que se mandará imprimir en pantalla.

SP_infoPaquete

Procedimiento al cual se le declaran 11 variables, a la primera variable se le es asignado el valor de entrada las siguientes 2 variables se les asigna datos que se necesitan de la tabla paquete, verifica que ya se Nacional o Internacional, para Nacional se ocupan 7 variables que con ayuda de JOIN se les es asignado valores, por último se manda a imprimir un informe; por otro lado si es Internacional se ocupan 2 variables que al igual que nacionales se les asigna valores con ayuda de JOIN y así se manda a imprimir el informe.