

Integraciones Fuentes de Datos

| Obtenga una Visión Completa

Tabla de Contenido

Introducción.....	3
Resumen del Producto	3
Resumen de la Empresa	4
Resumen Ejecutivo.....	4
Términos Tecnológicos Importantes.....	6
Opciones de Integración	6
Visión General de la Arquitectura de Integración	6
Carga de Datos en el Solver	8
Resumen de las Opciones de Integración	8
Integraciones de Solver	8
Conectores de Solver	8
Gateway de Solver.....	8
API de Solver	9
Integración de Metadatos.....	9
Exportación de Archivos de Solver.....	9
APIs de Fuentes de Datos	9
SSIS	9
Otras Opciones de Integración.....	10
Preparación del Solver para la Carga de Datos	10
Visión General de la Bodega de Datos de Solver	10
Visión General de Conectores de Solver	11
Transformación de Datos	13
Visualización de los Datos después de Cargarlos en Solver	13
Reglas de Generación de Datos Automatizadas Disponibles en Solver.....	14
Exportación de Datos desde Solver.....	15
Transferencia de Datos de Presupuesto desde Solver al Sistema ERP	15
Transferencia de Entradas de Ajuste o Asignaciones de vuelta al Sistema ERP	15
Transferencia de datos a una herramienta de análisis de terceros, como un tablero de control	15
Transferencia de Datos Reales o de Presupuesto a una Empresa Matriz	15
Apéndice 1 - Recursos y Documentación Adicional	16
Apéndice 2 - Integraciones de Solver Disponibles Preconfiguradas.....	17

Introducción

El objetivo de este libro blanco es proporcionar una visión general no técnica de las opciones de integración entre Solver y otros sistemas.

Con actualizaciones frecuentes y automatizadas en la nube, la solución se mejora continuamente para impulsar decisiones más rápidas y mejores en su base de clientes global. Para obtener la información más reciente o para hablar de sus necesidades específicas, póngase en contacto con su socio local de Solver, visite la [página web](#) de Solver o envíenos un correo electrónico a info-ES@solverglobal.com.

Nota: El contenido de este libro blanco es válido para Solver Cloud y Solver Private Host 5.0 y posteriores

Resumen del Producto

Solver ofrece una solución única basada en la nube que automatiza los procesos de elaboración de informes y planificación y permite tomar decisiones más rápidas y mejores basadas en información clave procedente de todas las fuentes de datos de la organización.

Entre las principales ventajas que ofrece Solver se encuentran:

- Una solución de gestión del rendimiento corporativo (CPM) de máxima calificación de G2 basada en la satisfacción del usuario
- Canal de socios global con experiencia en la industria para ayudarlo en cualquier momento y lugar
- Software, soporte y actualizaciones en la nube empaquetados en un precio de suscripción que proporciona un ROI inigualable en comparación con las soluciones de CPM tradicionales.
- Creado para que los usuarios empresariales gestionen toda la solución sin necesidad de desarrolladores
- Datos ejecutivos y de gestión de toda la organización a los que se puede acceder fácilmente en UN solo lugar con el almacén de datos inteligente de Solver
- La aplicación en la nube multi-inquilino de Solver proporciona un inicio rápido, cumplimiento de SOC 2, actualizaciones automáticas de software y escalabilidad a su conveniencia.
- Solver proporciona el poder y la familiaridad de Excel conectado a la nube para resolver los requisitos de diseño y fórmulas más complejos para los diseñadores de plantillas de informes y planificación.
- Integración prediseñada y fácil de usar con Power BI, la solución de visualización número uno del mundo

- Integraciones rápidas y rentables proporcionadas con CSV, SQL y conectores ERP / CRM prediseñados con asistente de Solver
- Acceso ilimitado a informes y paneles desde un portal web seguro
- La opción de nube híbrida proporciona a los clientes capacidades de generación de informes en la nube en tiempo real para su sistema ERP local.



Resumen de la Empresa

Solver, Solver, Inc. está redefiniendo la categoría de planificación e informes basados en la nube. La solución Solver está diseñada para permitir decisiones mejores y más rápidas en toda la organización. Solver combina datos financieros y otros datos clave en una sola herramienta, impulsada por el diseñador de formularios de planificación e informes más flexible del mercado. Las organizaciones utilizan esta solución para automatizar y optimizar los procesos de elaboración de presupuestos y previsión, consolidaciones, informes operativos y financieros. Solver brinda a los usuarios información completa que impulsa decisiones inteligentes y ventajas competitivas. Con sede en los Estados Unidos, Solver, Inc. tiene más de una docena de oficinas y cientos de socios en todo el mundo que brindan experiencia local y de la industria. Para obtener más información, visite www.solverglobal.com.

Resumen Ejecutivo

Hay dos opciones principales de despliegue para Solver:

1. Solver Cloud: Una plataforma multi-inquilino gestionada por Solver y que se ejecuta en la nube de Microsoft Azure.
2. Solver Private Host (Versión 5+): Una plataforma de un solo inquilino instalada en un servidor o servidores en la red de un cliente o en un entorno de alojamiento privado.

A partir de Solver Private Host 5.0 (lanzado en octubre de 2018) y versiones posteriores, las dos opciones de despliegue anteriores se basan en el mismo código de producto, con una funcionalidad, aspecto y funcionalidad equivalentes. Debido a esta equivalencia, es bastante fácil para un cliente migrar de Solver Private Host a Solver Cloud o, en casos especiales, de Solver Cloud a Solver Private Host. Solver Cloud tendrá actualizaciones de producto más frecuentes debido a su arquitectura multi-tenant y a la consiguiente facilidad de Solver para enviar actualizaciones.

Como se describe en este libro blanco, existen numerosas opciones de integración para obtener datos dentro y fuera de Solver, lo que permite a los clientes elegir las opciones más adecuadas para sus necesidades.

Términos Tecnológicos Importantes

La siguiente terminología se utiliza a lo largo de este libro blanco.

API: Interfaz de Programación de Aplicaciones (API).

ETL: Extracción, Transformación y Carga (ETL).

API de Solver: se refiere a la propia API de Solver que tiene como objetivo la extracción fácil y automatizada de datos desde Solver y hacia otras soluciones como Power BI, Tableau, etc.

API de fuentes de datos: se refiere a las API de fuentes de datos de terceros a las que Solver puede conectarse para cargar datos en Solver.

Integraciones - Función Solver ETL.

Conector - Los conectores se utilizan para acceder a aplicaciones externas específicas. Encontrados en el Solver Marketplace, los conectores pueden ser adquiridos para facilitar la carga de datos.

Opciones de Integración

Integraciones de Solver - Solver tiene su propia función de integración de datos que, en combinación con los conectores de Solver, permite a los usuarios cargar datos en Solver.

1. Conector: Un conector es un producto de Solver que permite al usuario conectar su sistema ERP a Solver Cloud para la carga de datos.
2. Integración: Una integración, en la terminología de Solver Cloud, es un conector configurado que está cargando datos con éxito.

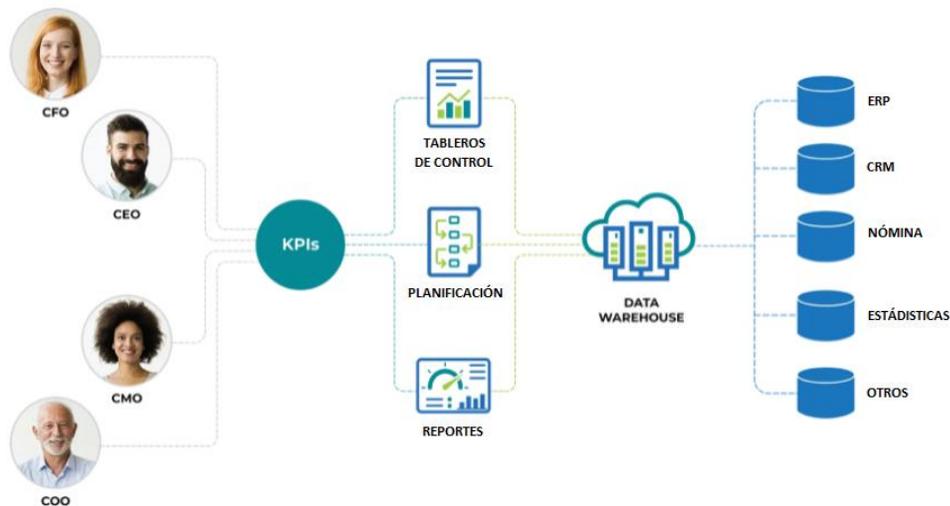
Servicios de integración de SQL Server (SSIS): esta potente herramienta de integración forma parte de la plataforma de Microsoft SQL Server y puede utilizarse como opción de integración para Solver Private Host.

Visión General de la Arquitectura de Integración

El diagrama simplificado de la arquitectura que aparece a continuación muestra tres grandes opciones de integración:

1. El módulo de informes de Solver se integra directamente en los sistemas ERP compatibles. Se trata de integraciones preconstruidas que consultan directamente la base de datos del ERP cuando un usuario ejecuta un informe de Solver. Este tipo de integración "en tiempo real" actualmente sólo está disponible para Solver Private Host y con una tecnología especial para Solver Cloud (que conecta en tiempo real con los ERP locales) denominada Solver "Hybrid Cloud".

2. El módulo de almacén de datos de Solver se integra en una o varias fuentes de datos. Hay dos formas típicas de cargar datos:
 - 2.1 SSIS - Sólo se admite para Solver Private Host (Solver está instalado en las instalaciones o alojado y tiene acceso directo para consultar la base de datos del ERP).
 - 2.2 Integraciones de Solver - Usando conectores pre-construidos de Solver, vistas SQL o carga de archivos.
3. Las herramientas de terceros, como una solución de cuadro de mando (como Power BI) representada a continuación, se conectan a Solver a través de su API. En el caso de las instalaciones de Solver Private Host, también se admite la consulta directa de la bodega de datos de Solver (SQL Server).



Hay que tener en cuenta que es posible tener tanto un despliegue de Solver Cloud como un despliegue de Solver Private Host en caso de que haya requisitos de clientes muy singulares que lo necesiten. Un ejemplo podría ser una sede con un sistema ERP local en el que el equipo de contabilidad quiere una solución de informes local, mientras que el gestor de presupuesto y el contralor quieren ejecutar su proceso de presupuesto y consolidaciones en Solver Cloud. Hable con Solver o con su socio sobre las licencias y otros requisitos.

Carga de Datos en el Solver

Esta sección se centra específicamente en las características y los pasos para cargar datos en Solver.

Resumen de las Opciones de Integración

Opciones de Integración	Despliegue del Solver	
	Solver Cloud	Private Host
Integraciones de Datos de Solver	Si	Si
Gateway de Solver	Si	No
Conectores de Solver	Si	Si
API* de Solver	Si	Si
Solver Meta Data (para lectura/escritura de ERP en tiempo real)	Si	Si
Exportación de Archivos de Solver (informe de exportación)	Si	Si
<Fuente de datos> API (ver Solver Marketplace para APIs soportadas)	Si	Si
SSIS (Servicios de Integración de SQL Server)	No	Si
Otras Herramientas de Integración que soportan SQL Server	No	Si

La API de Solver es compatible con Power BI y Tableau a partir de noviembre de 2020. Estas opciones de integración se explican en las siguientes secciones:

Integraciones de Solver

La función de integración de Solver se encuentra en el portal web de Solver y facilita la carga de datos segura/validada en la base de datos de Solver. Las funciones incluyen la asignación de campos de fuentes de datos, la transformación sencilla de datos, los archivos de registro de trabajos, la programación de trabajos, las alertas por correo electrónico y mucho más.

Conectores de Solver

Los conectores de Solver son utilizados por las integraciones de Solver y pueden ser únicos para ciertas fuentes de datos (por ejemplo, un sistema ERP o CRM específico) o genéricos para fuentes de datos como archivos Excel y CSV, bases de datos SQL, etc. Los conectores se conectan directamente a la API de la fuente de datos o, en el caso del conector SQL, se conectan al Gateway de Solver (ver información más abajo), que se conecta a la fuente de datos local con vistas SQL.

Si una organización utiliza un sistema transaccional basado en la nube (por ejemplo, un sistema operativo específico del sector) en el que no existe ningún conector de Solver, y la transferencia de archivos no es una opción, póngase en contacto con Solver para solicitar un conector bajo demanda.

Gateway de Solver

El Solver Gateway es un conector que permite la extracción segura de datos desde la red

o el entorno de alojamiento de una empresa. El Solver Gateway se instala en el entorno de la organización donde se encuentra su(s) fuente(s) de datos. Solver Cloud utiliza Solver Gateway junto con el conector SQL para conectarse a las vistas SQL ubicadas en el propio entorno del cliente. La compatibilidad con las vistas SQL significa que, además de las vistas SQL proporcionadas por Solver, un cliente o consultor puede crear sus propias vistas SQL, lo que proporciona una flexibilidad total para acceder y transformar los datos de la fuente de datos y ponerlos a disposición del conector SQL de Solver.

API de Solver

La API de Solver proporciona un medio para la extracción fácil y segura de datos de Solver Cloud. Actualmente (a partir de noviembre de 2020) es compatible con Microsoft Power BI y Tableau. Más adelante, también está previsto que sea compatible con otras herramientas de terceros.

Integración de Metadatos

Se trata de una capa de integración preconstruida (por Solver) para la elaboración de informes en tiempo real (en directo, sin necesidad de transferir primero los datos a la base de datos de Solver) directamente desde determinadas bases de datos de ERP locales. Disponible tanto con Solver Private Host como con Solver Cloud (a partir de febrero de 2020) para los ERP compatibles.

Exportación de Archivos de Solver

Utilizando el Diseñador de Informes de Solver, un usuario puede crear informes sencillos, pero potentes, que exportan datos de Solver en el formato de importación de Excel que otro sistema necesita para la importación de datos. Normalmente se utiliza para exportar los presupuestos terminados al sistema ERP.

APIs de Fuentes de Datos

Hoy en día, un número cada vez mayor de sistemas transaccionales proporcionan una API a la que soluciones como Solver pueden conectarse para extraer datos. Solver ofrece conectores genéricos y preconstruidos para integrarse con estas.

Si una organización utiliza un sistema de transacciones basado en la nube (por ejemplo, un sistema operativo específico del sector) en el que no existe ningún conector de Solver, y la transferencia de archivos no es una opción, póngase en contacto con Solver para solicitar un conector bajo demanda.

SSIS

Microsoft SQL Server incluye la potente herramienta Servicios de Integración de SQL Server (SSIS). En todas las implantaciones de servidores privados en las que Solver tiene acceso a la base de datos de la fuente de datos, se utiliza SSIS para transferir los datos a la bodega de datos de Solver. En algunos casos, SSIS y otros métodos pueden utilizarse para crear una base de datos de preparación de SQL Server con datos de un origen de datos local. En el caso de Solver Cloud, se puede utilizar Solver Gateway para mover los

datos desde la base de datos de preparación (o directamente desde la base de datos de origen) a Solver Cloud.

Otras Opciones de Integración

Para Solver Cloud, los datos siempre se cargarán utilizando la función de integración de Solver con conectores (con Solver Gateway si la fuente de datos es local). Para el host privado de Solver, se puede utilizar cualquier aplicación de integración que admita SQL Server (la plataforma de base de datos del host privado de Solver).

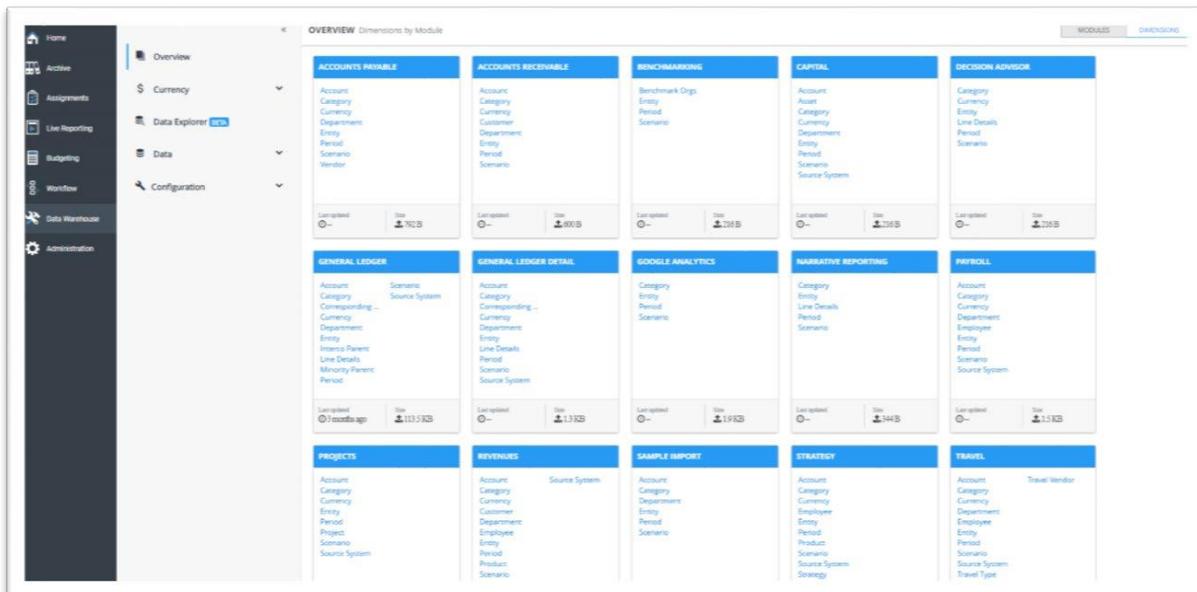
Preparación del Solver para la Carga de Datos

Esta sección proporciona una visión general de los principales pasos a seguir en el portal Solver para instalar y configurar un conector.

Visión General de la Bodega de Datos de Solver

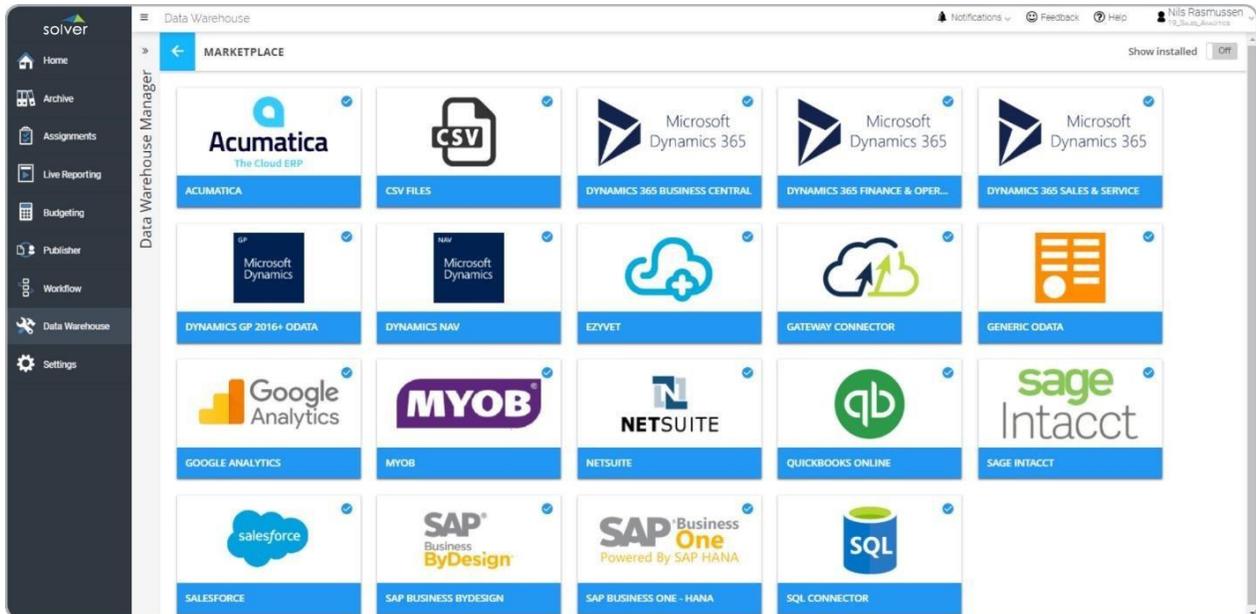
La bodega de datos de Solver se basa en una base de datos Azure SQL (Solver Cloud) o SQL Server (Private Host) y utiliza una configuración de modelo dimensional (esquema de estrella).

Las dimensiones, atributos y tablas de hechos de la bodega de datos de Solver se crean automáticamente la primera vez que se configura una integración. También se pueden modificar o ajustar posteriormente en el menú de la Bodega de Datos del Portal de Solver.



Visión General de Conectores de Solver

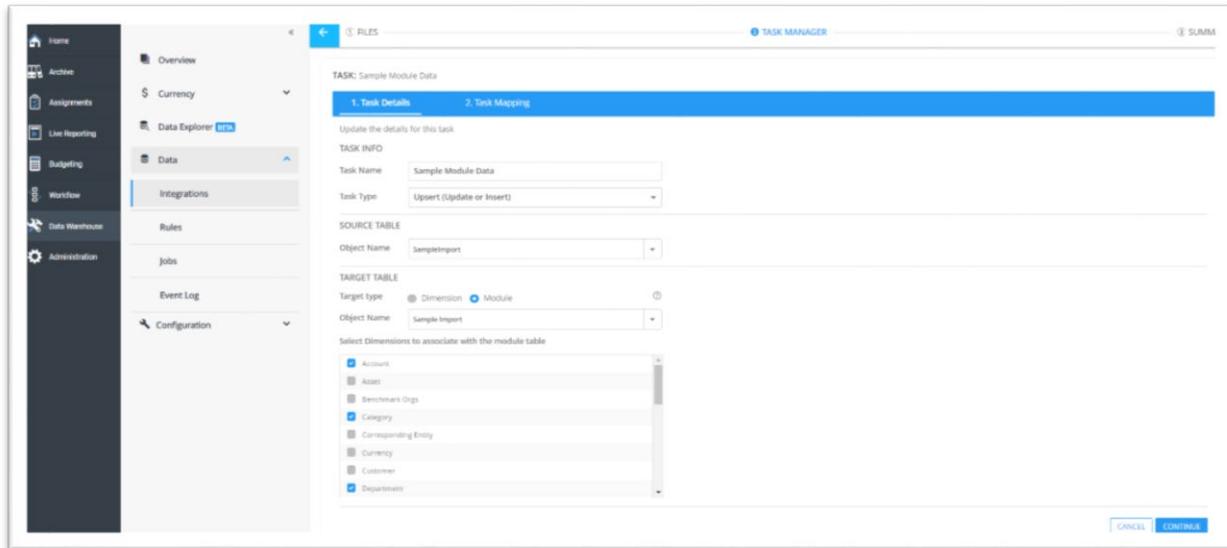
Seleccionando el conector correspondiente en el Solver Marketplace



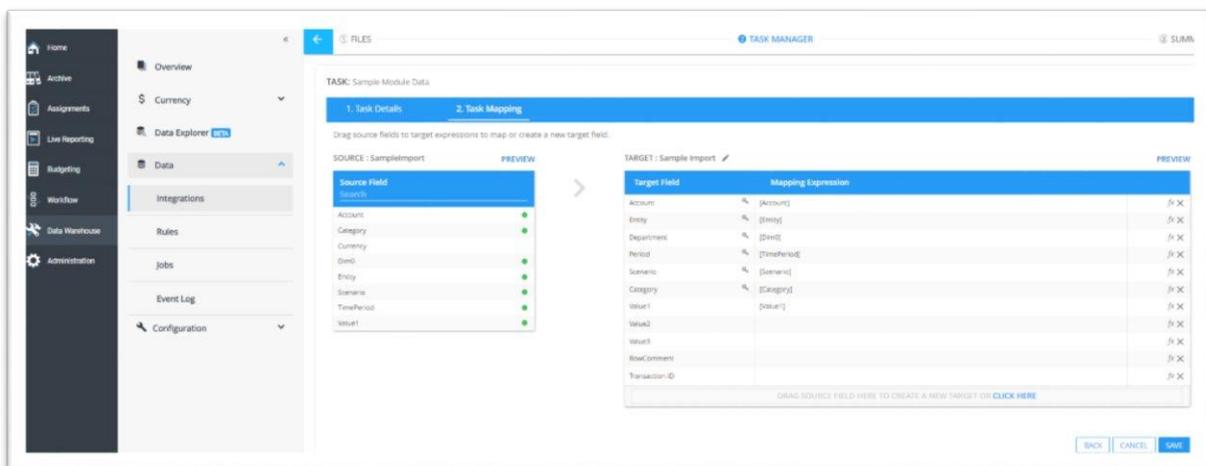
Cada conector requiere un usuario válido en el sistema de origen. Consulte las [guías de usuario del conector de Solver](#) que se encuentran en el sitio de soporte de Solver para obtener documentación sobre su conector específico. También puede encontrar información en el menú de ayuda que se encuentra dentro del Portal de Solver (busque "integración" o "conector").

En este ejemplo, las capturas de pantalla siguientes muestran el conector de Microsoft Dynamics 365 (D365) Business Central. Tenga en cuenta que la interfaz de integración de Solver es la misma en todos los conectores. Después de iniciar correctamente la sesión, los usuarios comenzarán el proceso de configuración de la integración. Una integración consiste en una o varias tareas que cargan datos. Por ejemplo, un usuario puede crear una tarea que cargue dimensiones y otra tarea que cargue datos del sistema de origen a Solver Cloud.

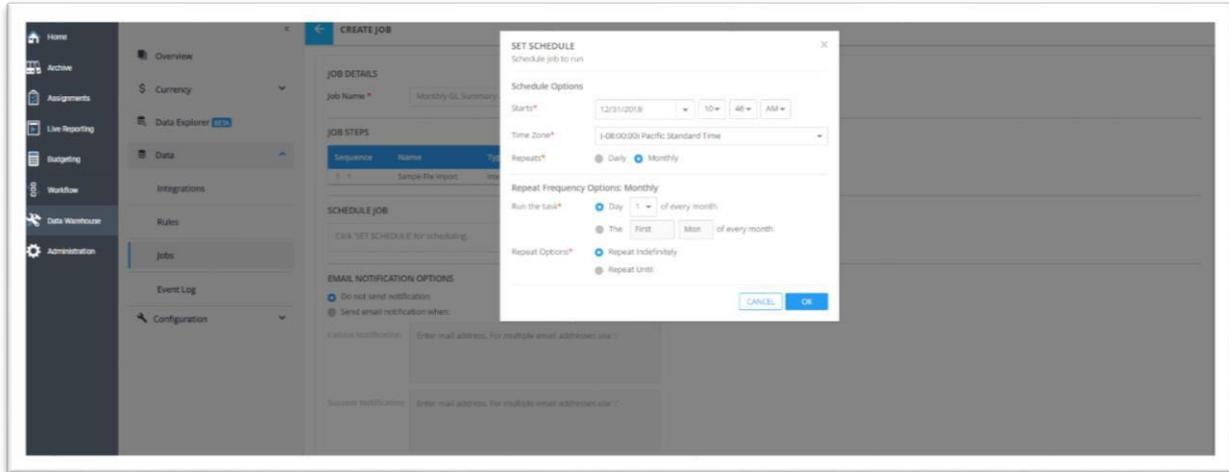
A medida que configure cada tarea, seleccionará el objeto de origen como se muestra a continuación.



Mapeo de los campos de D365 al Data Warehouse de Solver: La tabla de la izquierda en la siguiente imagen muestra los campos seleccionados de la fuente de datos (por ejemplo, el Libro Mayor en el sistema ERP) y la tabla de la derecha muestra los campos en la Bodega de Datos de Solver y el mapeo a los campos seleccionados de la fuente de datos que se muestra a la izquierda. Se pueden añadir automáticamente nuevos campos a la bodega de datos de Solver arrastrándolos desde los campos de la fuente de datos (izquierda) al área de la parte inferior de la pantalla de la derecha.



Una vez configurada la integración, el usuario puede actualizar los datos a demanda desde el menú de integración de Solver o puede configurar una actualización programada automáticamente.



Se pueden configurar alertas por correo electrónico para enviar un mensaje a la persona responsable en caso de que falle una carga de datos programada. El registro de eventos de Solver también hace un seguimiento del estado de cada carga.

Transformación de Datos

En algunos casos, puede ser necesario transformar los datos de varias maneras cuando se cargan en Solver. Por ejemplo, cambiar el signo de los ingresos y los gastos, cambiar el formato de la fuente de datos de un campo de fecha al formato de fecha requerido por Solver, etc.

Hay varias opciones para ello: El Integrador Solver (tiene funciones de transformación de datos incorporadas), SSIS, o la manipulación (manual o mediante macros) a través de transferencias de archivos en aplicaciones como Excel.

Visualización de los Datos después de Cargarlos en Solver

En cualquier momento, el usuario puede hacer clic en el módulo de Solver (como los datos del Libro Mayor) para ver los datos cargados en el Explorador de Datos de Solver. El usuario también puede arrastrar y soltar campos para filtrar ciertas transacciones específicas

Transaction ID	Scenario	Entity	Account	Has LID	Monthly Amou	Annual Amou	Other Amou	Period	Row Current	Source	Rule ID	Created On	Created By	Updated On	Updated By
ACT	SAS	40010			-307,516.47			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	40030			-32,756.37			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	40040			-18,032.55			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	30010			115,576.48			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	60010			32,195.32			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	60020			2,342.21			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	60030			7,485.41			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61010			3,122.95			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61040			820.98			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61050			1,238.40			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61500			5,296.13			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61510			869.27			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61520			740.49			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61530			732.44			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	61540			165.08			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	63010			50,230.40			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	62020			609.20			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	62030			176.79			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	62040			20.97			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360
ACT	SAS	63010			330.66			20210101				2018-03-19T...	B3360	2018-03-19T...	B3360

Además, puede utilizar el redactor de informes de Solver para crear prácticamente cualquier diseño de informe en el formato que desee para validar los datos que cargó en Solver.

Reglas de Generación de Datos Automatizadas Disponibles en Solver

A medida que los datos se cargan desde su fuente de datos en Solver, hay otras reglas opcionales que pueden activarse automáticamente, como:

- Conversión de Moneda
- Eliminaciones entre Compañías
- Copia de Datos (por ejemplo de escenarios reales a presupuestos)

Name	Module	Status	Last run	Modified By	Last Modified
CopyVersions	General Ledger			Unknown Portal User	03/30/2018 11:10 AM
Currency_Translation	General Ledger			Unknown Portal User	03/30/2018 11:10 AM
B330_MinorityElim	General Ledger			Unknown Portal User	03/30/2018 11:10 AM
B330_Interest_Elim_Trans	General Ledger			Unknown Portal User	03/30/2018 11:10 AM

Exportación de Datos desde Solver

A continuación, se presentan cuatro situaciones en las que puede ser importante exportar los datos de Solver a otro sistema

1. Transferencia de un presupuesto completado desde Solver y de vuelta al sistema ERP
2. Transferencia de ajustes o asignaciones de consolidación desde Solver y de vuelta al sistema ERP
3. Transferencia de datos desde Solver y a una herramienta analítica de terceros (por ejemplo, Tableros de Control)
4. Transferencia de datos reales o de presupuesto desde una empresa subsidiaria que utiliza Solver y hasta una empresa matriz (HQ) que utiliza Solver o que está utilizando una herramienta diferente de gestión del rendimiento corporativo.

Transferencia de Datos de Presupuesto desde Solver al Sistema ERP

Utilizar un reporte de exportación de presupuesto de Solver (puede ser construido/actualizado con el Diseñador de Reportes de Solver)

1. Crea un archivo de exportación de Excel desde Solver en el formato exacto de importación de presupuestos de su sistema ERP
2. Vaya a la función de importación en su sistema ERP para importar el archivo Excel desde Solver

Transferencia de Entradas de Ajuste o Asignaciones de vuelta al Sistema ERP

El mismo método que el anterior. Para los despliegues de servidores privados de Solver, también puede utilizar herramientas como SSIS para automatizar este paso.

Transferencia de datos a una herramienta de análisis de terceros, como un tablero de control

Conéctese a la API de Solver (actualmente, a partir de noviembre de 2020, disponible para Power BI y Tableau). Para Power BI también hay un conector Solver aprobado por Microsoft disponible desde Power BI Desktop. Para los despliegues de servidores privados de Solver, también puede utilizar herramientas como SSIS.

Transferencia de Datos Reales o de Presupuesto a una Empresa Matriz

Se pueden utilizar varias opciones en función de las necesidades de la empresa matriz. Por ejemplo: SSIS, conectar con la API de Solver (opción prevista en el futuro), exportación de archivos y exportación de informes (crear un informe de Solver que exporte los datos a Excel en el formato de exportación deseado).

Apéndice 1 - Recursos y Documentación Adicional

Los usuarios tienen múltiples recursos para aprender a integrar Solver Cloud a su sistema ERP. La información más detallada se encuentra en los cursos de integración de la bodega de datos en la [Academia de Solver](#), que también incluye instrucciones de vídeo de integración específicas del ERP. Otra fuente de información se encuentra en el botón de ayuda disponible en la esquina superior derecha del portal de Solver. En el portal de Solver, haga clic en la bodega de datos y vaya a Datos -> Integraciones y seleccione el conector de Solver deseado.

Si su ERP en la nube no aparece en la lista, póngase en contacto con sales@solverglobal.com. Para las fuentes de datos locales en las que no existe un conector de Solver, seleccione el conector SQL y la puerta de enlace. A continuación, encontrará recursos adicionales sobre las integraciones con Solver:

- [Academia Solver](#) - Vídeos y otro material de formación sobre la integración
- [Lista de Conectores de Solver](#)
- [Guías de Usuario del Conector Solver](#)

Apéndice 2 - Integraciones de Solver Disponibles Preconfiguradas

La lista de integraciones pre-construidas está creciendo. Consulte siempre la sección de integraciones de datos de Solver del sitio web de Solver para conocer la lista [más reciente](#).

Póngase en contacto con Solver (info-ES@solverglobal.com) para solicitar un conector a otras fuentes de datos en la nube.