



Integración de Microsoft Dynamics 365 Finance a Solver Cloud



Microsoft
Dynamics 365

Updated: Jan/2021

www.solverglobal.com

Solver, Inc. | Copyright © 2021

Contents

Introducción.....	2
Resumen ejecutivo.....	3
Visión general.....	4
Arquitectura de integración en la nube de Solver para D365	6
Opción 1: Configuración del acceso SQL directo a la instancia BYOD de Azure	7
Opción 2: Configuración de la puerta de enlace del solucionador para acceder a orígenes de datos locales	10
Visualización de datos D365 cargados en Solver	15
Apéndice 1 – Recursos adicionales	16

Introducción

El propósito de este libro blanco es proporcionar una visión general del proceso de integración para incorporar datos de Microsoft Dynamics 365 Finance (D365) al servicio en la nube de Solver. Un informe técnico más detallado está disponible para los administradores de TI y consultoría en el sitio de soporte técnico de Solver, <https://support.solverglobal.com>.

Acerca de Dynamics 365 Finance (D365)

Microsoft Dynamics 365 Finance es el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) insignia de Microsoft para organizaciones medianas y grandes. <https://dynamics.microsoft.com/en-us/finance/overview/>

Acerca de Solver

Solver es una solución de gestión de rendimiento corporativo que se ejecuta en una plataforma multiinquilino en la nube de Microsoft Azure. La solución Solver proporciona presupuestación avanzada, pronósticos, informes financieros y consolidaciones para D365. También proporciona una fácil integración a Power BI con un conector pre-construido y certificado por Microsoft.

El soporte y la documentación de Solver se pueden encontrar aquí: <https://support.solverglobal.com/>

La capacitación en línea de Solver esta organizado en la Academia Solver se puede encontrar aquí: <https://learn.solvertraining.com/>

Resumen ejecutivo

El propósito de este documento técnico es describir la metodología utilizada para mover datos de Microsoft Dynamics 365 Finance a Solver. El acceso directo a D365 a través de su API de OData tiene un rendimiento limitado y para extraer grandes volúmenes de datos el método preferido de Microsoft es usar una base de datos provisional en el inquilino Azure del cliente. Microsoft hace referencia a este método como una instancia de base de datos "BYOD" junto con los trabajos de publicación de datos¹.

Nota: Microsoft ha anunciado que reemplazará su método de integración BYOD por un método de Azure Data Lake a finales del 2021. Solver también proporcionará un conector dedicado de Azure Date Lake. Este whitepaper se actualizará para reflejarlo una vez que Microsoft haya lanzado su Azure Data Lake para D365. Consulte los desarrollos en curso [de la integración aquí](#).

Esta base de datos BYOD será el receptor de los trabajos de exportación de datos en D365 y actuará como una ubicación provisional para transformaciones de información y acceso para el Conector SQL de Solver utilizado para integrarse a BYOD.

Este libro blanco se centrará en aprovechar el Data Gateway de Solver, así como en realizar una conexión SQL directa para incorporar datos al servicio Solver Cloud y proporcionar referencias a otra documentación publicada que detalle los pasos adicionales necesarios para mover datos a Solver Cloud.

Nota 1: Es importante tener en cuenta que Solver Cloud admite los dos métodos de integración mencionados anteriormente:

- 1) Conector Odata estándar de Solver que se integra en la API de OData D365. En la primera mitad del año 2021, Solver también lanzará "Solver QuickStart", que es una integración preconfigurada a D365 utilizando su conector OData. Póngase en contacto con Solver para obtener la información más reciente al respecto, así como el mismo concepto sobre el data lake de Azure D365 esperado para alrededor de mediados de 2021.
- 2) El conector Solver QuickStart OData (integración preconfigurada a D365 que se lanzará en el primer trimestre de 2021) que se integra a la API de OData D365 y viene con entidades de datos predefinidos en D365.
- 3) Conector Solver Gateway & Solver SQL integrado a la base de datos provisional de D365 BYOD.

Nota 2: Es importante tener en cuenta que tanto D365 como Solver se ejecutan en la nube de Microsoft Azure. También existen otras sinergias en que D365 y Solver proporcionan integraciones inmediatas a Power BI.

¹ D365 BYOD Documentación: <https://docs.microsoft.com/en-us/dynamics365/fin-ops-core/dev-itpro/analytics/export-entities-to-your-own-database?toc=%2Ffin-and-ops%2Ftoc.json>

Visión general

El proceso de configuración de la extracción de datos desde D365 y su transferencia a Solver Cloud contiene tres pasos.

- 1) Los trabajos de publicación de entidades de datos se crean en D365 para insertar datos en una instancia de Bring Your Own Database (BYOD).
- 2) El acceso directo de al SQL Server está configurado desde el servidor Solver Gateway o desde el servicio Solver Cloud a esta instancia BYOD. Una práctica de seguridad adecuada es fundamental para la implementación y el Gateway (si se usa) se puede colocar en el entorno local de un cliente o en una máquina virtual.
- 3) Solver Nube está configurado para usar el Conector SQL de Solver como medio de acceso a la instancia de BYOD Azure.

Nota: En los casos en que hay un origen de datos local, Data Gateway de Solver es una aplicación de espacio pequeño diseñada para permitir que el servicio Solver Cloud acceda a la fuente de datos sin abrir ningún firewall de cliente. Se puede considerar como una "red privada virtual" para que la nube acceda a cualquier origen de datos local. Pero, en este documento técnico nos centramos en conectar Solver a la aplicación en la nube D365 y, por lo tanto, Solver Data Gateway NO es necesario.

La figura 1 a continuación describe los pasos involucrados en este proceso:

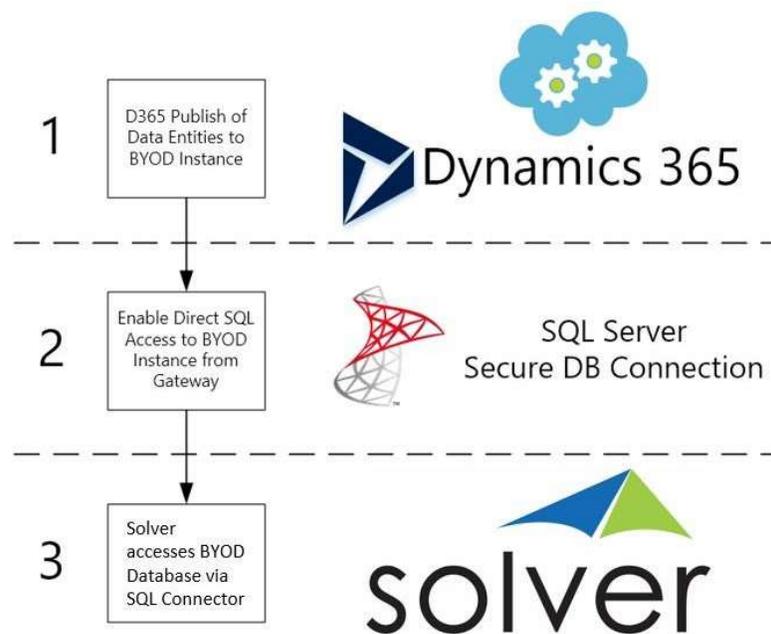


Figura 1: Flujo de trabajo para cargar datos en Solver desde D365

El proceso de creación de un trabajo de publicación (paso 1 Figura 1) es bastante sencillo y está bien documentado² por Microsoft y Solver, sin embargo, hay algunas limitaciones para tener en cuenta.

- 1) Para cada entidad jurídica de D365 que desee exportar, se debe crear un trabajo de exportación D365 independiente. Si posteriormente se crean entidades jurídicas adicionales, los nuevos trabajos no se crean automáticamente.
- 2) No debe haber sesiones activas en la base de datos BYOD cuando se publican datos. Las sesiones activas que consultan datos desde la base de datos BYOD mientras se insertan los datos pueden provocar interbloqueo y detener el proceso de exportación.
- 3) Las entidades que no tienen claves únicas no se pueden exportar mediante la característica de inserción incremental. Algunas entidades de D365 no tienen un campo de clave único y esto es necesario para una inserción incremental. Para evitar esta limitación, se puede definir una clave única en estas entidades.

El segundo paso del proceso requiere configurar Conector SQL de Solver para mover datos de la instancia BYOD al inquilino en la nube de Solver⁴.

El tercer y último paso del proceso es realizar la conexión desde el servicio Solver Cloud a la instancia BYOD. El proceso de configuración de la conexión se realiza desde la interfaz de integración de Solver Cloud y le permite elegir las columnas específicas necesarias para la importación en Solver.

² Publicación de bases de datos BYOD: <https://docs.microsoft.com/en-us/dynamics365/fin-ops-core/dev-itpro/analytics/export-entities-to-your-own-database> –

⁴ tenga en cuenta que en el raro caso de que esté moviendo datos de D365 a una versión local de Solver, es posible extraer directamente de esta instancia BYOD e insertar los datos finales en el almacenamiento de datos SQL local, no se requiere el tercer paso de configuración de Solver Data Gateway. Este proceso está cubierto con un whitepaper separado.

Arquitectura de integración en la nube de Solver para D365

A continuación se muestra un diagrama detallado de la arquitectura general de datos de las dos opciones de integración:

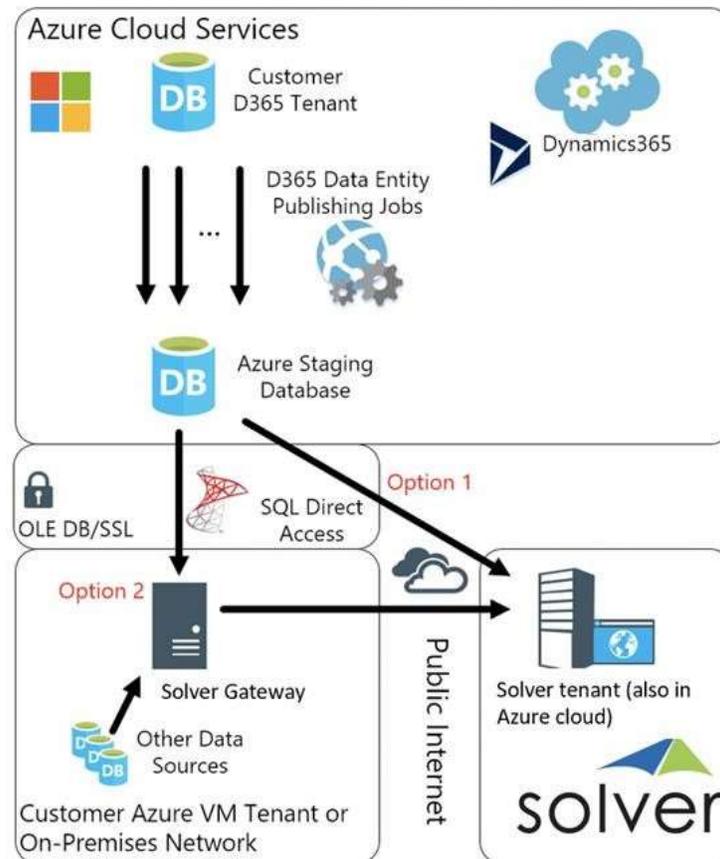


Figura 2: Arquitectura de integración de D365 a Solver Cloud

Los trabajos de publicación de entidades de datos mueven datos del entorno D365 a la instancia BYOD. Como se indicó anteriormente, es necesario crear un trabajo para cada entidad. Estos trabajos se pueden configurar en la interfaz de administración de datos de D365 como se detalla [aquí](#)⁵.

1. Para comunicarse con la instancia BYOD de Azure, se debe establecer conectividad entre el servidor solver gateway y la instancia de Azure. Azure SQL solo se puede implementar con una dirección IP pública y un nombre de host. Debido al riesgo inherente de exponer un servidor SQL directamente a Internet, Microsoft ha bloqueado de forma predeterminada todo el acceso a las instancias sql de Azure. El firewall de la instancia de Azure deberá configurarse para permitir la conectividad a la instancia desde la red donde se encuentra el servidor gateway.

⁵ <https://docs.microsoft.com/en-us/dynamics365/fin-ops-core/dev-itpro/analytics/export-entities-to-your-own-database?toc=%2Ffin-and-ops%2Ftoc.json#exporting-data-into-your-database>

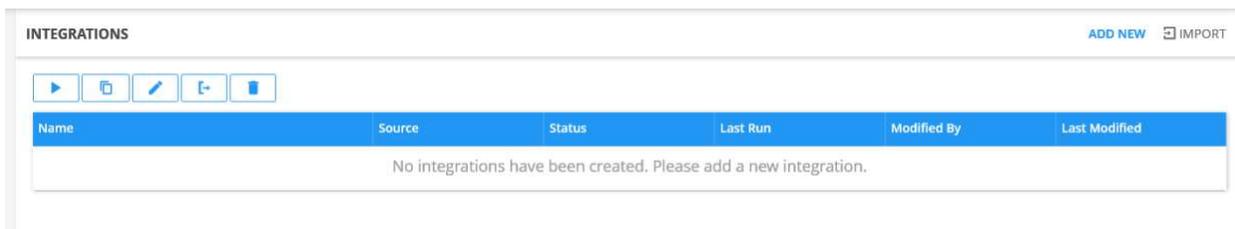
El servicio en la nube Solver es una solución multiinquilino hospedada en Azure, que presenta una excelente oportunidad para optimizar el rendimiento de mover grandes volúmenes de datos de D365 a la nube de Solver.

2. El último paso de la configuración es conectarse directamente a la instancia BYOD mediante el Conector SQL de Solver (opción 1 Figura 2) o, para orígenes de datos locales, utilizar Solver Data Gateway (opción 2 Figura 2). La instalación de Solver Data Gateway se cubre en la guía de instalación [Solver Gateway User Guide](#)⁶. En este whitepaper, cubriremos tanto la configuración del Gateway como el proceso de conexión SQL directa. Configurar Solver Data Gateway no es más que un paso adicional en el proceso de conexión, ya que tanto la opción 1 como la opción 2 aprovecharán los pasos de conexión SQL en el entorno de nube.

Opción 1: Configuración del acceso SQL directo a la instancia BYOD de Azure

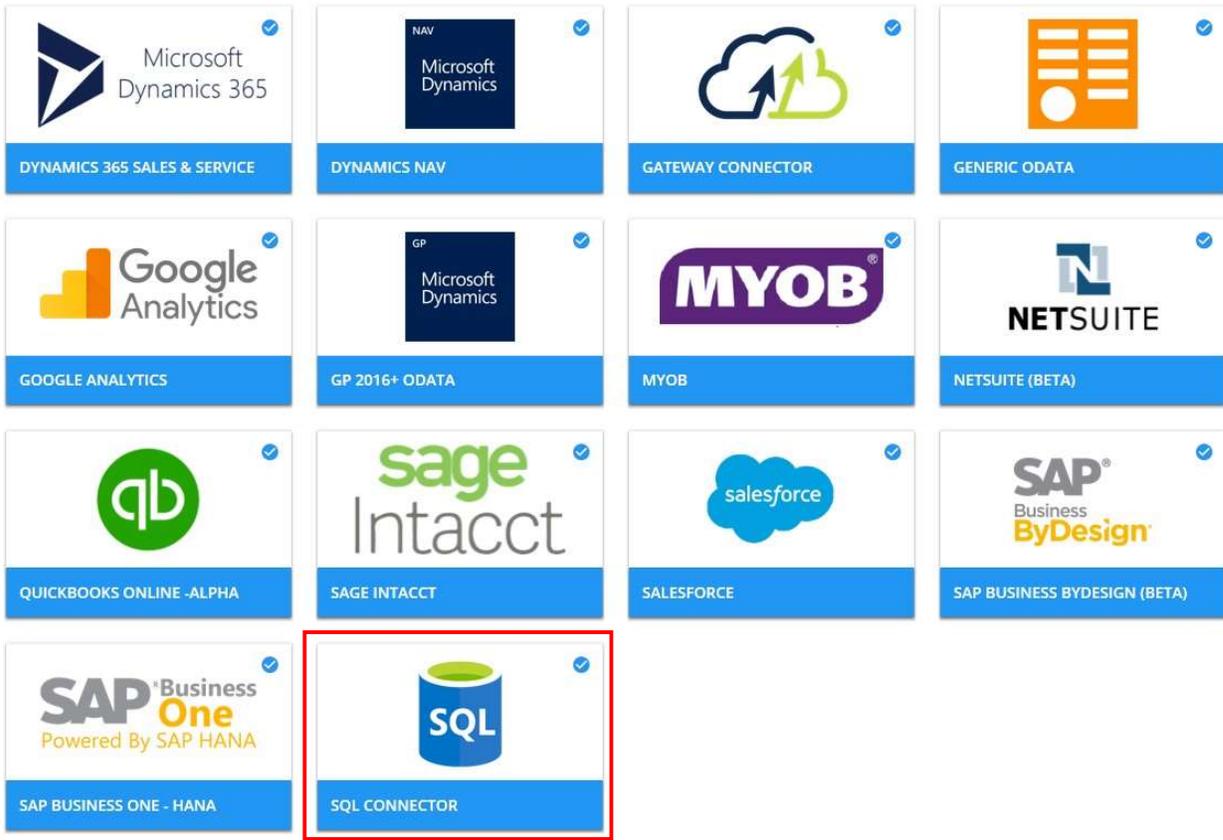
Cuando solo usa D365 como origen de datos, puede usar el Conector SQL de Solver para conectarse directamente a la instancia de Azure.

Al abrir la interfaz de Solver Cloud Tenant (Base de Datos-> Data-> Integraciones), usted agrega una nueva integración. Elija "Añadir nuevo" en la esquina superior derecha de la pantalla.



Elija el "Conector SQL" y haga clic en "Crear".

⁶ [Guía del usuario de Solver Gateway](#)



Deberá introducir la información de conexión para crear la conexión SQL:

← CONNECTOR
TASK MANAGER
PARAMETERS
SUMMARY →

CONNECTOR LOGIN

Authentication Type:

Server Address:

Database:

Username:

Password:

Port:

Timeout:

Tipo de autenticación: Elija "SQL"

Dirección del servidor: Escriba la dirección de la instancia de Azure. Tendrá un nombre como "something.database.windows.net"

Base de datos: Este es el nombre de la base de datos que eligió durante los pasos de creación de trabajos de publicación D365.

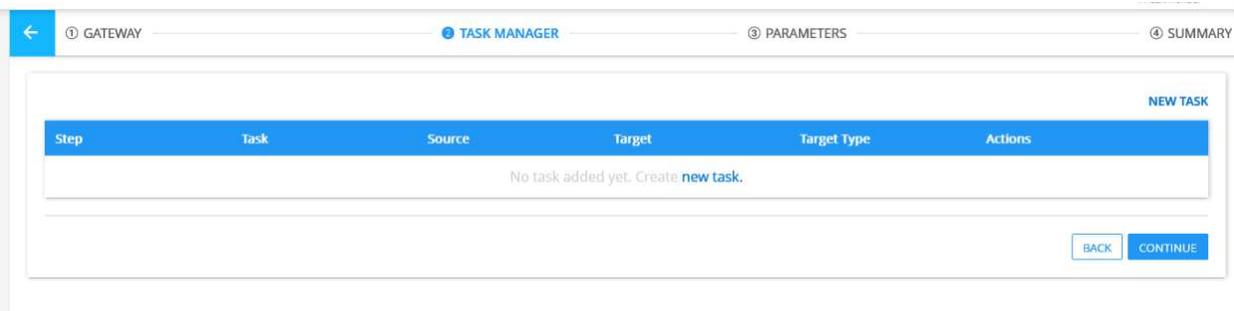
Nombre de usuario: Deberá crear un nombre de usuario y una contraseña a través de SQL Server Management Studio para conceder acceso a la base de datos. Se recomienda dar solamente a este usuario acceso de lectura a la base de datos. Póngase en contacto con el administrador de Azure para obtener las credenciales.

Contraseña: Esta es la contraseña correspondiente a la cuenta creada anteriormente.

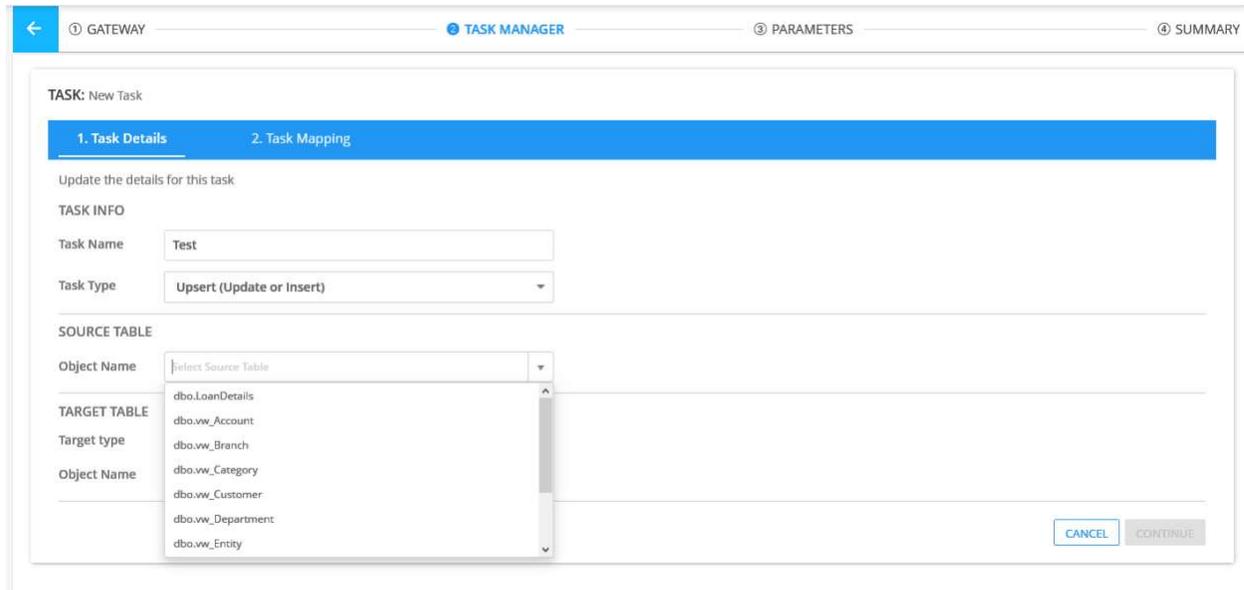
Puerto: Opcional, puede cambiar el número de puerto en Azure y este valor debe coincidir con la selección. El valor predeterminado se puede dejar en blanco.

Tiempo de espera: Esto se puede dejar en blanco.

Una vez completados los campos, haga clic en "Continuar" y comience a crear una nueva tarea.



En el selector "Nombre de objeto", verá las tablas y vistas que configuramos en nuestra base de datos de demostración IntegrationDev. Ahora estamos listos para asignar nuestros datos de origen a la estructura de Data Warehouse (DW) de Solver terminando el cuadro de diálogo y procesando la carga de datos.

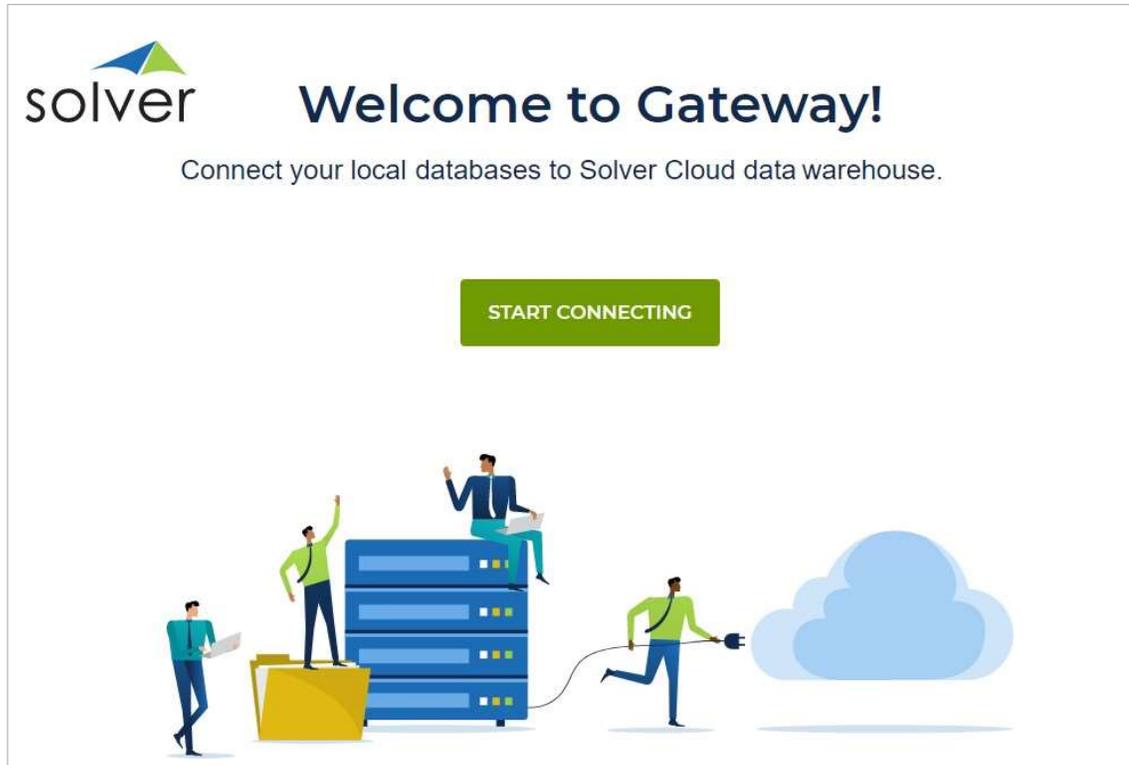


Opción 2: Configuración del Gateway de Solver para acceder a orígenes de datos locales

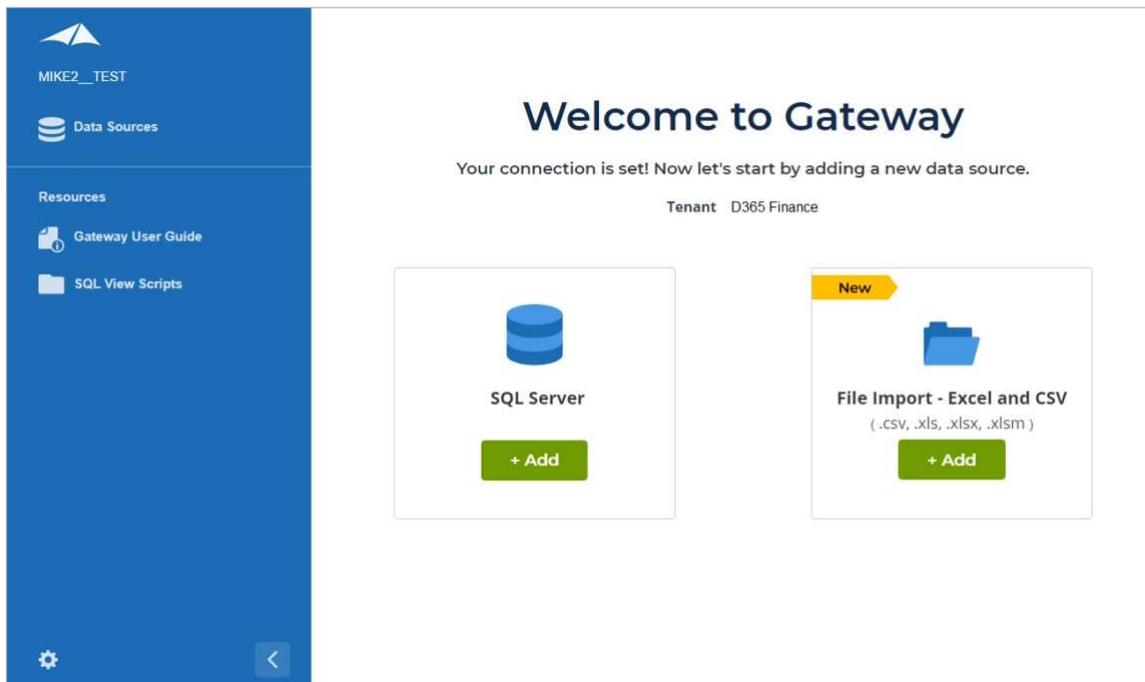
Si además de D365 como origen de datos también requiere que los datos de un origen local se carguen en el entorno en la nube de Solver, puede usar el Data Gateway de Solver para facilitar la transferencia de datos a Solver Cloud. Un punto para tener en cuenta es que si solo tiene orígenes de datos basados en Azure, como D365 u otros sistemas basados en Azure privados accesibles como instancia SQL, renunciar a utilizar el Gateway de Solver o colocarla en una máquina virtual privada de inquilino de Azure es una mejor idea, ya que evitará la sobrecarga de latencia de salir y volver a entrar a Azure.

El primer paso para configurar el Data Gateway de Solver es completar la instalación como se detalla en la guía de instalación, *Solver Gateway User Guide*. Como se detalla en la guía, necesitará un servidor para instalar este módulo de Solver que debe residir en el entorno del cliente o en un inquilino de Azure (si se usa como entorno de hospedaje privado para un origen de datos).

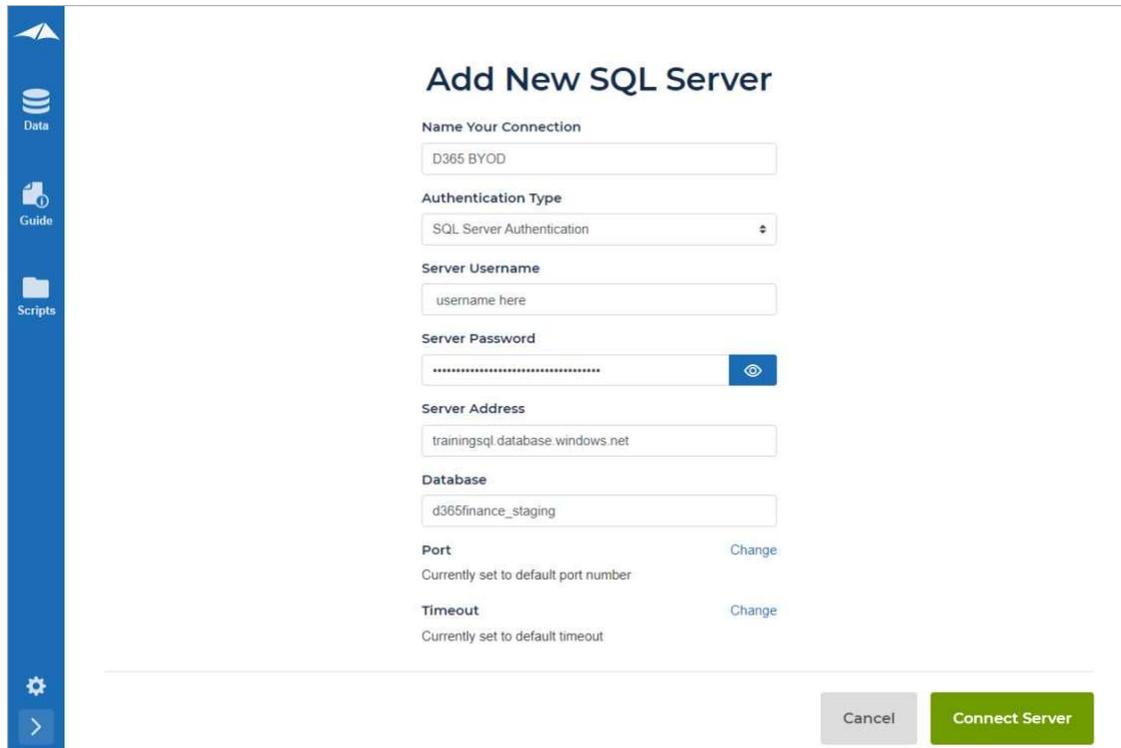
Después de completar la instalación (Instrucciones en la Guía del usuario hasta el paso 6), inicie el sitio localhost y haga clic en el botón Iniciar conexión.



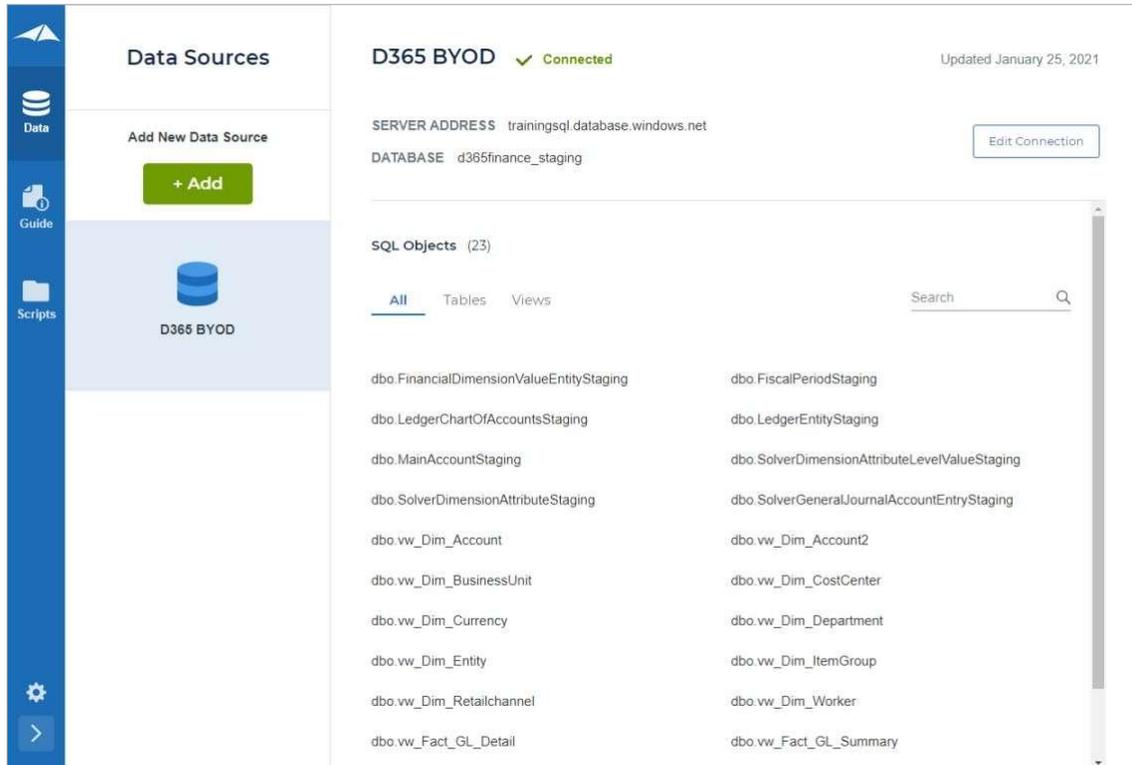
Para conectarse a Microsoft SQL Server o Azure SQL Database, seleccione el botón Agregar para SQL Server.



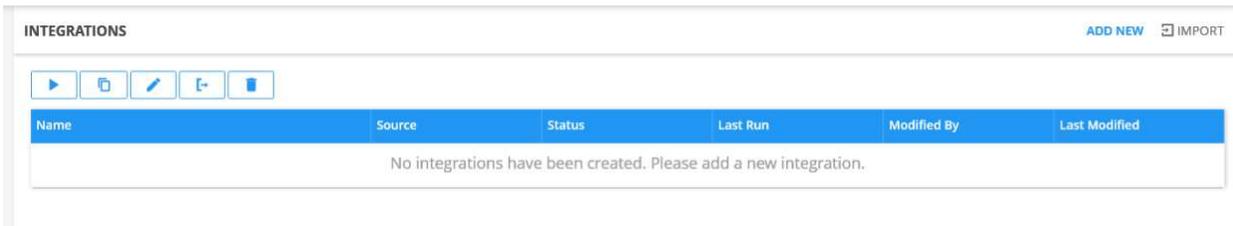
Escriba la dirección del servidor de Azure DB, el nombre de la base de datos BYOD y el usuario/contraseña.



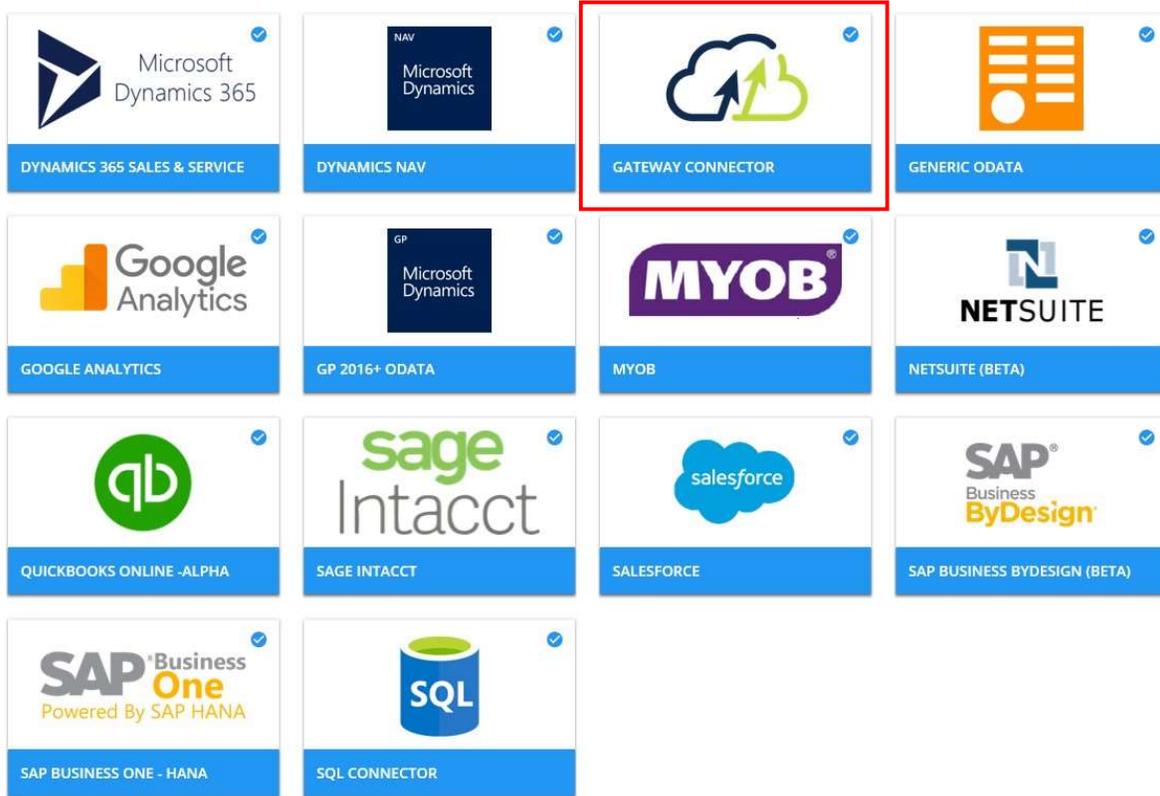
Después de crear la conexión, podemos verla en la lista Orígenes de datos.



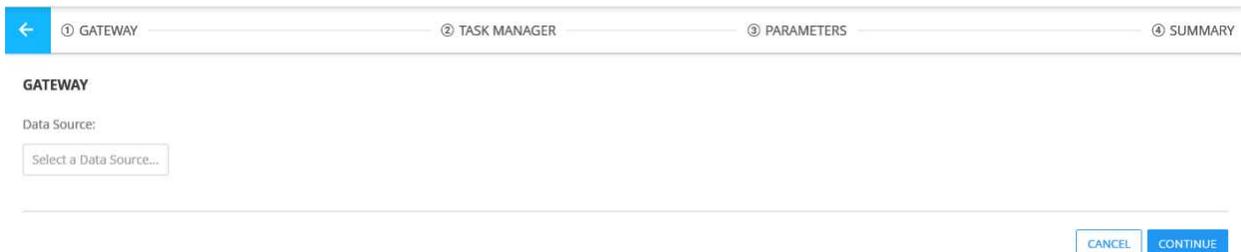
Al abrir el portal en la nube de Solver, puede agregar una nueva integración. Elija "Integraciones" y "Agregar nuevo".



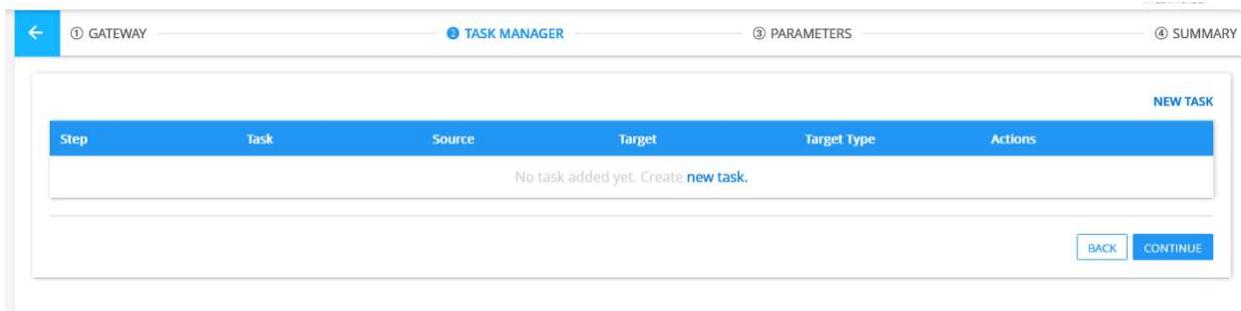
Elija el "Conector Gateway".



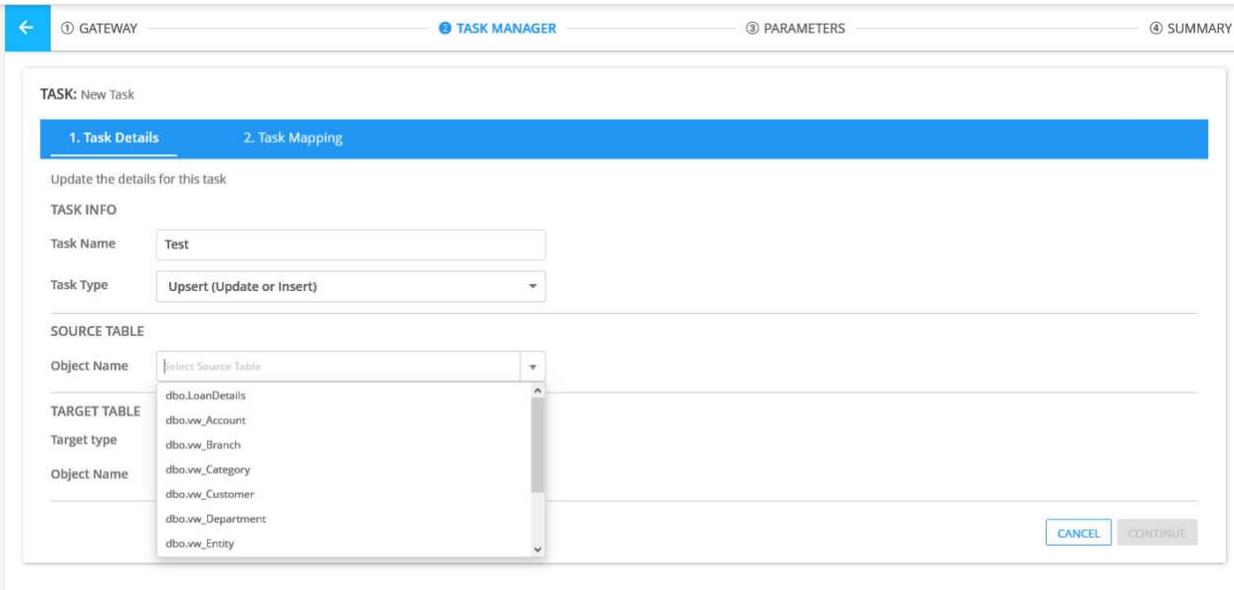
En el menú Configuración del Gateway, elija el origen de datos que configuró para la instancia de base de datos BYOD y haga clic en "Continuar".



Agregue una nueva tarea haciendo clic en "nueva tarea"

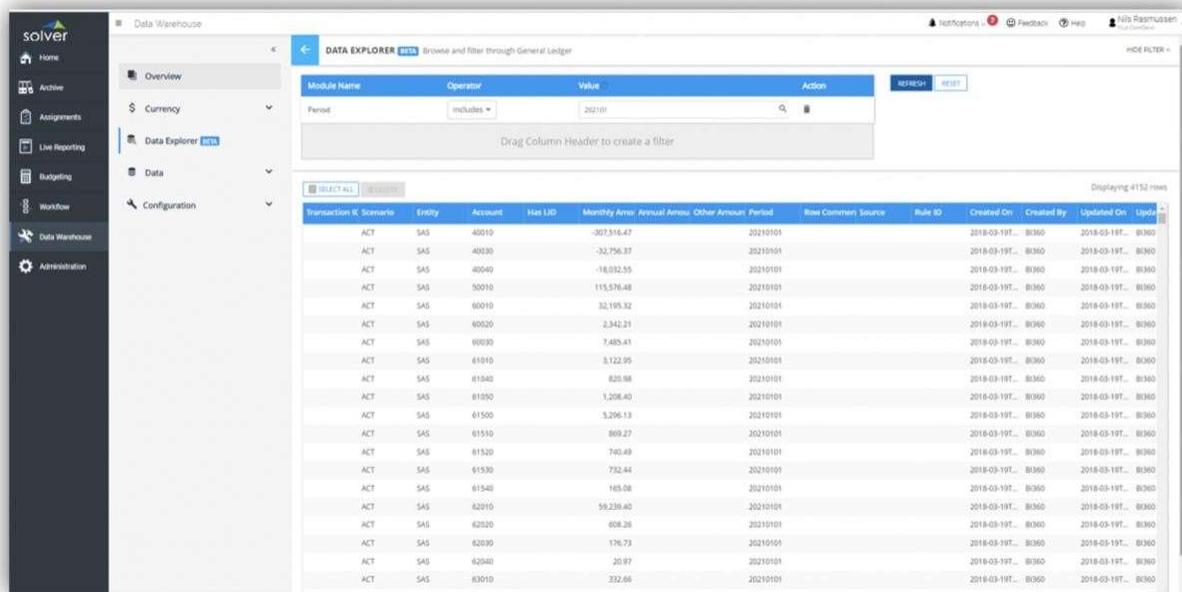


En el selector "Nombre de objeto", vemos las tablas y vistas que configuramos en nuestra base de datos IntegrationDev. Ahora estamos listos para asignar nuestros datos de origen a nuestra estructura DW preconfigurada terminando el cuadro de diálogo y procesando la carga de datos.



Visualización de datos D365 cargados en Solver

En cualquier momento, el usuario puede hacer clic en el módulo Solver (como datos de contabilidad general) para ver los datos cargados. El usuario también puede arrastrar y soltar cualquier campo para filtrar para ciertas transacciones específicas.



Apéndice 1 – Recursos adicionales

Enumere enlaces a recursos en línea para D365 y Solver aquí:

1. Sitio de soporte técnico de Solver: <https://support.solverglobal.com>
2. Diseño SSIS para SQL Change Data Capture: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/integration-services/change-data-capture/change-data-capture-ssis?view=sql-server-2017>
3. Configuración de trabajos de exportación de entidades de datos BYOD: [Bring your own database \(BYOD\) - Finance & Operations | Dynamics 365 | Microsoft Docs](#)
4. Artículo de Solver KB sobre configuración de puerta de enlace: Guía del usuario de Solver Gateway <https://support.solverglobal.com/index.php?/Knowledgebase/Article/View/1800>
5. Artículo de KB del solucionador sobre el uso de Dynamics 365 como origen para Solver: Microsoft Dynamics 365 For Operations: un origen de datos para Solver <https://support.solverglobal.com/index.php?/Knowledgebase/Article/View/1801>