



Proyecto de Base de Datos

Listado descriptivo de las tablas

Luis Fernando Apáez Álvarez

Et álli

INSTRUCCIONES:

Genera un listado en donde describas el nombre de cada tabla y lo que representa cada una.

Dentro del listado del punto 4, agrega para cada tabla a todos los atributos que la conforman, lo que representa cada uno de ellos y el tipo de dato asociado a éstos.

De acuerdo al tipo de dato de las columnas, implementa cláusulas CHECK (si es necesario) para acotar el dominio de tus tablas.

Verifica la existencia de datos nulos en las tablas y añade la condición de No Nulidad (NOT NULL) para todas las columnas que así lo ameriten.

TABLAS.

1. cliente

Descripción de la tabla: Se realiza el registro de los clientes nuevos en la base de datos.

Atributos:

- *id_cliente:* El número de registro del cliente

tipo: SERIAL

Dado que el atributo es llave primaria, por mera definición tenemos que no puede ser nulo. Gracias a que se ha definido como pk no es necesario especificar la restricción NOT NULL. Tampoco requiere de una restricción CHECK

- *cliente_nuevo:* En caso de que el cliente ya estuviera registrado, se anula este paso, de lo contrario se registra al nuevo cliente.

tipo: bit

Requerimos que este atributo no sea nulo pues es información precisa conocer si un cliente es nuevo o no. De tal manera precisamos de la restricción NOT NULL. No requiere de una restricción CHECK

2. minorista

Descripción de la tabla: En esta tabla se distinguen aquellos clientes que además son minoristas.

Atributos:

id_minorista: identificador único de cada cliente minorista.

tipo: INTEGER (10)

clienteid_cliente: identificador como cliente del cliente minorista que lo distingue del resto de clientes.

tipo: INTEGER (10)

3. miembros

Descripción de la tabla: Se describe a las personas inscritas como miembros a la papelería.

Atributos:

id_miembro: identificador único de cada miembro. No debe de ser nulo dado que cada miembro debería tener un identificador.

tipo: INTEGER (10)

nombre: Nombre(s) de pila del miembro. No debe de ser nulo porque es fundamental para identificar al miembro como persona.

tipo: VARCHAR (30)

app: Apellido paterno del cliente miembro. No debe de ser nulo porque es fundamental para identificar al miembro como persona.

tipo: VARCHAR (30)

apm: Apellido materno del cliente miembro. No debe de ser nulo porque es fundamental para identificar al miembro como persona.

tipo: VARCHAR (30)

sexo: Sexo, en formato palabra, del miembro.

tipo: VARCHAR (15)

fecha_inicio: Fecha de inicio de la membresía de este miembro. Se almacena en formato de fechas nativo, no cadena de texto. No debe de ser nulo porque se utiliza para definir la validez o vigencia de los beneficios de la membresía.

tipo: DATE

fecha_expiracion: Fecha de expiración de la membresía de este miembro. Se almacena en formato de fechas nativo, no cadena de texto. No debe de ser nulo porque se utiliza para definir la validez o vigencia de los beneficios de la membresía.

tipo: DATE

4. cmembresia

Descripción de la tabla: Catálogo dónde se almacena la información de las membresías ofrecidas para inscribirse como miembro.

Atributos:

nombre: Nombre de la membresía.

tipo: VARCHAR (30)

descripcion: Breve descripción de la membresía.

tipo: VARCHAR (50)

precio: Precio para inscribirse bajo este tipo de membresía.

tipo: REAL (10)

5. telefono_miembros

Descripción de la tabla: En esta tabla se almacenan los teléfonos de contacto de cada miembro registrado.

Atributos:

miembrosid_miembro: Identificador del miembro asociado a este teléfono.
tipo: INTEGER (10)

telefono: Número de teléfono del miembro.
tipo: VARCHAR (15)

6. minorista_online

Descripción de la tabla: En esta tabla se almacenan aquellos clientes que son minoristas y compran en línea, a los que nos referimos como *minorista online*.

Atributos:

id_minorista_on: Identificador de cada cliente minorista que compra en línea.
tipo: INTEGER (10)

nombre: Nombre(s) de pila del cliente minorista online.
tipo: VARCHAR (30)

app: Apellido paterno del cliente minorista online.
tipo: VARCHAR (30)

apm: Apellido materno del cliente minorista online.
tipo: VARCHAR (30)

sexo: Sexo, en formato palabra, del cliente minorista online.
tipo: VARCHAR (15)

fecha_nac: Fecha de nacimiento del cliente minorista online. Se almacena en formato de fechas nativo, no cadena de texto.
tipo: DATE

id_tarjeta_registrada: Identificador de la tarjeta asociada que cada cliente minorista usa para comprar en línea.
tipo: INTEGER(20)

clienteid_cliente: identificador como cliente del cliente minorista online que lo distingue del resto de clientes.
tipo: INTEGER (10)

7. telefono_min

Descripción de la tabla: Se almacenan los teléfonos de contacto de los clientes minoristas que compran *online*.

Atributos:

minorista_onlineid_minorista_on: Identificador del cliente minorista online asociado a este teléfono.

tipo: INTEGER (10)

telefono: Número de teléfono del cliente minorista online.

tipo: VARCHAR (10)

8. correo_min

Descripción de la tabla: Esta tabla nos proporciona el correo electrónico del cliente minorista.

Atributos:

- *minorista_onlineid_minorista_on:* nos indica el número de registro del minorista.
tipo: INTEGER
- *correo:* nos proporciona el correo asignado a cada minorista.
- *tipo:* VARCHAR

Ningún atributo necesita ser NULL, pues cada minorista debe tener un correo de contacto.

9. dir_minorista

Descripción de la tabla: Esta tabla nos da la información de la dirección del minorista.

Atributos:

- *numero:* número del domicilio del minorista
tipo: INTEGER
- *calle:* calle en la que está ubicada la vivienda o ubicación del minorista.
tipo: VARCHAR
- *colonia:* colonia en la que se ubica el domicilio
tipo: VARCHAR
- *delegación:* delegación a la que pertenece el domicilio
tipo: VARCHAR
- *cp:* indica a que CP corresponde el domicilio.
tipo: INTEGER

10. tarjetas_registradas:

En esta tabla se indicarán las tarjetas registradas del cliente.

Atributos:

- *minorista_onlineid_minorista_on:* Este atributo nos proporcionará la información del nombre, app, apm, sexo, fecha de nacimiento y *id_tarjeta* registrada del cliente.
tipo: INTEGER

- **tipo_de_tarjetaid_tipo_de_tarjeta:** Este atributo nos permitira saber el tipo de tarjeta del cliente (débito/crédito).
tipo: INTEGER
- **emisora_tarjetaid_emisora:** Este atributo nos permitirá saber a que emisora pertenece la tarjeta del cliente
tipo: VARCHAR

11. tipo_de_tarjeta: En esta tabla tenemos la información del tipo de tarjeta ya sea débito o crédito.

atributos:

- **id_tipo_de_tarjeta:** es el identificador de las tarjetas registradas de cada cliente
tipo: INTEGER
- **tipo:** Nos indica si se trata de una tarjeta de débito o de crédito
tipo: VARCHAR

12. emisora_tarjeta: En esta tabla tendremos la información de la emisora de las tarjetas registradas por el cliente.

Atributos:

- **id_emisora:** Es el identificador de las distintas emisoras de las tarjetas.
tipo: INTEGER
- **emisora:** Este atributo nos indica a que institución pertenece cada tarjeta registrada.
tipo: VARCHAR

13. mayorista: En esta tabla tendremos las características de los mayoristas.

atributos:

id_mayorista: es el identificador de cada mayorista.

tipo: INTEGER

- **nombre:** Nos indica el nombre de la empresa mayorista
tipo: VARCHAR
- **repre_empresa:** Nos indica el representante asignado de la empresa mayorista.
tipo: VARCHAR
- **clienteid_cliente:** Nos permite saber el número de registro de nuestro cliente mayorista.
tipo: INTEGER
- **representantesid_representante:** Nos permite saber la información del representante de la empresa mayorista como es: nombre, app y apm
tipo: INTEGER

14. telefono_may

En esta tabla nos encontramos con un catálogo que nos proporciona los teléfonos de los clientes mayoristas

Atributos:

- mayoristaid_mayorista : Nos indica el número de registro de cliente mayorista que tiene.
Tipo: INTEGER
- telefono: Nos indica el número de teléfono registrado al id correspondiente.
Tipo: INTEGER

Ningún atributo necesita ser NULL ya que como son clientes mayoristas son empresas grandes, por lo que nos deben proporcionar su teléfono.

15. correo_may

En esta tabla nos encontramos con un catálogo que nos proporciona los correos de los clientes mayoristas

Atributos:

- mayoristaid_mayorista : Nos indica el número de registro de cliente mayorista que tiene.
Tipo: INTEGER
- telefono: Nos indica el correo registrado al id correspondiente.
Tipo: VARCHAR

Ningún atributo necesita ser NULL ya que como son clientes mayoristas son empresas grandes, por lo que nos deben proporcionar su correo.

16. rfc_empresa

En esta tabla nos encontramos con un catálogo que nos proporciona los rfc de los clientes mayoristas

Atributos:

- mayoristaid_mayorista : Nos indica el número de registro de cliente mayorista que tiene.
Tipo: INTEGER
- rfc: Nos indica el rfc registrado al id correspondiente.
Tipo: VARCHAR

Ningún atributo necesita ser NULL ya que como son clientes mayoristas son empresas grandes, por lo que nos deben proporcionar su rfc.

17. representantes

En esta tabla tenemos la lista de representantes que tiene cada empresa.

Atributos:

- id_representante: Nos indica el número de registro que tiene cada representante.
Tipo: SERIAL.
- nombre: Nos indica el nombre del representante correspondiente.
Tipo: VARCHAR

- app: Nos indica el apellido paterno del representante correspondiente.
Tipo: VARCHAR
- apm: Nos indica el apellido materno del representante correspondiente.
Tipo: VARCHAR

Ningún atributo necesita ser NULL ya que como son trabajadores directos de las empresas debemos saber con quienes tenemos contacto, así que nos deben proporcionar todos los atributos.

18. dir_mayorista

Esta tabla nos da el catálogo de direcciones de los clientes mayoristas.

Atributos:

- id_mayorista: Nos indica el número de registro de cliente mayorista que tiene.
Tipo: INTEGER
- numero: Nos indica el número de la dirección del cliente correspondiente.
Tipo: INTEGER
- calle: Nos indica la calle de la dirección del cliente correspondiente.
Tipo: VARCHAR
- colonia: Nos indica la colonia de la dirección del cliente correspondiente.
Tipo: VARCHAR
- estado : Nos indica el estado de la dirección del cliente correspondiente.
Tipo: VARCHAR
- cp: Nos indica el código postal de la dirección del cliente correspondiente.
Tipo: INTEGER
- municipio : Nos indica el municipio de la dirección del cliente correspondiente.
Tipo: VARCHAR

Ningun atributo puede ser NULL ya que es la dirección a la que se realizará la compra y debemos contar con toda la información

19. compra

Esta tabla nos indica detalles importantes de la transacción.

Atributos:

- id_compra: Nos indica el número de transacción relacionada a la compra correspondiente.
Tipo: SERIAL
- fecha: Nos indica fecha y hora de cuando se realizó la transacción.
Tipo: DATE.
- clienteid_cliente: Nos indica el id del cliente relacionado a esta compra.
Tipo: INTEGER
- id_trabajador: Nos indica el id del trabajador relacionado a esta compra.
Tipo: INTEGER.

Ninguno de estos atributos puede ser NULL ya que todos son detalles que necesitamos para registrar la compra, por lo que no puede ser nula.

20. compra_tipo_compra

Descripción de la tabla: Esta tabla nos brinda la información sobre la compra que realizan los clientes, los trabajadores involucrados en ella, la fecha de compra y la modalidad de pago.

Atributos:

- *compraid_compra:* Representa el identificador que nos dice el cliente que está realizando la compra, la fecha de compra y los trabajadores involucrados en ella.
Tipo: INTEGER(10)
- *cmodalidadid_modalidad:* Representa el identificador que nos dice el tipo de pago que se efectúa en cada compra.
Tipo: INTEGER(10)

Dado que los atributos son llaves foráneas, no es necesario agregar la restricción de *NOT NULL* pues éstos son referenciados de llaves primarias, las cuales por definición no pueden tener registros nulos. Asimismo, tampoco se precisa agregar una restricción de dominio *CHECK*.

21. cmodalidad

Descripción de la tabla: Es un catálogo que nos brinda las diferentes modalidades de pago que pueden hacerse en las compras de la papelería. Por ejemplo, algunas modalidades de pago son: tarjeta de crédito, tarjeta de débito, paypal, pago en oxxo, etcétera. Además nos brinda una pequeña descripción de cada tipo de modalidad y la dependencia de la misma. Por ejemplo, si se efectúa un pago con tarjeta de crédito, la dependencia sería el Banco de dicha tarjeta.

Atributos:

- *id_modalidad:* Identificador de las posibles modalidades de pago en las compras de la papelería.
Tipo: SERIAL
No requiere restricciones de nulidad ni de dominio.
- *nombre_modalidad:* Nombre de la modalidad de pago
Tipo: VARCHAR(50).
Es preciso definir la restricción de *NOT NULL* pues es indispensable para la información recabada sobre las compras efectuadas en la papelería. No obstante, no se precisa restricción de dominio *CHECK*.
- *descripcion:* Breve descripción sobre la modalidad de pago. Por ejemplo, para paypal puede agregarse “*forma de pago online*” y para el pago en oxxo “*escanear código de barras en caja*”.
Tipo: VARCHAR(25)

Para este atributo podemos permitir los *NULL* pues no siempre habrá alguna breve descripción sobre la modalidad de pago. Por ejemplo, no se precisa describir la modalidad de pago con tarjetas. Asimismo, tampoco se requiere el *CHECK*.

- *dependencia*: Corresponde al nombre de la dependencia que emite dicha forma de pago. Por ejemplo, para las tarjetas de crédito y débito, la dependencia sería el Banco que las emite correspondientemente, o para el pago en oxxo, la dependencia sería la cadena comercial OXXO.
Tipo: VARCHAR(255).

Podemos permitir *NULL* para este atributo pues, por ejemplo, si la modalidad de pago es en efectivo, no podemos especificar una dependencia para dicha modalidad. No precisamos de la restricción *CHECK* pues aceptamos todas las formas de pago.

22. producto_compra

Descripción de la tabla: Nos indica la información necesaria sobre la compra realizada y los productos adquiridos (tanto el precio como la cantidad).

Atributos:

- *compraid_compra*: Es el identificador que nos brinda la información sobre la compra hecha (el cliente que compró, la fecha de compra y los trabajadores involucrados en ella).

Tipo: INTEGER(10)

No requiere restricciones de nulidad ni de dominio pues es llave foránea.

- *productoid_producto*: Es el identificador que nos brinda la información el nombre y la categoría de los productos vendidos.

Tipo: INTEGER(10)

No requiere restricciones de nulidad ni de dominio pues es llave foránea.

- *precio*: Precio del producto adquirido.

Tipo: REAL(10)

Requiere la restricción *NOT NULL* pues necesariamente debemos saber el precio de un producto. Requerimos de la restricción *CHECK* para acotar los precios de los productos a números positivos.

- *total*: Nos dice el precio total de una compra

Tipo: Real

Requiere de la restricción *NOT NULL* pues es preciso para la información de la compra. No requiere de un *CHECK*.

- *cantidad*: Cantidad del producto adquirido.

Tipo: TINYINT(2)

Requiere la restricción *NOT NULL* pues necesariamente debemos saber la cantidad de producto adquirido en una compra. Requerimos de la restricción *CHECK* para acotar la cantidad a números positivos.

23. producto

Descripción de la tabla: Esta tabla nos indica el nombre del producto que se está vendiendo, así como la categoría a la que pertenece.

Atributos:

- *id_producto:* Es el identificador de los productos vendidos en una compra.
Tipo: SERIAL
Al ser llave primaria no necesita restricción de nulidad. Tampoco requiere de la restricción **CHECK** por la naturaleza del tipo de dato (*serial*).
- *categoriaid_categoria:* Nos dice la categoría (proveniente de un catálogo de categorías de los distintos productos en la papelería) a la cual pertenece cada producto vendido.
Tipo: INTEGER(10)
Dado que es llave foránea no necesitamos restricción de nulidad. Tampoco requerimos de la restricción **CHECK**.

24. categoria

Descripción de la tabla: Nos indica el nombre de las distintas categorías de los productos.

Atributos:

- *id_categoria:* Es el identificador de todas las posibles categorías de los productos que se manejan en la papelería.
Tipo: SERIAL
Por ser llave primaria no se requiere restricción de nulidad y al ser del tipo *serial* tampoco se requiere restricción **CHECK**.
- *nombre_categoria:* Indica el nombre de la categoría
Tipo: VARCHAR(50)
Precisamos de **NOT NULL** pues necesariamente debemos conocer el nombre de la categoría de los distintos productos. No requerimos de la restricción **CHECK**.

25. catalogo_categoria

Descripción de la tabla: En la tabla *categoria* se tiene los productos agrupados de manera general (ej, cuaderno, lápiz, etc)

A partir de ello, se realiza la tabla *catalogo_categoria* donde cada uno de los productos generalizados se enlista de manera particular formando un catálogo con todos los productos que se tienen (ej. Cuaderno cuadro chico, Cuaderno cuadro grande, lápiz HB, lápiz 2H, Lápiz 4B, etc)

Atributos:

- *id_cat_categoria:* El número de registro de cada uno de los productos de manera particular
tipo: SERIAL
- *precio:* precio de cada producto
tipo: REAL
- *tipo_producto:* descripción del producto generalizado (cuaderno, lápiz, pluma, etc)

- *tipo: VARCHAR(256)*
- *marca:* identificación de la marca del producto
tipo: VARCHAR(32)
- *artículo:* descripción del producto de manera particular (cuaderno cuadro chico, cuaderno de raya, lapiz #2, pluma negra, etc)
tipo: VARCHAR(20)
- *cantidad:* cardinalidad del número de artículos de la misma descripción
tipo: INTEGER
- *tamaño:* tamaño del artículo (cuaderno profesional, cuaderno francés, cuaderno italiano, etc)
tipo: VARCHAR(20)
- *categoriaid_categoria:* Es llave primaria de la tabla *categoria* que va a hacer referencia a los atributos.
tipo: INTEGER

A Todos los atributos anteriores se les debe de agregar la restricción NOT NULL, aunque algunos de ellos no la necesitan explícitamente por ser llaves primarias (del tipo serial) o llaves foráneas. No precisamos de la restricción CHECK.

26. promociones_producto

Descripcion: Indica la relación entre los productos y las diferentes promociones que pueden tener.

Atributos:

- *productoid_producto:* Identificador del producto que tendrá alguna promoción
tipo: INTEGER
- *promocionesid_promociones:* Identificador de la promoción que tendrá el producto que se desea analizar
tipo: INTEGER

27. promociones

Descripcion: Da a conocer las diferentes promociones que tiene nuestra empresa para los clientes.

Atributos:

- *id:promocion:* El número de registro de cada promoción
tipo: SERIAL
- *fecha_inicio:* Indica la fecha de inicio de la promoción

tipo: DATE

Requiere de la restricción NOT NULL.

- *fecha_fin:* Indica la fecha de fin de la promoción
tipo: DATE

Puede ser nulo pues a veces no hay fecha de fin explícita para una promoción, por ejemplo hay promociones que finalizan cuando se acaban las existencias

- *cantidad_descuento:* Indica la cantidad de descuento en porcentaje para el producto
tipo: REAL

Este atributo puede presentar nulidad pues no todas las promociones con descuentos de porcentaje del producto, puede haber otro tipo de promociones como 2x1 que no necesitan este atributo

- *tipo_promoción*: Descripción del tipo de promoción que presenta el artículo (ej: descuento monetario, 2x1, envío gratis, etc)
tipo: VARCHAR(255)
Requiere de la restricción NOT NULL.
No se precisa de la restricción CHECK.

28. envío

Descripción: Cuando una compra se tiene que enviar a un cliente, se debe registrar el envío.

Atributos:

- *id_envio*: Numero de envío para registrar y dar seguimiento al mismo
tipo: SERIAL
- *compraid_compra*: Se presenta como llave foránea, su utilidad es dar seguimiento a la compra que se realizó y poder hacer en envío
tipo: INTEGER
- *repartidoeid_repartidor*: Se presenta como llave foránea, su utilidad es dar seguimiento al repartidor quien hará el envío mediante su id.
tipo: INTEGER

29. empleado

Descripción: En esta tabla se encuentran las características esenciales de los trabajadores.

Atributos:

- *id_trabajador*: Número de identificación de cada trabajador.
tipo: SERIAL
- *nombre*: Nombre(s) de los trabajadores
tipo: VARCHAR(30)
- *app*: Apellido paterno del trabajador
tipo: VARCHAR(30)
- *apm*: : Apellido materno del trabajador
tipo: VARCHAR(30)
- *noss*: *Numero de Seguridad Social del trabajador*
tipo: INTEGER(11)

En este atributo se necesita implementar un CHECK pues el NSS se puede escribir de diferentes formas.

Proponemos como CHECK lo siguiente:

CHECK (noss= '[0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]' OR
'[0-9]-[0-9]-[0-9]-[0-9]-[0-9]-[0-9]-[0-9]-[0-9]-[0-9]-[0-9]' OR
'[0-9][0-9]-[0-9][0-9]-[0-9][0-9]-[0-9][0-9]-[0-9][0-9]')

- *sexo*: Indica el sexo del empleado
tipo: VARCHAR(30)

Se necesita implementar un CHECK pues en el sexo solo necesitamos que haya tres valores: mujer, hombre u otro.

Proponemos CHECK lo siguiente:

CHECK (sexo= "Mujer, OR "Hombre" OR "Otro")

- *fecha_nac*: Indica la fecha de nacimiento del trabajador
tipo: DATE

- *rfc*: Registra el RFC de cada trabajador.

Tipo: VARCHAR(13)

Este atributo necesita implementar un CHECK pues un RFC solo consta de 13 caracteres, y lo integran 4 letras, 6 dígitos y 3 caracteres alfanuméricos además, se puede escribir de diferentes maneras.

Proponemos como CHECK lo siguiente:

CHECK (*rfc* = '[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]' OR

'[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z]' OR

'[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][0-9]' OR

'[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][0-9][0-9]' OR

'[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][0-Z]' OR

'[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][0-9][A-Z]' OR

'[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][A-Z][0-9]' OR

'[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][A-Z][A-Z]')

- *fecha_inicio*: Indica la fecha en la que el trabajador empezó a laborar

tipo: DATE

- *fecha_fin*: Indica la fecha en la que el trabajador empezó a laborar

tipo: DATE

Este atributo puede ser NULL pues no todos los trabajadores cuentan con fecha final cuando dejó de laborar, siguen trabajando.

- *teléfono*: Registra solo un número de teléfono por cada trabajador.

tipo: INTEGER (10)

- *salario*: Indica el salario de cada trabajador

tipo: INTEGER(10)

- *horario*: Indica el horario laboral del trabajador

tipo: VARCHAR(30)

- *area*: Indica el área donde labora el trabajador

tipo: VARCHAR(20)

A excepción del atributo *fecha_fin*, todos los demás atributos precisan de la restricción NOT NULL, salvo por las llaves primarias y foráneas, además de que aquellos atributos que tiene la restricción CHECK no pueden ser nulos por construcción, así, éstos tampoco necesitan que se les defina la restricción NOT NULL.

30. empleado_puesto

Descripción: En esta relación se indican los puestos que tendrá cada uno de los empleados de la papelería.

Atributos:

- *empleadoid_trabajador*: Este atributo es una llave foránea que a su vez funge como PK de nuestra tabla, de esta forma la tabla empleado_puesto manda a llamar a empleado y así tener un número de identificación de cada empleado y a su vez del puesto.

Tipo: INTEGER(10)

- *cpuestoid_cpuesto*: Este atributo es una llave foránea que a su vez funge como PK de nuestra tabla, de esta forma la tabla empleado_puesto manda a llamar al catálogo de puestos creando a su vez un número de identificación para éstos.

31. cpuesto

Descripción: Esta tabla nos da la información de los puestos dentro de la empresa, es decir es la creación de un catálogo de puestos.

Atributos:

- *id_cpuesto* : Nos indica el número de identificación de cada uno de los puestos dentro de la papelería.
Tipo: INTEGER(10)
- *puesto*: Nos dice todos los puestos de trabajo que hay en la papelería.
Tipo: VARCHAR(30)

32. repartidor

Descripción: Esta tabla nos dará la información de cada uno de los repartidores, de la mercancía que se pida.

Atributos:

- *id_cpuesto* : Nos indica el número de identificación de cada uno de los puestos dentro de la papelería.
Tipo: INTEGER(10)
- *puesto*: Nos dice todos los puestos de trabajo que hay en la papelería.
Tipo: VARCHAR(30)
- *no_licencia*: Este atributo nos dice el número de licencia que posee el repartidor adecuado a la unidad que utilice.
Tipo: INTEGER(10)
- *empleadoid_trabajador*: Esta llave foránea manda a llamar a la relación empleado, para de esta forma darnos información del número de identificación de este empleado.
Tipo: INTEGER(10)
- *local_nacionalid_loc_nac*: Este atributo, es igualmente, una FK que manda a llamar a la relación local_nacional, de esta forma obtenemos el número de identificación del tipo de entrega que debe realizar el repartidor asignado.
Tipo: INTEGER(10)

33. local_nacional

Descripción: Esta tabla nos dará información del tipo de entrega/envío que realizarán nuestros repartidores; es decir, si la entrega será local (CDMX) o a nivel nacional.

Atributos:

- *id_loc_nac* : Este atributo es la llave primaria de la relación, nos indica el número de identificación de las entregas.
Tipo: INTEGER(10)
- *tipo*: Este atributo nos dará la información de si el tipo de entrega es nacional o local.
Tipo: VARCHAR(30)
Se necesita implementar un CHECK pues en el tipo solo necesitamos que haya dos valores: local o nacional.
Proponemos CHECK lo siguiente:
CHECK (tipo= "Local" OR "Nacional")

34. tipo_unidad

Descripción: Esta tabla nos dirá qué clase de unidad/vehículo se va a utilizar; siendo que, por ejemplo, en las entregas que sean a otros estados distintos a la CDMX se utilizarán camiones y en entregas locales motocicletas, por ejemplo.

Atributos:

- *local_nacionalid_loc_nac* : Este atributo es una llave foránea que a su vez es la llave primaria de nuestra relación tipo_unidad; hace un llamado a la tabla local_nacional y de esta manera nos da información del número de identificación de cada tipo de entrega, afín de determinar qué unidad será utilizada
Tipo: INTEGER(10)
- *tipo_unidad*: Este atributo finalmente nos dirá los tipos de unidades/vehículos que tiene la empresa y que será utilizado según el requerimiento.
Tipo: VARCHAR(30)

35. cajero

Descripción: En esta tabla se encuentran las cajas en donde se le cobrará a los clientes en caso de ser compra directamente en tienda.

Atributos:

- *Id_cajero* : Nos indica el número de identificación de cada cajero.
Tipo: INTEGER(10)
- *no_caja*: Nos proporciona el número de caja en la que se realizará el cobro de los pedidos en cada sucursal.
Tipo: SMALLINT(5)
- *empleadoid_trabajador*: Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTEGER(10)

36. capacitacion

Descripción: Al inicio de la contratación de nuevos empleados o bien para cuando algún empleado cambie de área, existe una etapa de capacitación asignada antes de comenzar a desempeñar su papel como empleado en la empresa.

Atributos:

- *id_trabajador_cap*: Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador en proceso de capacitación.
Tipo: INTEGER(10)
- *empleadoid_trabajador*: Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTERGER(10)

37. empacador

Descripción: Registro de el empleado encargado de empacar los pedidos derivados de compras online, por cualquier plataforma a excepción de que sea compra física (en sucursal).

Atributos:

- *id_empacador*: Nos indica el número de identificación de cada empleado como empacador de compras online.
Tipo: SMALLINT(5)
- *tipo_empacador*: Nos indica el tipo de tarea que se le asignará a cada empacador, (por ejemplo, por página online, por rappi , por llamada).
Tipo: VARCHAR(30)
- *empleadoid_trabajador*: Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTERGER(10)

38. encargado_almacen

Descripción: Cada almacén que tendrá la empresa tendrá también asignado un encargado.

Atributos:

- *id_encargado_alm:* Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTERGER(10)
- *no_computadora:* Nos indica el número de computadora que utilizará cada empleado, en este caso será para conocer el número de computadora que utilizará cada encargado de almacén.
Tipo: SMALLINT(10)
- *empleadoid_trabajador:* Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTERGER(10)

39. encargado_mostrador

Descripción: Tabla designada para controlar el orden con cada encargado al frente del mostrador en cada sucursal de la empresa.

Atributos:

- *id_encargado_mos:* Nos indica el número de identificación de cada empleado atendiendo el mostrador asignado en cada sucursal de la empresa.
Tipo: INTERGER(10)
- *no_ventas:* Nos indica el número de ventas realizadas durante el turno laboral de cada encargado de mostrador asignado en cada sucursal de la empresa.
Tipo: SMALLINT(10)
- *empleadoid_trabajador:* Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTERGER(10)

40. vigilancia:

En esta tabla tenemos la información respectiva al puesto del vigilante de la papelería

Atributos:

- *id_trabajador_vig:* Nos indica el número de identificación de cada empleado como emparador.
Tipo: INTEGER

No puede ser NULL

- *recorrido:* Nos indica el recorrido/ruta que el vigilante seguirá durante su jornada laboral dentro de la papelería.
Tipo: VARCHAR (NECESITA NOT NULL)
- *equipo:* Nos indica el equipo de trabajo necesario para el vigilante
Tipo: VARCHAR (NECESITA NOT NULL)

- *empleadoid_trabajador*: Es la FK que nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL

41. intendencia: En esta tabla tenemos la información referente al empleado con puesto de limpieza, mantenimiento/intendencia.

Atributos:

- *id_trabajador_int*: Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador de limpieza.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL
- *material_trabajo*: Nos da información respecto al material de limpieza/mantenimiento que dicho trabajador necesita.
Tipo: VARCHAR (NECESITA NULL)
- *uniformes_otorgados*: Nos indica los uniformes recibidos por parte del empleado de intendencia
Tipo: VARCHAR (NECESITA NULL)
- *empleadoid_trabajador*: Es la FK que nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador de la papelería.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL

42. gerente: Esta tabla nos da información correspondiente al gerente de la empresa, es decir de la papelería según las distintas sucursales.

Atributos:

- *id_gerente*: Nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador de la gerencia de la papelería.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL.
- *sucursal*: nos indica en qué sucursal, de nuestras papelerías, ejerce sus labores dicho gerente.
Tipo: VARCHAR
No puede ser NULL.
- *empleadoid_trabajador*: Es la FK que nos indica el número de identificación de cada empleado como trabajador.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL.

43. gerente_proveedor: Esta tabla nos da información respecto a los encargados de los pedidos de producto, por parte de nuestra papelería, hacia nuestros proveedores.

Atributos:

- *id_encargo_proveedor*: Nos indica el número de identificación de cada pedido/encargo realizado, asociado a su vez con un gerente de la empresa.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL.
- *gerenteid_gerente*: Es la FK que nos indica el número de identificación de cada gerente de proveedor como un trabajador de la gerencia de la papelería.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL.
- *proveedorid_proveedor*:
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL.

44. encargo_seguimiento: En la tabla encargo_seguimiento tendremos información del seguimiento de los encargos o pedidos que hemos realizado a nuestros proveedores para surtir los productos que ofrecemos.

Atributos:

- *gerente_proveedorid_encargo_proveedor*:
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL
- *no_seguimiento*: Nos indica el número de identificación para dar seguimiento de cada encargo que hayamos realizado a proveedores.
Tipo: INTEGER
No puede ser NULL

45. encargo_orden

Descripción de la tabla: Esta tabla tiene las órdenes que hace el gerente a los proveedores.

Atributos:

- *gerente_proveedorid_encargo_proveedor*: Es la combinación del id del proveedor y del encargo.
No puede ser NULL porque es la llave primaria de la tabla.
Tipo: integer(10)
- *no_orden*: Tiene el número de la orden
Tipo: int(10)

46. proveedor

Descripción de la tabla: La tabla proveedor contiene la información de todos nuestros proveedores que son los que nos surten los productos.

Atributos:

- *id_proveedor*: es el identificador único que se le asigna a cada proveedor.
Tipo: integer(10).

No puede ser null porque es la llave

- *nombre_proveedor*: Nos da el nombre del proveedor.
Tipo: varchar(50)
- *rfc*: Nos da el rfc asociado al proveedor (empresa).
Tipo: varchar(13)
- *telefono*: nos da el número de teléfono de cada proveedor
Tipo: varchar(30)

47. producto_proveedor

Descripción de la tabla: Esta tabla nos da los proveedores y productos.

Atributos:

- *id_prod_proveedor*: Es la llave primaria compuesta por la combinación de id_prod e id_proveedor.
Tipo: integer(10).
No puede ser NULL porque es la llave
- *nombre_prod_proveedor*: Es el nombre del proveedor y el producto que nos provee.
Tipo: varchar(50)
- *proveedorid_proveedor*: es el id del proveedor y es una llave foránea pues nuestra relación es 1 a muchos.
Tipo: integer(10)

48. prod_proveedor_precio

Descripción de la tabla: Esta tabla contiene los precios de nuestros productos que dependen de los proveedores

Atributos:

- *producto_proveedorid_prod_proveedor*: Esta es la llave primaria de nuestra tabla y es la combinación del id_prod y el id_proveedor. No puede ser NULL.
Tipo: integer(10)
- *precio*: Aquí se registra el precio del producto que varia dependiendo de quien sea el proveedor. Tipo real(10)

49. prod_proveedor_tipo

Descripción de la tabla: En esta tabla tenemos el producto, el proveedor y el tipo de producto que tenemos.

Atributos:

- *producto_proveedorid_prod_proveedor*: Es la llave primaria por lo que no puede ser NULL y nos da el producto su proveedor. integer(10)
- *tipo_producto*: Nos da el tipo al que pertenece el producto. varchar(50)