



Documento de especificación
para proceso de Conciliación
automática para estudiantes de la
ESCOM – IPN

REVISIÓN 2

Allan Flores
13-Octubre-2023
v1.0

Antecedentes	3
Datos	4
Términos generales	4
Información compartida	6
Grafos	9
Respuestas cortas	14

Antecedentes

En base a las pláticas de la semana del 2-6 de octubre del 2023, surgieron dudas a resolver.

EQUIPO 1

- Una muestra o acceso a la base de datos de grafos donde se registra la información de los clientes.
- Ampliación del conjunto de datos proporcionado previamente considerando principalmente los siguientes casos:
 - Situaciones de conciliación directa.
 - Situaciones de falta de información pero conciliación lograda.
 - Situaciones de falta de información pero sin conciliación lograda.
 - Situaciones de conciliación lograda donde haya diferencia de divisas.
 - Situaciones de conciliación no lograda donde haya diferencia de divisas.
- Una muestra considerable con al menos 300 registros de la base de datos mencionada donde se almacena la interacción de los usuarios con el sistema en los casos de conciliación manual.
- Glosario (o diccionario) de los campos de cada una de las bases de datos proporcionada.

EQUIPO 2

- 1. Datos etiquetados relativos a conciliaciones exitosas y no exitosas (en caso de que dispongan de estos registros).
- 2. Una base de datos más completa que incluya una mayor cantidad de ejemplos, transacciones y facturas tanto conciliadas como no conciliadas.
- 3. La retroalimentación que reciben de sus clientes.
- 4. Una bitácora de retroalimentación de clientes más exhaustiva que abarque facturas conciliadas y no conciliadas.
- 5. Su base de datos de grafos y tablas.
- 6. Datos segmentados de las empresas, lo que nos permitirá generalizar el algoritmo de manera más efectiva.
- 7. Cualquier información adicional que consideren relevante y que pueda contribuir a nuestros objetivos compartidos.

Por lo anterior, se comparte un nuevo set de datos y el presente documento con información que pueda resolver las dudas y comentarios anteriores.

Datos

Términos generales

Concepto	Descripción
Moniic	Plataforma web de Tesorería
Factura o CFDI	Cualquier documento emitido por alguna persona (física o moral) timbrado (avalado) por el SAT con el fin de cumplir con las obligaciones fiscales que le correspondan
UUID	Identificador único de las facturas
SAT	Servicio de Administración Tributaria (Impuestos)
Tipo de factura	Es la categoría a la que pertenece una factura o CFDI
PUE	Tipo de factura PUE o Pago en Una Exhibición. Son aquellas facturas que se emiten especificando una cantidad que deberá ser liquidada al 100% en una sola exhibición y antes de que termine el mes en el que se emitió.
PPD	Tipo de factura PPD o Pago en Parcialidades Diferidas. Son aquellas facturas que se emiten especificando una cantidad que podrá ser liquidada en parcialidades a lo largo del tiempo en un año fiscal.
CP	Tipo de factura CP o Complemento de Pago o Pago. Son aquellas facturas que se emiten especificando una cantidad a abonar a una factura PPD. Se puede tomar en cuenta como un recibo de pago de una factura PPD.
Movimiento bancario	Transacción bancaria que especifica el movimiento de dinero entre una cuenta bancaria A y una cuenta bancaria B. Estas pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> • Interbancarias: cuando la transacción se efectúa entre cuentas bancarias de diferentes bancos • Mismo banco: cuando la transacción se efectúa entre

Este documento contiene información legal confidencial y privilegiada. Si Usted no es el destinatario a quien se desea enviar este documento, tendrá prohibido darlo a conocer a persona alguna, así como a reproducirlo o copiarlo. Si recibe este documento por error, favor de notificarlo al remitente de inmediato y desecharlo. Queda estrictamente prohibido reproducir, compartir, imprimir o guardar este documento sin previa autorización del autor.

	cuentas bancarias de un mismo banco
Conciliación	Es la acción de vincular una factura con uno o varios movimientos bancario
NOMINA	Tipo de factura que especifica que es un comprobante de pago de nómina.
Estado de factura	Es el estado en el que se encuentra la factura. Este puede ser: <ul style="list-style-type: none"> • PAGADA: Cuando esta vinculada con uno o varios movimientos bancarios y que el total del monto de los movimientos suman el monto total de la factura • VENCIDA: Cuando no está PAGADA y el plazo de acuerdo de pago se ha cumplido • PENDIENTE: Cuando no está PAGADA y el plazo de acuerdo de pago sigue vigente • CANCELADA: Cuando la factura ha sido cancelada por el Emisor
Emisor de Factura	Persona física o moral que emite una factura
Receptor de Factura	Persona física o moral que recibe una factura
Emisor de movimiento	Persona física o moral que envía dinero a través de un movimiento bancario
Receptor de movimiento	Persona física o moral que recibe dinero a través de un movimiento bancario
CEP	Comprobante Electrónico de Pago generado por Banco de México de un movimiento bancario exitoso. Entre otros datos contiene: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la transacción • Monto de la transacción • Nombre de la persona física / Razón Social de la persona moral Emisora • RFC de la persona física o moral Emisora • Nombre de la persona física / Razón Social de la persona moral Receptora • RFC de la persona física o moral Receptora • Clave de rastreo

Clave de rastreo	Identificador único de transacciones interbancarias
CxC	Cuentas por Cobrar. Son los conceptos que una empresa debe de cobrar en un determinado periodo de tiempo. Estos pueden reflejarse por las facturas emitidas por la empresa hacia otras personas físicas o morales.
CxP	Cuentas por Pagar. Son los conceptos que una empresa tiene como obligación pagar en un determinado periodo de tiempo. Estos pueden reflejarse por las facturas recibidas por la empresa desde otras personas físicas o morales.
Tipo de CxC/CxP	Existen 2 tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Manuales. Cuando no están respaldadas por un CFDI ya que son pagos en efectivo • Facturas. Cuando están respaldadas por un CFDI
Persona física	Cualquier persona
Persona moral	Cualquier empresa
Grupo Empresarial	Conjunto de empresas que conforman un grupo y que son administradas en Moniic con un usuario único.
Ingresos	Todo lo que entra a las cuentas bancarias
Egresos	Todo lo que sale de las cuentas bancarias
RFC	Registro Federal de Contribuyente. Identificador ante el SAT de la persona física o moral

Información compartida

Se comparte el paquete de información a fin de atender las dudas y/o comentarios y aportar al análisis para la solución del problema de conciliación automática con AI/ML.

- **movsAgoSep_done.csv:** Lista de movimientos bancarios de varias empresas de un mismo grupo empresarial del mes de agosto y septiembre 2023
- **reporteCXCAgo_done.csv:** Lista de facturas emitidas (CxC) por las empresas de un mismo grupo empresarial del mes de agosto 2023. Estos registros pueden incluir los movimientos bancarios vinculados en caso de haber sido previamente conciliados.
- **reporteCxPAgo_done.csv:** Lista de facturas recibidas (CxP) por las empresas de un mismo grupo empresarial del mes de agosto 2023. Estos registros pueden incluir los movimientos bancarios vinculados en caso de haber sido previamente conciliados.
- **reporteCXCSep_done.csv:** Lista de facturas emitidas (CxC) por las empresas de un mismo grupo empresarial del mes de septiembre 2023. Estos registros pueden incluir los movimientos bancarios vinculados en caso de haber sido previamente conciliados.
- **reporteCxPSep_done.csv:** Lista de facturas recibidas (CxP) por las empresas de un mismo grupo empresarial del mes de septiembre 2023. Estos registros pueden incluir los movimientos bancarios vinculados en caso de haber sido previamente conciliados.
- **bitaacora.csv:** Lista de eventos que han tenido las facturas en toda la historia del grupo empresarial ya sea por parte del proceso de conciliación automática o por acción del usuario.
- **SinVincular:** Carpeta en donde se almacenan archivos del mes de octubre 2023 a modo de evaluar los casos (no se ha ejecutado el proceso de conciliación en el mes de octubre 2023)
 - **movsOct_done.csv:** Lista de movimientos bancarios de varias empresas de un mismo grupo empresarial del mes de octubre 2023.
 - **reporteCXCOct_done.csv:** Lista de facturas emitidas (CxC) por las empresas de un mismo grupo empresarial del mes de octubre 2023. Sin conciliar.
 - **reporteCxPOct_done.csv:** Lista de facturas recibidas (CxP) por las empresas de un mismo grupo empresarial del mes de octubre 2023. Sin conciliar.



Nota: Los datos sensibles como: Nombres de empresas, Razones sociales, Nombres de personas, RFCs, Conceptos de movimientos, Números de cuentas bancarias y Claves de rastreo fueron enmascarados.

Con respecto a dudas con respecto a los datos y su estructura, en algunos casos será necesario hacer tareas de ingeniería de datos (limpieza, transformación, descarte, selección). Deberán contemplar la información que se comparte es como está almacenada (o previamente transformada) y cualquier otra acción sobre los datos deberán contemplarla en su proceso de solución. Por ejemplo:

EJEMPLO 1

Existen escenarios en donde la cuenta bancaria está conformada por el nombre del banco y el número de cuenta; en este escenario (de ser necesario) se tendrá que procesar el dato para separar el banco de la cuenta.

EJEMPLO 2

La bitácora de eventos sobre la factura representa tanto la retroalimentación del usuario como el resultado del proceso de conciliación automática. En caso de requerir solo la retroalimentación del usuario se deberá analizar el registro y separar aquellos que entren dentro de los casos derivados de acciones del usuario a través del campo **eventType**

CONFIRM#PAYMENT	Cuando el usuario confirma una vinculación automática
LINK#GRAPH#PAYMENT	Cuando se vincula un movimiento bancario con una factura a través del proceso de conciliación automática
LINK#PAYMENT	Cuando el usuario vincula un movimiento bancario con una factura de manera manual
MATCH#POSSIBLE#PAYMENT	Cuando el usuario confirma y vincula un movimiento bancario con una factura a partir de la lista de posibles movimientos

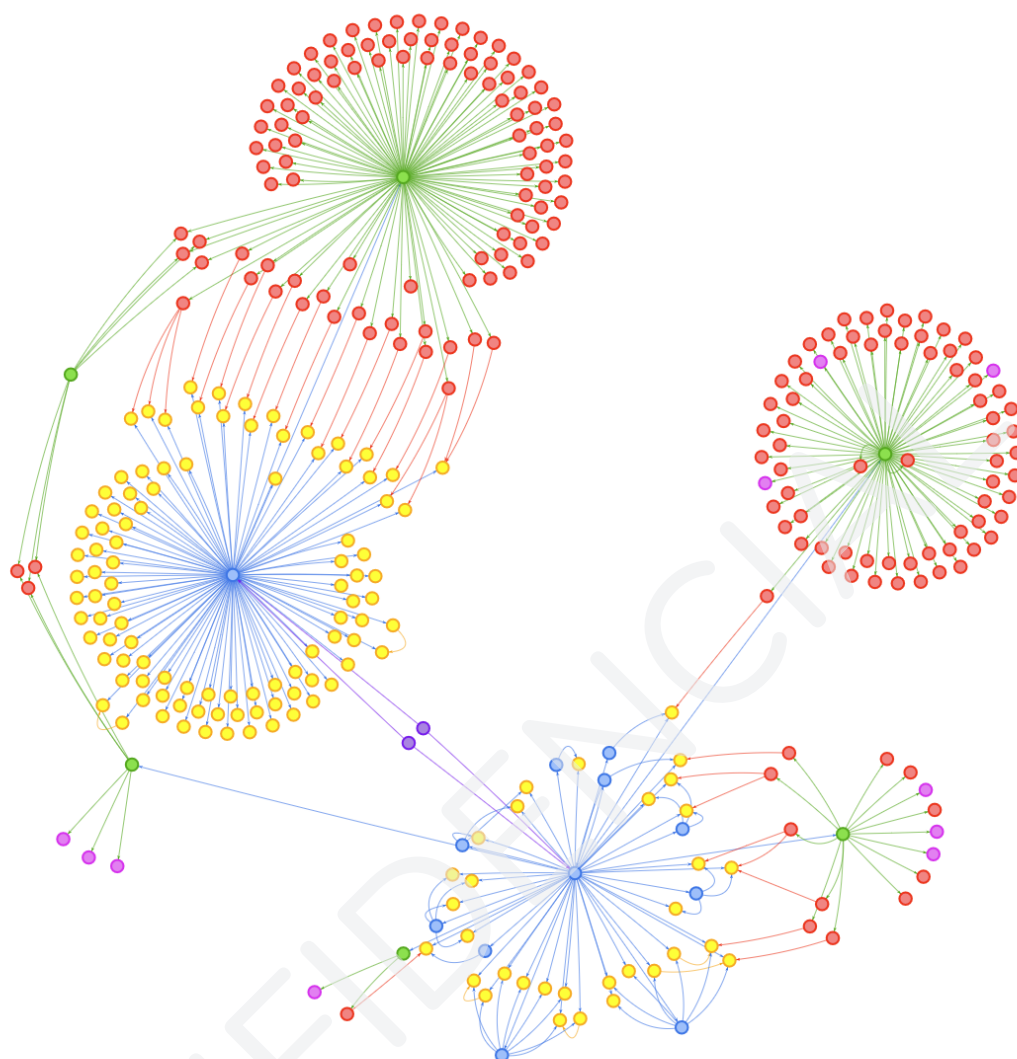
UNLINK#GRAPH#PAYMENT	Cuando el proceso de conciliación automática desvincula un movimiento no confirmado
UNLINK#PAYMENT	Cual el usuario desvincula un movimiento bancario de manera manual

EJEMPLO 3

En la mayoría de los registros, cuando no se tiene el dato se agrega la leyenda "NA" al registro para campos alfanuméricos y 0 para campos numéricos, sin embargo pueden existir campos "vacíos" o "null". En caso de requerir una homologación esta será necesaria implementarse en la solución.

Grafos

Por la complejidad de la base de datos de Grafos, el acceso por el momento estará restringido, sin embargo, a continuación se describe la base de datos a modo de que puedan idear pruebas y/o procesos que bajo la supervisión del equipo de Moniic pueden ser ejecutados en la base de datos de grafos.



Fl: Grafos

La figura anterior (Fl:Grafos) muestra como se ve la base de datos para 1 mismo grupo empresarial:

Nodo púrpura.

Representa el nodo grupo empresarial

Nodo azul.

Representa el nodo de las empresas. Existen 2 tipos de empresas:

Este documento contiene información legal confidencial y privilegiada. Si Usted no es el destinatario a quien se desea enviar este documento, tendrá prohibido darlo a conocer a persona alguna, así como a reproducirlo o copiarlo. Si recibe este documento por error, favor de notificarlo al remitente de inmediato y desecharlo. Queda estrictamente prohibido reproducir, compartir, imprimir o guardar este documento sin previa autorización del autor.

- Empresas pertenecientes al grupo empresarial

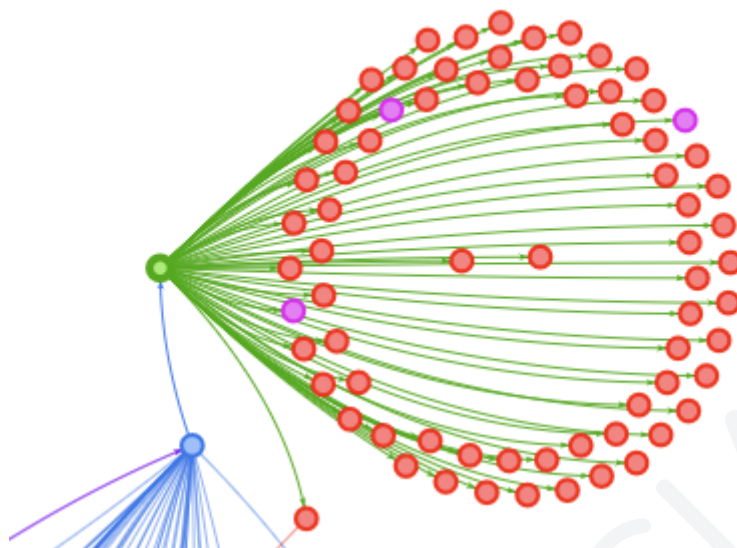


- Empresas externas: clientes y proveedores de las empresas pertenecientes al grupo empresarial



Node verde

Representan las cuentas bancarias. Estas pueden pertenecer a una empresa del grupo empresarial o a una empresa externa o no pertenecer a una empresa registrada en la base de datos



Nodo violeta

Representa los saldos de las cuentas bancarias



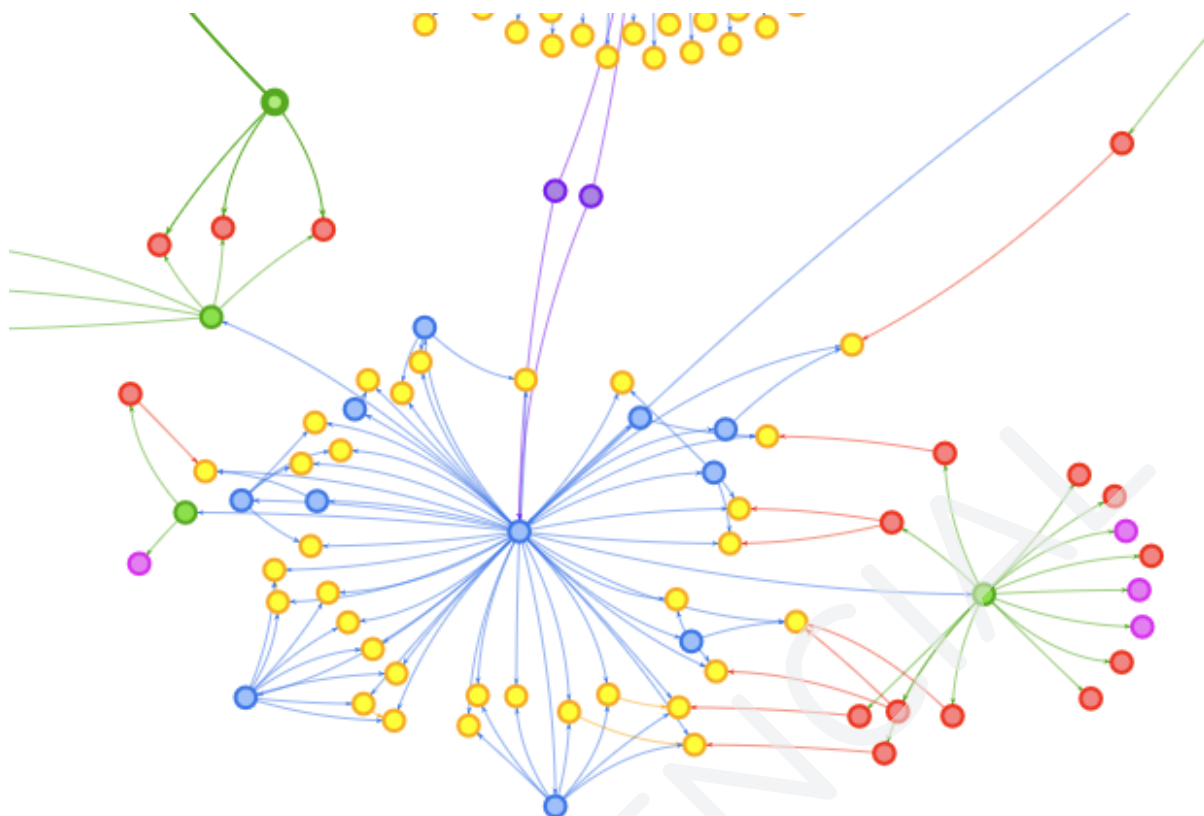
Nodo rojo

Representan los movimientos bancarios de una cuenta bancaria. Cuando se conoce el origen y destino del dinero, los movimientos bancarios tienen 2 conexiones: la cuenta origen y la cuenta destino.



Nodo amarillo

Representan las facturas; estas están conectadas a nodos azules y pueden ser facturas emitidas (cxc) o recibidas (cxp). Cuando una factura está conciliada, esta se enlaza con el/los movimiento(s) bancario(s).



Respuestas cortas

EQUIPO 1

- Una muestra o acceso a la base de datos de grafos donde se registra la información de los clientes. **Revisar la sección de Grafos de este documento.**
- Ampliación del conjunto de datos proporcionado previamente considerando principalmente los siguientes casos: **Las reglas están descritas en el documento anterior, los casos deberán ser revisados de manera específica en alguna reunión o inferirlos a partir de los documentos de reportCx[C|P][Mes].csv**
 - Situaciones de conciliación directa.
 - Situaciones de falta de información pero conciliación lograda.
 - Situaciones de falta de información pero sin conciliación lograda.
 - Situaciones de conciliación lograda donde haya diferencia de divisas. **Generar datos de prueba escenarios ya que para el Grupo Empresarial de ejemplo no se tienen datos relevantes.**

- Situaciones de conciliación no lograda donde haya diferencia de divisas. **Generar datos de prueba escenarios ya que para el Grupo Empresarial de ejemplo no se tienen datos relevantes.**
- Una muestra considerable con al menos 300 registros de la base de datos mencionada donde se almacena la interacción de los usuarios con el sistema en los casos de conciliación manual. **Se comparte bitacora.csv la cual tiene poco menos de 300 registros debido a que son datos productivos y dependemos de la interacción del cliente.**
- Glosario (o diccionario) de los campos de cada una de las bases de datos proporcionada. **Compartido en el documento anterior.**

EQUIPO 2

- 1. Datos etiquetados relativos a conciliaciones exitosas y no exitosas (en caso de que dispongan de estos registros). **Revisar archivos reportCx[C|P][Mes].csv**
- 2. Una base de datos más completa que incluya una mayor cantidad de ejemplos, transacciones y facturas tanto conciliadas como no conciliadas. **Revisar archivos compartidos.**
- 3. La retroalimentación que reciben de sus clientes. **Revisar archivo bitacora.csv**
- 4. Una bitácora de retroalimentación de clientes más exhaustiva que abarque facturas conciliadas y no conciliadas. **Revisar archivo bitácora.csv y hacer ingeniería de datos para marchar registros de bitácora con reportCx[C|P][Mes].csv**
- 5. Su base de datos de grafos y tablas. **Revisar la sección de Grafos de este documento.**
- 6. Datos segmentados de las empresas, lo que nos permitirá generalizar el algoritmo de manera más efectiva. **Revisar archivos compartidos y hacer ingeniería de datos en caso de ser necesario.**
- 7. Cualquier información adicional que consideren relevante y que pueda contribuir a nuestros objetivos compartidos. **El presente documento.**