

RAFAM

**Reforma de la Administración Financiera
en el Ámbito Municipal**

Instructivo de Migración de datos (Parte 1)

Versión 2.3
Revisión 16/06/2016



INDICE

Introducción.....	1
Procesos y componentes involucrados.....	2
Formato de archivos.....	5
Formatos de datos.....	7
Análisis Detallado por Tipo GUIA DE PROCESAMIENTO DE MIGRACION.....	7

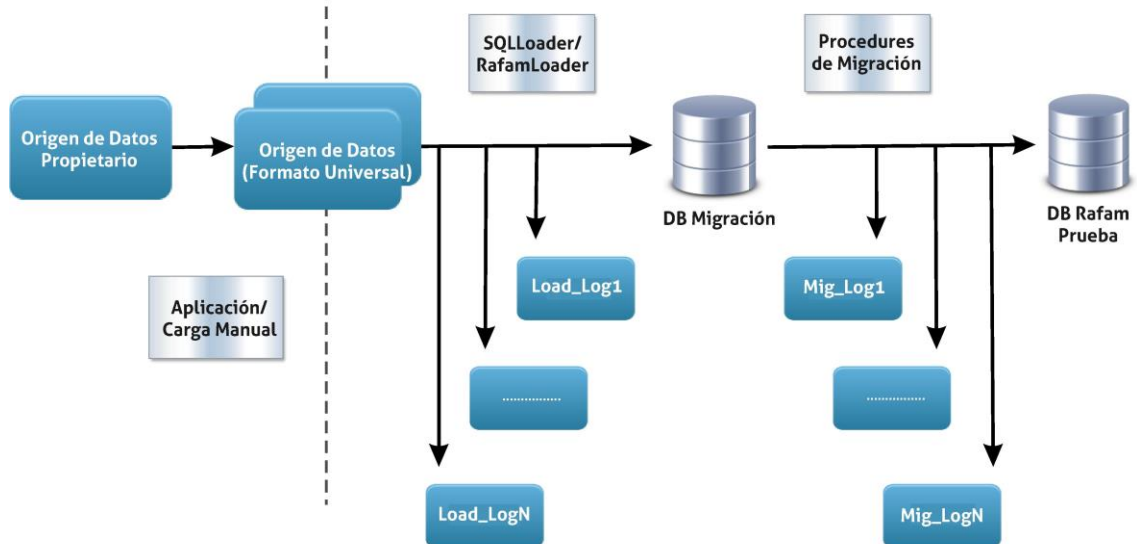
INTRODUCCION

En el marco del Proyecto Rafam, los sistemas de Administración de Personal e Ingresos Públicos operan con grandes volúmenes de datos, muchos de los cuales deben ser incorporados previos a la implantación de los mismos.

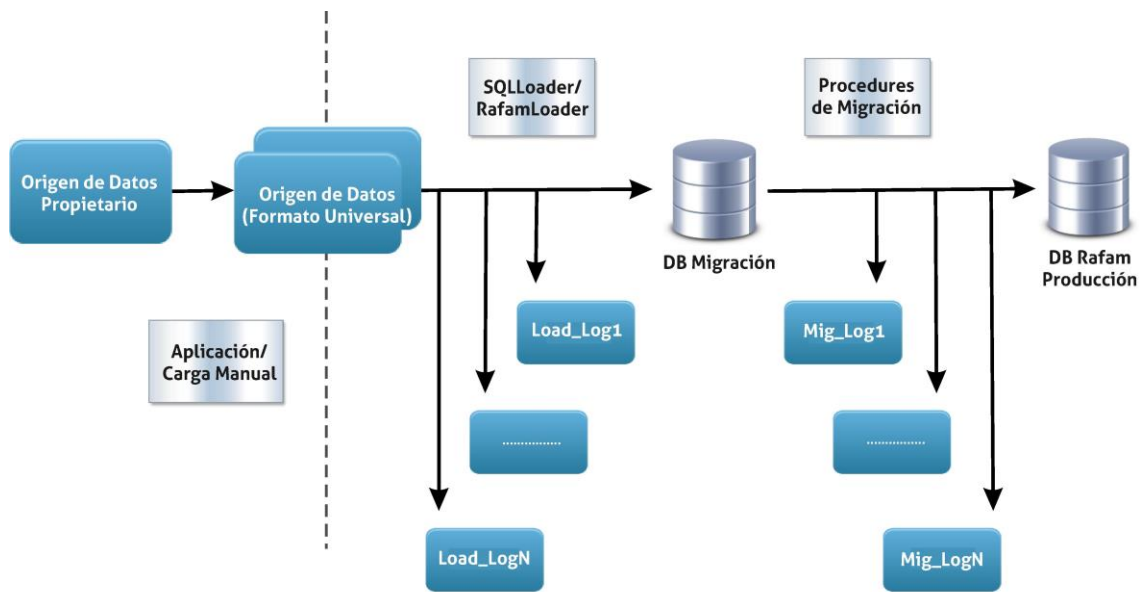
Este proceso se ha venido realizando en forma particularizada, conllevando al estudio detallado de cada caso, pero al observar una serie de similitudes en los distintos pasos a realizar, estamos en condiciones de unificar un criterio común para utilizarlo en este proceso.

En primer lugar vamos a detallar gráficamente la arquitectura propuesta:

Distinguimos una etapa de pruebas



Donde, a partir de sucesivos ensayos, verificaciones y contrastes de la información migrada determinamos el momento en que estamos listos para la pasar al servidor de producción.



Componentes y procesos involucrados

A continuación se detallan los distintos componentes y procesos en la arquitectura antes propuesta.

Componentes

Nombre	Detalle	Observaciones
Origen de Datos Propietario	Base de datos o sistema de archivos donde reside la información propia del Municipio para el/los sistema/s que deseen ser migrados al Sistema Rafam.	El formato y el contenido varía por municipio.
Origen de Datos	Distintos archivos planos en formato universal (texto) los cuales contienen la información adaptada a las especificaciones establecidas. Por convención se representará con la extensión .Dat, sólo para distinguirlos de cualquier otro archivo de texto con extensión .Txt	En principio se definen estos archivos con: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formato Fijo ✓ Sin separador de campo ✓ CR como separador de fila
DB Migración	Base de datos Oracle, la cual actuará como repositorio temporal de la información a ser migrada posteriormente al sistema de producción o de prueba.	Formato interno establecido por personal de la Dirección de Sistemas de Información Financiera Municipal



DB Rafam -Producción/DB Rafam -Prueba	Base de datos Oracle, la cual contendrá la información definitiva a ser utilizada por las aplicaciones que conforman el Sistema Rafam. Estas bases de datos pueden ser utilizadas en producción o modalidad de pruebas.	La Base de datos DB Rafam – Prueba , es una réplica de DB Rafam – Producción necesaria para los ensayos previos a la migración definitiva
Load_Log1,.., Load_LogN	Distintos archivos de seguimiento (o log) generados para determinar posibles errores en el formato de la información tratada. Estos archivos son generados automáticamente por el proceso SQLLoader/RafamLoader	Registro de información ante fallas de formato, datos incompletos, etc.
Mig_Log1,.., Mig_Log_N	Distintos archivos de seguimiento (o log) generados para determinar posibles errores en la integración o en el incumplimiento de reglas de negocio al momento de intentar enviar la información a la base de datos de Producción/Pruebas. Estos archivos son generados automáticamente por el proceso Procedures de Migración	

Procesos

Nombre	Detalle	Observaciones
Aplicación/Carga Manual	<p>Proceso a través del cual se transforma la información desde el formato propietario del <i>municipio al formato universal de migración</i> definido por personal de la Dirección de Sistemas de Información Financiera Municipal. Este proceso debe ser creado explícitamente para poder realizar esta tarea.</p> <p>En caso de algún tipo de impedimento para realizarse esta aplicación dicho traspaso (armado de archivos de texto en formato universal) deberán ser generados manualmente.</p>	<p>La realización de este proceso es de exclusiva responsabilidad del personal afectado a tal tarea por parte del Municipio.</p> <p>El personal de la Dirección de Sistemas de Información Financiera Municipal está habilitado para atender cualquier tipo de consulta para la correcta realización de esta tarea.</p>
SQLLoader/RafamLoader	<p>Aplicación desarrollada (o provista) por la Dirección de Sistemas de Información Financiera Municipal para realizar la transferencia de la información desde el formato universal en texto plano a la base de datos DB Migración.</p>	<p>La realización de este proceso es de exclusiva responsabilidad del personal afectado a tal tarea por parte de la Dirección de Sistemas de Información Financiera Municipal.</p> <p>En caso de fallas se puede consultar a los archivos de seguimiento Load_Log</p>
Procedures de Migración	<p>Procedimientos almacenados (rutinas SQL embebidas dentro de la base de datos) que realizan las tareas de traspaso de información desde la base de datos DB Migración a la base de datos de DB Rafam - Producción /DB Rafam - Prueba</p>	<p>La realización de este proceso es de exclusiva responsabilidad del personal afectado a tal tarea por parte de la Dirección de Sistemas de Información Financiera Municipal.</p> <p>En caso de fallas se puede consultar a los archivos de seguimiento Mig_Log</p>

Formato de archivos

A continuación se detallan los distintos formatos de los archivos involucrados en el proceso de generación de los archivos de **Origen de Datos**.

Características


Característica	Observaciones
Formato Fijo de los campos	Cada campo debe tener una longitud fija, con lo cual, cada fila del archivo en cuestión deberá tener una longitud fija.
Separador de filas	Como separador de fila (o registro) se utilizará el Retorno de Carro (CR o carácter ASCII 13) y el Fin de Línea (EOL o carácter ASCII 10) Se decidió agregar un separador de filas (los dos caracteres antes mencionado por una cuestión de legibilidad visual de la información)
Separador de campos	No se utilizará ningún separador de campo

Nomenclaturas

Nomenclatura	Observaciones
Nombre	El nombre debe ser representativo de los datos a migrar, con prefijo MIG
Extensión	El archivo que contiene los datos a migrar se debe definir como DAT
Archivos asociado	Para la utilización del SQLLoader se debe utilizar un archivo de control por cada archivo de datos. El mismo tendrá la extensión CTL

Importante:

Como primera línea debe contener a modo de comentario la versión de la cartilla con que fue armado el archivo y el nombre del municipio (de ser necesario también puede incluirse información adicional propia del que genera el archivo, por ejemplo subversiones de generación de archivo)



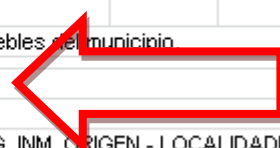
VERSIÓN: 7.0.2	INMUEBLES - (
FECHA CREACIÓN: 17/04/2015	
En este archivo se volcará la información de los inmuebles del municipio.	
<i>Nombre de Origen de Datos:</i> MIG_ING_INMUEBLES	
<i>Tabla/s DB Repositorio:</i> MIG_ING_INMUEBLES	
<i>Tabla/s DB Test:</i> ING_INM_TIPO - ING_INM_USO - ING_INM_ORIGEN - LOCALIDADES - C ING_INMUEBLES - ING_INM_ANOT - ING_CONTRIBUYENTES - ING_CON_CONTRIBUYENT	

Ej.:

- V6.6.0 – MONTE HERMOSO
- v6.6.0_1.0 – SAN ANTONIO DE ARECO
- v6.6.0_1.1 – SAN CAYETANO

Otro punto importantes es generar los archivos de datos con los nombre correctos.

VERSIÓN: 7.0.2	INMUEBLES - (
FECHA CREACIÓN: 17/04/2015	
En este archivo se volcará la información de los inmuebles del municipio.	
<i>Nombre de Origen de Datos:</i> MIG_ING_INMUEBLES	
<i>Tabla/s DB Repositorio:</i> MIG_ING_INMUEBLES	
<i>Tabla/s DB Test:</i> ING_INM_TIPO - ING_INM_USO - ING_INM_ORIGEN - LOCALIDADES - C ING_INMUEBLES - ING_INM_ANOT - ING_CONTRIBUYENTES - ING_CON_CONTRIBUYENT	



Formatos de datos

A continuación se detallan los distintos formatos de datos involucrados en el proceso de generación de los archivos de **Origen de Datos**.

En esta etapa se van a considerar los siguientes tipos de datos:

Tipo	Detalle
Número	Representa a cual número entero.
Alfanumérico	Representa a cual combinación de números y letras.
Fecha	Representa al tipo de datos Fecha.

Tipos de datos utilizados

Nombre del Tipo	Formato	Observaciones	Ejemplo
Número(n) Número entero de n dígitos	999999999 Cada una de las 9 representa un dígito de los n en total	Se debe alinear a derecha, sin la inclusión de ningún carácter de relleno(Excepto el carácter blanco).	Número(4) Número entero con 4 dígitos Ejemplo: 1 2000 Posibles usos: Dato que representa un año o ejercicio
Alfanumérico(n) Cadena con longitud máxima de n caracteres	XXXXXXXX Cada una de las X representa un carácter de los n en total	Se debe alinear a izquierda, sin la inclusión de ningún carácter de relleno(Excepto el carácter blanco). Analizar el caso de inclusión de caracteres especiales para su tratamiento particular	Carácter(10) 10 caracteres como máximo. Ejemplo: Juan Pérez
Fecha	DD/MM/YYYY Donde: DD: Día MM: Numero de mes YYYY: Año expresando con cuatro dígitos	En caso de no tener la fecha consignar los 10 lugares en blanco: ✓ 1.- 00/00/0000 no es una fecha valida. ✓ 2.- " / / " no es una fecha valida. ✓ 3.- 12-11-2004 no es una fecha valida.-	Fecha Ejemplo: 12/11/2004 representa al 12 de noviembre de 2004 Ejemplo: 01/12/2004 representa al 1 de diciembre de 2004
Decimal(n,d) Número con n dígitos en total de los cuales d son decimales	999999999999 Donde los últimos d dígitos representan la parte decimal	Se debe incluir el punto (.) como separador de la parte entera de la decimal, el cual se contabiliza al momento de la definición del campo.	Decimal(6,2) 999.99 Siendo 3 dígitos enteros y 2 decimales.
Casos particulares			
CUIM Clave única de identificación municipal del contribuyente	99-99999999-9	Se debe incluir el carácter guión (-) como separador de las distintas partes que constituyen el CUIM (Ver Anexo I - CUIM)	Carácter (13) 20-24219954-1

Análisis Detallado por Tipo



GUIA DE PROCESAMIENTO DE MIGRACION

A continuación se detallan los distintos pasos a seguir al momento de tener que realizar un proceso de migración desde la generación de los archivos de **Origen de Datos** hasta el volcado en la base de datos de **Producción/Pruebas**.

- 1.- Desarrollo de una aplicación para obtener el Origen de Datos (opcional dependiendo del volumen de información, en caso de realizar omitir el punto 2.)
- 2.- Realización de la carga manual (opcional, si no se realizo el punto 1.)
- 3.- Ejecución de la aplicación encargado del proceso de pasaje de Origen de Datos a DB Migración
- 4.- Análisis de los archivos de log resultantes.
- 5.- Establecimiento de valores por defecto para omisiones o fallas en los datos a migrar. Para esto se aconseja que dichos valores se realicen de forma de no tener que modificar los procesos de migración, para que los mismos sean reutilizables en nuevas migraciones.
- 6.- Ejecución de procedimientos de migración para el pasaje a la DB Rafam - Producción / DB Rafam Prueba
- 7.- Análisis de los archivos de log resultantes.
- 8.- Prueba de las aplicaciones del Sistema Rafam

Anexos

Anexo I - CUIM

Para identificar unívocamente a los contribuyentes se utiliza la Clave Única de Identificación Municipal (CUIM). La misma presenta una analogía con la Clave Única de Identificación Tributaria sin llegar a ser la misma.

Consta de un total de once (11) cifras:

Dos dígitos iniciales que indican el tipo global.

Ocho dígitos que corresponden, al número de contribuyente.

Un dígito verificador.

Ejemplo de cómo expresar el dato al armar los archivos para la migración:

20-12345678-6

Implementación:

- 1.- En caso de poseer y ser correctas consignar las CUIT de los contribuyentes.-
- 2.- En caso de no poseer: Seguir alguna de las siguientes opciones:

a.- Dejar el campo sin completar dando lugar a que la migración a RAFAM genere una.

b.- Generar un código utilizando el prefijo '50'.

Ejemplo: 50-12345678-0

Nota:

Se reservan los prefijos

'79' – Para Rafam

'70' – Para migración a Rafam