



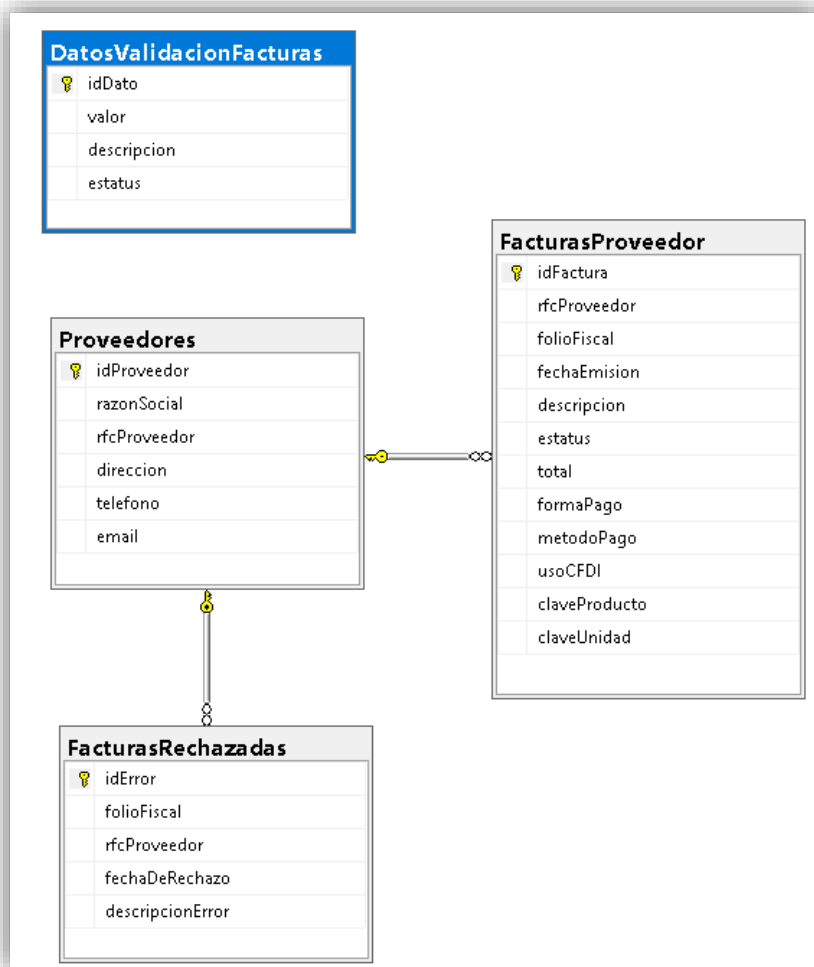
UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



Materia: Seguridad de Base de Datos



Nombre
César
Hernández
Obispo

Matrícula
1740901

Problema Se necesita generar un sitio web que permita la carga de facturas para proveedores, los archivos (.pdf y .xml) de la factura se deben registrar. Los archivos XML se deben poder leer y extraer todos sus datos para almacenarlos en la Base de datos, para posteriormente validar la factura.

Archivos externos

DatosValidacion.sql - En este archivo están contenidos una colección de registros que serán insertados que en base a ellos se realizarán validaciones para las facturas.

```
*DatosValidacion.sql - Notepad
File Edit Format View Help
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('80131502','Clave Producto/Servicio','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('80131500','Clave Producto/Servicio','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('84111506','Clave Producto/Servicio','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('03','Forma de Pago','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('P01','Uso CFDI','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('PUE','Metodo de Pago','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('DLS','Metodo de Pago','NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('30181800','Clave Producto/Servicio','NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('H87','Clave Unidad','NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('40','Clave Unidad','NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('01','Forma de Pago','NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('E48','Clave Unidad','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('G03','Uso CFDI','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('PPD','Metodo de Pago','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('02','Forma de Pago','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('ACT','Clave Unidad','SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR,DESCRIPCION,ESTATUS) values ('99','Forma de Pago','SI');
```

DatosFacturas.sql – En este archivo están contenidos una colección de registros a insertar que simulan un conjunto de facturas a comprobar si son válidas o no.

```
DatosFacturas.sql - Notepad
File Edit Format View Help
values ('NOCI880504LTS','8A9177F1-1308-4A68-81D8-CB308CEFF34D7',to_date('09/09/20','DD/MM/RR'),'MANTENIMIENTO MES DE SEPTIEMBRE',18001.47,'03','PUE','P01','80131502','E48');
values ('NOCI880504LTS','D9C22F37-D82C-41F7-A16C-C6F8B854F622',to_date('09/09/20','DD/MM/RR'),'Pago',0,'03','PUE','P01','84111506','ACT');
values ('YEG35604277XA','391CE067-A741-4BA9-B103-97D0885EA97D',to_date('09/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DE LOCAL UBICADO EN: SEPTIEMBRE 2020',25870.3,'03','PUE','G03','80131502','E48');
values ('NOCI880504LTS','2646EB41-47A6-4B16-81A7-D996949D840C',to_date('09/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA MES DE SEPTIEMBRE',11095.35,'03','PUE','P01','80131502','E48');
values ('TAC630518Q14','2FB40C4E-F457-4A97-BE7C-A14494207846',to_date('08/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DEL LOCAL, MES DE SEPTIEMBRE DE 2020',32370.25,'03','PUE','G03','80131502','E48');
values ('FCT690317MW6','21E103C0-0329-F94A-8556-89A9396A2444',to_date('09/09/20','DD/MM/RR'),'Pago',0,'03','PPD','P01','84111506','ACT');
values ('OCE6502140X3','09487E08-901F-4710-91A3-208D0C51D08F',to_date('01/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DE LOCAL COMERCIAL E INDUSTRIAL',30904.03,'03','PUE','P01','80131502','E48');
values ('FCT690317MW6','3C96BCB0-E7CB-4BAE-ACFA-622CEBA171F',to_date('01/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DEL MES ABRIL 2020',53337.04,'99','PPD','G03','80131500','E48');
values ('FCT690317MW6','E1335A86-A266-D409-AD5F-2FA3DE9762C1',to_date('01/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DEL MES SEPTIEMBRE 2020',152393.84,'99','PPD','G03','80131500','E48');
values ('MAJ50505165A','AAAI48D8-6A0E-4305-B0D1-A95F702F6970',to_date('03/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL 2020',44633.19,'03','PUE','G03','80131500','E48');
values ('MMI950125K68','037F7C5A-11A2-4375-B622-65F4B3F29A17',to_date('01/09/20','DD/MM/RR'),'COMISIONES',1113.6,'03','PUE','G03','84121500','E48');
values ('IHS0009013W2','99d60adc-c19d-449a-a238-b18aeb929b58',to_date('25/09/20','DD/MM/RR'),'Renta',145000,'03','PUE','G03','80131503','E48');
values ('REF960907L11','0972432E-293E-4E1F-BE30-F069586F30BE',to_date('10/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DE LOCAL COMERCIAL MES DE SEPTIEMBRE DE 2020',211077.53,'99','PPD','P01','80131502','CE');
values ('PFA160506K73','E0E43011-E072-45EC-A05C-8C150998190',to_date('01/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DE LOCAL INDUSTRIAL MES DE SEPTIEMBRE DE 2020',1452,'03','PUE','G03','80131501','E48');
values ('FMA091109G17','8ff6bced-4e8c-4b74-a630-5995d71a5dc0',to_date('13/09/20','DD/MM/RR'),'RENTAS DE LOCAL COMERCIAL',208744.04,'03','PUE','G03','80131500','MTK');
values ('JAM0570414P8','D4EC4444-564D-42EA-991B-13FFE6CE18EC',to_date('01/09/20','DD/MM/RR'),'RENTA DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL 2020',100635.85,'03','PUE','G03','80131500','MKN');
values ('SRM080701STA','25d93860-1d41-4d2d-b5c5-ec72895067f1',to_date('23/09/20','DD/MM/RR'),'SERVICIOS ADMINISTRATIVOS (RED,AGUA,LUZ) SEPTIEMBRE 2020',273528.97,'99','PPD','G03','80101500','E48');
values ('SRM080701STA','2b6938da-2f49-430b-b0d9-5e84bd4d33b41',to_date('04/09/20','DD/MM/RR'),'SERVICIOS ADMINISTRATIVOS JULIO 2020',60920.46,'99','PPD','G03','80101500','NA');
values ('LIN080507567','710CDAF7-C550-42CD-A2EE-FF6C398B6376',to_date('01/09/20','DD/MM/RR'),'MANTENIMIENTO SEPTIEMBRE 2020. CUENTA 10-005-008',492.03,'99','PPD','G03','72101507','E48');
values ('TLE1211105V8','5A8B28CB-F521-11EA-9678-00155D014A07',to_date('12/09/20','DD/MM/RR'),'Intereses moratorios por atraso en el pago',7020.24,'03','PUE','G03','84101703','E48');
```

En el archivo DatosFacturas.sql se tienen errores de sintaxis que necesitan ser corregidos antes de ejecutar las sentencias para prevenir errores.

Los errores detectados fueron los siguientes

1. Una comilla faltante.
2. Función `to_date` no es compatible con SQL Server sino con Oracle. Por este motivo fue sustituida por la función `CONVERT (date, 'Valor', 03)` donde el parámetro date es el tipo de dato, el siguiente es el valor que desea convertir y el ultimo es el tipo de codificación.
3. El folio fiscal es un campo que se compone de 32 dígitos. Y en varios registros sobrepasaba dicho limite.
4. Campo estatus no permite valores `NULL` por ese motivo es necesario agregarlo en la sentencia `INSERT`.

Without century	With century	Input/Output	Standard
0	100	mon dd yyyy hh:miAM/PM	Default
1	101	mm/dd/yyyy	US
2	102	yyyy.mm.dd	ANSI
3	103	dd/mm/yyyy	British/French
4	104	dd.mm.yyyy	German
5	105	dd-mm-yyyy	Italian
6	106	dd mon yyyy	-
7	107	Mon dd, yyyy	-
8	108	hh:mm:ss	-
9	109	mon dd yyyy hh:mi:ss:mmmAM (or PM)	Default + millisec
10	110	mm-dd-yyyy	USA
11	111	yyyy/mm/dd	Japan
12	112	yyyymmdd	ISO
13	113	dd mon yyyy hh:mi:ss:mmm	Europe (24 hour clock)>
14	114	hh:mi:ss:mmm	24 hour clock
20	120	yyyy-mm-dd hh:mi:ss	ODBC canonical (24 hour clock)
21	121	yyyy-mm-dd hh:mi:ss:mmm	ODBC canonical (24 hour clock)
	126	yyyy-mm-ddThh:mi:ss:mmm	ISO8601
	127	yyyy-mm-ddThh:mi:ss:mmmZ	ISO8601 (with time zone Z)
	130	dd mon yyyy hh:mi:ss:mmmAM	Hijiri
	131	dd/mm/yy hh:mi:ss:mmmAM	Hijiri

Tabla de los valores de codificación para la función **CONVERT**.
Fue sustraída de la pagina
https://www.w3schools.com/sql/func_sqlserver_convert.asp

Creación de tablas

La creación de las tablas fue en base a las especificaciones propuestas en el archivo BD_s_Sps.xlsx

Tabla Proveedores

Campo	Tipo de dato	Características
ID Proveedor	Entero	Obligatorio – Auto incrementable – Llave primaria
Razón Social	Cadena	Obligatorio
RFC Proveedor	Cadena	Obligatorio
Dirección	Cadena	Obligatorio
Teléfono	Cadena	No obligatorio
Email	Cadena	No obligatorio

```
CREATE TABLE Proveedores(
  idProveedor INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY NOT NULL ,
  razonSocial VARCHAR(MAX),
  rfcProveedor VARCHAR(13) UNIQUE NOT NULL,
  direccion VARCHAR(70) NOT NULL,
  telefono VARCHAR(10) NULL,
  email VARCHAR(30) NULL
)
```

Commands completed successfully.

Completion time: 2021-03-08T11:46:51.0015956-06:00

Tabla Facturas Proveedor

Campo	Tipo de dato	Características
ID Factura	Entero	Obligatorio – Auto incrementable – Llave primaria
RFC Proveedor	Cadena	Obligatorio – Llave Foránea
Folio Fiscal	Cadena	Obligatorio
Fecha de Emisión	Cadena	Obligatorio
Descripción	Cadena	Obligatorio
Estatus	Cadena	Obligatorio
Total	Real	Obligatorio
Forma de Pago	Entero	Obligatorio
Método de Pago	Cadena	Obligatorio
Uso de CFDI	Cadena	Obligatorio
Clave de Producto	Entero	Obligatorio
Clave de Unidad	Cadena	Obligatorio

```
CREATE TABLE FacturasProveedor(
  idFactura INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY NOT NULL,
  rfcProveedor VARCHAR(13) NOT NULL,
  folioFiscal VARCHAR(32) NOT NULL,
  fechaEmision DATE NOT NULL,
  descripcion VARCHAR(MAX) NOT NULL,
  estatus VARCHAR(2) NOT NULL,
  total FLOAT NOT NULL,
  formaPago INT NOT NULL,
  metodoPago VARCHAR(5) NOT NULL,
  usoCFDI VARCHAR(3) NOT NULL,
  claveProducto INT NOT NULL,
  claveUnidad VARCHAR(30) NOT NULL,
  FOREIGN KEY (rfcProveedor)
  REFERENCES proveedores(rfcProveedor)
)
```

Commands completed successfully.

Completion time: 2021-03-08T11:54:59.5796634-06:00

Tabla Facturas Rechazadas

Campo	Tipo de dato	Características
ID Error	Entero	Obligatorio – Auto incrementable – Llave primaria
Folio Fiscal	Cadena	Obligatorio
RFC Proveedor	Cadena	Obligatorio – Llave Foránea
Fecha de rechazo	Fecha	Automática de SQL
Descripción del error	Cadena	Obligatorio

```
CREATE TABLE FacturasRechazadas(
  idError INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY NOT NULL,
  folioFiscal VARCHAR(32) NOT NULL,
  rfcProveedor VARCHAR(13) NOT NULL,
  fechaDeRechazo DATE NULL DEFAULT GETDATE(),
  descripcionError VARCHAR(MAX) NOT NULL,
  FOREIGN KEY (rfcProveedor) REFERENCES Proveedores(rfcProveedor)
)
```

Commands completed successfully.

Completion time: 2021-03-08T11:57:35.8101798-06:00

Tabla Datos Validación Facturas

Campo	Tipo de dato	Características
ID Dato	Entero	Obligatorio – Auto incrementable – Llave primaria
Valor	Cadena	Obligatorio
Descripción	Cadena	Obligatorio
Estatus	Cadena	Obligatorio

```
CREATE TABLE DatosValidacionFacturas(  
    idDato INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY NOT NULL,  
    valor VARCHAR(50) NOT NULL,  
    descripcion VARCHAR(100) NOT NULL,  
    estatus VARCHAR(2) NOT NULL  
)
```

Commands completed successfully.

Completion time: 2021-03-08T12:03:47.1976244-06:00

Procedimiento almacenado

Nota importante: Borrar el contenido de todas las tablas

```
CREATE PROCEDURE spPractica04  
AS  
BEGIN  
    -- Borrado del contenido de todas las tablas  
    DELETE FROM FacturasProveedor  
    DELETE FROM FacturasRechazadas  
    DELETE FROM proveedores  
    DELETE FROM DatosValidacionFacturas
```

1. Generar **INSERTS** de forma manual con datos ficticios para la tabla de proveedores tomando como referencia el RFC de los **INSERTS** del archivo txt DatosFacturas.

-- 1. Insert de forma manual con datos Ficticios

```
INSERT INTO Proveedores (razonSocial, rfcProveedor, direccion, telefono, email) VALUES
('Gabtype', 'NOCI880504LT5', '237 Bobwhite Alley', '7369910969', 'tbishopp0@va.gov'),
('Pixope', 'YEGJ5604277XA', '86 Farragut Way', '3431953275', 'fmellings1@webs.com'),
('Zoozy', 'TACR630510Q14', '9 Hudson Crossing', '4808619619', 'rgulliman2@webs.com'),
('Oba', 'FCT690317MW6', '5 Mifflin Lane', '2324891088', 'jocooney3@tripod.com'),
('Oyoyo', 'OCE050214NX3', '69 5th Place', '8739005339', 'deschalette4@techcrunch.com'),
('Dabshots', 'MAJR50050165A', '0861 Moland Parkway', '2906948740', 'aprewett5@mysql.com'),
('Twiyoy', 'MMI950125KG8', '3674 Fremont Court', '7858028452', 'vbrinsford6@fotki.com'),
('Shuffletag', 'IHS0009013W2', '31 Schiller Point', '7862566054', 'rmityushin7@shinystat.com'),
('Tagcat', 'REF960307LI1', '011 Utah Circle', '6706078381', 'sbridge8@columbia.edu'),
('Devify', 'PFA160506KF3', '797 Goodland Parkway', '2849035890', 'byeats9@shinystat.com'),
('Tazzy', 'FMA991109GT7', '7 Buena Vista Avenue', '9546093537', 'dhickforda@about.me'),
('Zoombox', 'JANM570414JP8', '1544 Cambridge Plaza', '5898829658', 'droseburghb@wp.com'),
('Tagchat', 'SRM980701STA', '637 Marcy Circle', '9769458383', 'ggoulstonc@marriott.com'),
('Yombu', 'LIN080507S67', '3 Center Avenue', '3453599777', 'mradnaged@foxnews.com'),
('Oozz', 'TLE1211165V0', '690 David Terrace', '9295421428', 'dadlingtone@biglobe.ne.jp');
```

2. Corregir los errores de sintaxis y copiar los INSERTS que vienen en el archivo txt DatosFacturas y pegar los dentro del procedimiento.

-- 2. Copia de Inserts del archivo DatosFacturas.txt

```
INSERT INTO FacturasProveedor (rfcProveedor, FOLIOFISCAL, FECHAEMISION, DESCRIPCION, estatus, TOTAL)
('NOCI880504LT5', '8A917F1F-1308-4468-81D8-CB308CEF', CONVERT(date, '09/09/20', 3), 'MANTENIMIENTO M', 'SI', 0);
('NOCI880504LT5', 'D9C22F37-D82C-41F7-A16C-C0F8BB54', CONVERT(date, '09/09/20', 3), 'Pago', '01', 0);
('YEGJ5604277XA', '391CE067-A741-4BA9-B103-97D08A5E', CONVERT(date, '09/09/20', 3), 'RENTA DE LOCAL', 'SI', 0);
('NOCI880504LT5', '2646EBA1-47A6-4B16-81A7-D996949D', CONVERT(date, '09/09/20', 3), 'RENTA MES DE SE', 'SI', 0);
('TACR630510Q14', '2FB40C4E-F457-4A97-BE7C-A1449420', CONVERT(date, '08/09/20', 3), 'RENTA DEL LOCAL', 'SI', 0);
('FCT690317MW6', '21EF03C0-0329-F94A-8556-B9A9396A', CONVERT(date, '09/09/20', 3), 'Pago', '01', 0);
('OCE050214NX3', '09487E8B-901F-4710-91A3-208D3C51', CONVERT(date, '01/09/20', 3), 'RENTA DE LOCAL', 'SI', 0);
('FCT690317MW6', '3C96BCB0-E7CB-4B4E-ACFA-622CEBEA', CONVERT(date, '01/09/20', 3), 'RENTA DEL MES AB', 'SI', 0);
('FCT690317MW6', 'E1935A56-A266-D449-ADF5-2FA3DE97', CONVERT(date, '01/09/20', 3), 'RENTA DEL MES SE', 'SI', 0);
('MAJR50050165A', 'AAA148DB-6A0E-4305-B0D1-A95F702F', CONVERT(date, '03/09/20', 3), 'RENTA DEL MES D', 'SI', 0);
('MMI950125KG8', '037F7C5A-11A2-4375-B622-65F4B3F2', CONVERT(date, '01/09/20', 3), 'COMISIONES', '01', 1450);
('IHS0009013W2', '99d60adc-c19d-449a-a238-b18aeb92', CONVERT(date, '25/09/20', 3), 'Renta', '01', 1450);
('REF960307LI1', '6972432E-293E-4E1F-BE3D-F069505F', CONVERT(date, '10/09/20', 3), 'RENTA DE LOCAL', 'SI', 0);
('PFA160506KF3', 'EDE43C91-E872-45EC-AD5C-BC15899B', CONVERT(date, '01/09/20', 3), 'RENTA DE LOCAL', 'SI', 0);
```

Para los demás campos se decidió generarlos desde la página web

<https://www.mockaroo.com/> que es un generador de registros de muchos formatos, entre los que se encuentra SQL.

3. Copiar los INSERTS que vienen en el archivo txt DatosValidacion y pegarlos dentro del procedimiento.

-- 3.- Copiar los inserts que vienen en el txt DatosValidacion

```
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('80131502', 'Clave Producto/Servicio', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('80131500', 'Clave Producto/Servicio', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('84111506', 'Clave Producto/Servicio', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('03', 'Forma de Pago', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('P01', 'Uso CFDI', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('PUE', 'Metodo de Pago', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('DLS', 'Metodo de Pago', 'NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('30181800', 'Clave Producto/Servicio', 'NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('H87', 'Clave Unidad', 'NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('40', 'Clave Unidad', 'NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('01', 'Forma de Pago', 'NO');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('E48', 'Clave Unidad', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('G03', 'Uso CFDI', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('PPD', 'Metodo de Pago', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('02', 'Forma de Pago', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('ACT', 'Clave Unidad', 'SI');
Insert into DatosValidacionFacturas (VALOR, DESCRIPCION, ESTATUS) values ('99', 'Forma de Pago', 'SI');
```

4. Validar que cada registro de la tabla de Facturas Proveedor sea válido realizando una comparación contra la tabla de Datos Validación Facturas. Pero solo de aquellos registros, cuyo estatus sea igual a SI.

Tomar de referencia los valores de los campos siguientes de la tabla Facturas Proveedor.
Forma de pago – Método de pago – Uso de CFDI – Clave de Producto – Clave de Unidad.

Si la factura es invalida, realizar un registro en la tabla Facturas Rechazadas, en el campo descripción de error indicar cuales fueron los errores. Realizar una actualización posteriormente de la tabla Facturas Proveedor en el campo estatus con el valor de V si es factura valida e I si es una factura invalida.

-- 4. Validar que cada registro de la tabla de Facturas Proveedor
-- sea válido realizando una comparación contra la tabla de Datos Validación Facturas.
-- Pero solo de aquellos registros, cuyo estatus sea igual a SI.

Primero es necesario declarar **5 cursores** que se basan en una consulta donde en la tabla DatosValidacionFacturas el campo estatus tiene el valor de si y descripción como cada campo que desea validar. Los valores que retorne esta subconsulta serán comparados con los valores de los campos correspondientes de la tabla FacturasProveedor. Esta validación se lee de la siguiente forma.

Forma Pago No está en Consulta de los valores validos de Forma de Pago con estatus SI. Los registros que regrese, seleccionar Folio Fiscal, RFC Proveedor, y un valor estático que será Forma de pago donde el nombre de la columna será Error.

Esto se realiza con todos los campos que se necesitan validar.

```
-- Cursor para Forma de Pago
DECLARE ErrorFacturaFormaPago CURSOR FOR(
  SELECT
    folioFiscal,rfcProveedor,'Forma de pago' as 'Error'
  FROM
    FacturasProveedor
  where
    (formaPago not in (select valor from DatosValidacionFacturas where estatus='SI' and descripcion='Forma de Pago' ))
)

-- Cursor para Metodo de Pago
DECLARE ErrorFacturaMetodoPago CURSOR FOR(
  select
    folioFiscal,rfcProveedor,'Metodo de pago' as 'Error'
  from
    FacturasProveedor
  where
    (metodoPago not in (select valor from DatosValidacionFacturas where estatus='SI' and descripcion='Metodo de Pago'))
)

-- Cursor para UsoCFDI
DECLARE ErrorFacturaUsoCFDI CURSOR FOR(
  select
    folioFiscal,rfcProveedor,'Uso CFDI' as 'Error'
  from
    FacturasProveedor
  where
    (usoCFDI not in (select valor from DatosValidacionFacturas where estatus='SI' and descripcion='Uso CFDI'))
)
```

```

-- Cursor para Clave Producto Servicio
DECLARE ErrorFacturaProductoServicio CURSOR FOR (
    select
        folioFiscal,rfcProveedor,'Clave Producto/Servicio' as 'Error'
    from
        FacturasProveedor
    where
        (claveProducto not in (select valor from DatosValidacionFacturas where estatus='SI' and descripcion='Clave Producto/Servicio'))
)
-- Cursor para Clave Unidad
DECLARE ErrorFacturaClaveUnidad CURSOR FOR (
    select
        folioFiscal,rfcProveedor,'Clave Unidad' as 'Error'
    from
        FacturasProveedor
    where
        (claveUnidad not in (select valor from DatosValidacionFacturas where estatus='SI' and descripcion='Clave Unidad'))
)

```

Apertura de los cursores

```

-- Apertura de cursores
OPEN ErrorFacturaFormaPago
OPEN ErrorFacturaMetodoPago
OPEN ErrorFacturaUsoCFDI
OPEN ErrorFacturaProductoServicio
OPEN ErrorFacturaClaveUnidad

```

Declaraciones variables que serán utilizadas para guardar el valor de cada campo de las filas de los cursores.

```

-- Declaracion de variables
DECLARE @folioFiscal varchar(32),@rfcProveedor varchar(13),@Error varchar(MAX)

```

Comienza el recorrido de cada cursor.

La validación del IF que se muestra en el recorrido de cada cursor se lee de la siguiente forma. Si la variable obtenida del cursor @FolioFiscal es igual a un registro de la tabla Facturas Rechazadas campo Folio Fiscal. Realiza un *UPDATE* al campo descripción error concatenando el valor que se tiene en este momento y el valor de la variable @Error del cursor. Sino existe un registro con esa validación realizar un *INSERT* a la tabla Facturas Rechazadas con las variables obtenidas de la fila del cursor.

Este paso se realizará con cada recorrido de cada cursor.


```

-- Recorrido de cursor Forma de Pago
FETCH NEXT FROM ErrorFacturaFormaPago INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
WHILE @@FETCH_STATUS=0
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT * FROM FacturasRechazadas WHERE @folioFiscal=folioFiscal)
    BEGIN
        UPDATE FacturasRechazadas SET descripcionError=descripcionError+', '+@Error WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    ELSE
    BEGIN
        INSERT INTO FacturasRechazadas (folioFiscal,rfcProveedor,descripcionError) VALUES(@folioFiscal,@rfcProveedor,@Error)
        UPDATE FacturasProveedor SET estatus='I' WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    FETCH NEXT FROM ErrorFacturaFormaPago INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
END

-- Recorrido de cursor Metodo de Pago
FETCH NEXT FROM ErrorFacturaMetodoPago INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
WHILE @@FETCH_STATUS=0
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT * FROM FacturasRechazadas WHERE @folioFiscal=folioFiscal)
    BEGIN
        UPDATE FacturasRechazadas SET descripcionError=descripcionError+', '+@Error WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    ELSE
    BEGIN
        INSERT INTO FacturasRechazadas (folioFiscal,rfcProveedor,descripcionError) VALUES(@folioFiscal,@rfcProveedor,@Error)
        UPDATE FacturasProveedor SET estatus='I' WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    FETCH NEXT FROM ErrorFacturaMetodoPago INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
END

-- Recorrido de cursor Uso CFDI
FETCH NEXT FROM ErrorFacturaUsoCFDI INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
WHILE @@FETCH_STATUS=0
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT * FROM FacturasRechazadas WHERE @folioFiscal=folioFiscal)
    BEGIN
        UPDATE FacturasRechazadas SET descripcionError=descripcionError+', '+@Error WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    ELSE
    BEGIN
        INSERT INTO FacturasRechazadas (folioFiscal,rfcProveedor,descripcionError) VALUES(@folioFiscal,@rfcProveedor,@Error)
        UPDATE FacturasProveedor SET estatus='I' WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    FETCH NEXT FROM ErrorFacturaUsoCFDI INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
END

-- Recorrido de cursor Producto/Servicio
FETCH NEXT FROM ErrorFacturaProductoServicio INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
WHILE @@FETCH_STATUS=0
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT * FROM FacturasRechazadas WHERE @folioFiscal=folioFiscal)
    BEGIN
        UPDATE FacturasRechazadas SET descripcionError=descripcionError+', '+@Error WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    ELSE
    BEGIN
        INSERT INTO FacturasRechazadas (folioFiscal,rfcProveedor,descripcionError) VALUES(@folioFiscal,@rfcProveedor,@Error)
        UPDATE FacturasProveedor SET estatus='I' WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    FETCH NEXT FROM ErrorFacturaProductoServicio INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
END

```

```

-- Recorrido de cursor Clave Unidad
FETCH NEXT FROM ErrorFacturaClaveUnidad INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
WHILE @@FETCH_STATUS=0
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT * FROM FacturasRechazadas WHERE @folioFiscal=folioFiscal)
    BEGIN
        UPDATE FacturasRechazadas SET descripcionError=descripcionError+', '+@Error WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    ELSE
    BEGIN
        INSERT INTO FacturasRechazadas (folioFiscal,rfcProveedor,descripcionError) VALUES(@folioFiscal,@rfcProveedor,@Error)
        UPDATE FacturasProveedor SET estatus='I' WHERE folioFiscal=@folioFiscal
    END
    FETCH NEXT FROM ErrorFacturaClaveUnidad INTO @folioFiscal,@rfcProveedor,@Error
END

```

Posterior al recorrido de los cursores es necesario cerrarlos y desactivarlos.

```

-- Cerrar Cursores
CLOSE ErrorFacturaFormaPago
CLOSE ErrorFacturaMetodoPago
CLOSE ErrorFacturaUsoCFDI
CLOSE ErrorFacturaClaveUnidad
CLOSE ErrorFacturaProductoServicio

-- Eliminar Cursores
DEALLOCATE ErrorFacturaFormaPago
DEALLOCATE ErrorFacturaMetodoPago
DEALLOCATE ErrorFacturaUsoCFDI
DEALLOCATE ErrorFacturaClaveUnidad
DEALLOCATE ErrorFacturaProductoServicio

```

Por último, necesitamos actualizar el campo estatus de los registros de la tabla facturas proveedor. Debido a que al momento de recorrer los cursores se actualizo este campo con un valor de I ya que la factura era invalida. Solo es necesario realizar un *UPDATE* con la condición de que el campo estatus sea diferente de I.

```

UPDATE FacturasProveedor SET estatus='V' WHERE estatus!='I'

```

5. Crear una vista que presente la siguiente información.

Nombre del campo de la tabla	Nuevo Encabezado
Razón social	Proveedor
RFC	RFC
Folio Fiscal	UUID Factura
Descripción	Efecto
Estatus	Estatus (No mostrara V o I, sino Valido o Invalido)
Total	Monto Factura

Lo primero que necesitamos es validar si la vista existe en nuestra base de datos, si existe la eliminamos, declaramos una variable que almacenara nuestra sentencia.

```
-- 5. Crear una vista que presente la siguiente información.
IF(EXISTS (SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.VIEWS WHERE TABLE_NAME='vistaFacturaFinal'))
BEGIN
    DROP VIEW vistaFacturaFinal
END

DECLARE @sentencia nvarchar(1000)='
CREATE VIEW vistaFacturaFinal
AS
SELECT
    razonSocial as [Proveedor],
    FacturasProveedor.rfcProveedor as [RFC],
    folioFiscal as [UUID Factura],
    descripcion as [Efecto],
    case estatus
        WHEN char(86) THEN ''Valido''
        WHEN char(73) THEN ''Invalido''
    END as [Estatus],
    total as [Monto Factura]
FROM FacturasProveedor
INNER JOIN Proveedores ON Proveedores.rfcProveedor=FacturasProveedor.rfcProveedor'
```

6. Ejecutar la vista.

```
EXEC sp_executesql @sentencia
END
```

311 SELECT * FROM vistaFacturaFinal						
117 %						
Results Messages						
	Proveedor	RFC	UUID Factura	Efecto	Estatus	Monto Factura
1	Gabtype	NOCI880504LT5	8A917F1F-1308-4468-81D8-CB308CEF	MANTENIMIENTO MES DE SEPTIEMBRE	Valido	18001.47
2	Gabtype	NOCI880504LT5	D9C22F37-D82C-41F7-A16C-C0F88B54	Pago	Valido	0
3	Pixope	YEGJ5604277XA	391CE067-A741-4BA9-B103-97D08A5E	RENTA DE LOCAL UBICADO EN: SEPTIEMBRE 2020	Valido	25870.3
4	Gabtype	NOCI880504LT5	2646EBA1-47A6-4B16-81A7-D996949D	RENTA MES DE SEPTIEMBRE	Valido	11095.35
5	Zoozzy	TACR630510Q14	2FB40C4E-F457-4A97-BE7C-A1449420	RENTA DEL LOCAL, MES DE SEPTIEMBRE DE 2020	Valido	32370.25
6	Oba	FCT690317MW6	21EF03C0-0329-F94A-8556-B9A9396A	Pago	Valido	0
7	Oyoyo	OCE050214NX3	09487E8B-901F-4710-91A3-208D3C51	RENTA DE LOCAL COMERCIAL E INDUSTRIAL	Valido	30304.93
8	Oba	FCT690317MW6	3C96BCB0-E7CB-4B4E-ACFA-622CEB...	RENTA DEL MES ABRIL 2020	Valido	53337.84
9	Oba	FCT690317MW6	E1935A56-A266-D449-ADF5-2FA3DE97	RENTA DEL MES SEPTIEMBRE 2020	Valido	152393.84
10	Dabshots	MAJR50050165A	AAA148DB-6A0E-4305-B0D1-A95F702F	RENTA DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL 2020	Valido	44633.19
11	Twiyo	MMI950125KG8	037F7C5A-11A2-4375-B622-65F4B3F2	COMISIONES	Invali...	1113.6
12	Shuffletag	IHS0009013w2	99d60adc-c19d-449a-a238-b18aeb92	Renta	Invali...	145000
13	Tagcat	REF960307L11	6972432E-293E-4E1F-BE3D-F069505F	RENTA DE LOCAL COMERCIAL MES DE SEPTIEM...	Invali...	211077.53
14	Devify	PFA160506KF3	EDE43C91-E872-45EC-AD5C-BC1589...	RENTA DE LOCAL INDUSTRIAL MES DE SEPTIEM...	Invali...	1452
15	Tazzy	FMA991109GT7	8ffb0ced-4e8c-4b74-a638-5999d71a	RENTAS DE LOCAL COMERCIAL	Invali...	208744.04
16	Zoombox	JANM570414JP8	DAEC6444-564D-42EA-991B-13FFE6...	RENTA DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL 2020	Invali...	108635.85
17	Tagchat	SRM980701STA	25d93860-1d81-4d2d-b5c5-ec728950	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS (RED,AGUA,LUZ) ...	Invali...	273528.97
18	Tagchat	SRM980701STA	2b69d9da-2f49-43bb-b0d9-5e84b4d3	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS JULIO 2020	Invali...	60920.46
19	Yombu	LIN080507567	710CDAF7-C550-42CD-A2EE-FF6C33...	MANTENIMIENTO SEPTIEMBRE 2020. CUENTA 10...	Invali...	492.03
20	Oozz	TLE1211165V0	5A8828CB-F521-11EA-9678-00155D01	Intereses moratorios por atraso en el pago	Invali...	7020.24

Ejecución de la creación del procedimiento almacenado.

Commands completed successfully.

Completion time: 2021-03-08T13:05:06.6839866-06:00

Ejecución del procedimiento almacenado.

(0 rows affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(0 rows affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(0 rows affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(0 rows affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(15 rows affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(14 rows affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(1 row affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	(10 rows affected)
(1 row affected)	(1 row affected)	Completion time: 2021-03-08T13:07:10.1647449-06:00

Registros de la tabla facturas rechazadas.

312	select * from FacturasRechazadas				
117 %					
Results	Messages				
	idError	folioFiscal	rfcProveedor	fechaDeRechazo	descripcionError
1	1	037F7C5A-11A2-4375-B622-65F4B3F2	MMI950125KG8	2021-03-08	Clave Producto/Servicio
2	2	99d60adc-c19d-449a-a238-b18aeb92	IHS0009013W2	2021-03-08	Clave Producto/Servicio
3	3	EDE43C91-E872-45EC-AD5C-BC15899B	PFA160506KF3	2021-03-08	Clave Producto/Servicio
4	4	25d93860-1d81-4d2d-b5c5-ec728950	SRM980701STA	2021-03-08	Clave Producto/Servicio
5	5	2b69d9da-2f49-43bb-b0d9-5e84b4d3	SRM980701STA	2021-03-08	Clave Producto/Servicio, Clave Unidad
6	6	710CDAF7-C550-42CD-A2EE-FF6C33BB	LIN080507S67	2021-03-08	Clave Producto/Servicio
7	7	5A8828CB-F521-11EA-9678-00155D01	TLE1211165V0	2021-03-08	Clave Producto/Servicio
8	8	6972432E-293E-4E1F-BE3D-F069505F	REF960307L11	2021-03-08	Clave Unidad
9	9	8ffb0ced-4e8c-4b74-a638-5999d71a	FMA991109GT7	2021-03-08	Clave Unidad
10	10	DAEC6444-564D-42EA-991B-13FFE6CE	JANM570414J...	2021-03-08	Clave Unidad