**ANEXO 2:**

**MANUAL DE INSTALACIÓN**

**BUSINESS INTELLIGENCE PARA ANALIZAR**

**LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

**POR:**

**HUGO GONZÁLEZ OLAYA**



**TRABAJO REALIZADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA**

**OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**ASESOR:**

**ROBERTO CARLOS GUEVARA CALUME**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

**MEDELLÍN - ANTIOQUIA**

**2020**

**DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR**

Las ideas expuestas en el presente trabajo de grado son de responsabilidad del autor. Los derechos de la información desarrollada durante el proceso de investigación pertenecen a la Corporación Universitaria Remington de Colombia y al creador de este trabajo. El material y código desarrollado en este trabajo es de uso libre. El autor no se hace responsable por su uso.

**AUTOR**

Hugo de Jesús González Olaya, Ingeniero Químico, MCSE: Microsoft certified solutions expert business intelligence, estudiante de Ingeniería de Sistemas en la universidad Uniremington.

[hugo14.gonzalez@gmail.com](mailto:hugo14.gonzalez@gmail.com)

[ing\_hgonzalez@hotmail.com](mailto:ing_hgonzalez@hotmail.com)

**CÓDIGO**

El código puede ser descargado del siguiente link. Solo fue subido una muestra de datos, puesto que el volumen de datos de demanda y pérdida de energía eléctrica de la empresa XM es alrededor de 2,000 millones de filas en 20 años. La muestra son unos 1,373 archivos con un tamaño de 300 MB, esta muestra contiene una fracción de los datos.

<https://github.com/hugo14gonzalez/BI_Demanda>

**CONTENIDO**

[1 INTRODUCCIÓN MANUAL DE INSTALACIÓN 1](#_Toc43423334)

[2 PRE-REQUISITOS DE INSTALACIÓN 1](#_Toc43423335)

[2.1 SERVIDOR DE BASE DE DATOS y APLICACIÓN WEB 1](#_Toc43423336)

[2.1.1 Requisitos de hardware 1](#_Toc43423337)

[2.1.2 Requisitos de software 1](#_Toc43423338)

[2.2 NOTIFICACIONES POR CORREO 2](#_Toc43423339)

[2.3 USUARIO DE WINDOWS PARA CUENTA PROXY 2](#_Toc43423340)

[2.4 CARPETAS EN DISCO UTILIZADAS POR LAS ETLs 2](#_Toc43423341)

[2.5 herramientas de despliegue 3](#_Toc43423342)

[3 INSTALACIÓN DE OBJETOS DE BASE DE DATOS 4](#_Toc43423343)

[3.1 SOLUCIÓN DE BASE DE DATOS 4](#_Toc43423344)

[3.2 INSTALACIÓN DE OBJETOS DE BASE DE DATOS SQL SERVER 5](#_Toc43423345)

[3.3 INSTALAR base de datos UTILIZANDO PowerShell 5](#_Toc43423346)

[3.4 INSTALAR BASE DE DATOS UTILIZANDO scriptS EN SSMS 7](#_Toc43423347)

[4 INSTALACIÓN DE BASE DE DATOS ANALYSIS SERVICES 10](#_Toc43423348)

[4.1 USUARIO ADMINISTRADOR DE ANALYSIS SERVICES 10](#_Toc43423349)

[4.2 CONFIGURACIÓN DE RUTAS FÍSICAS DE ALMACENAMIENTO 11](#_Toc43423350)

[4.3 CAMBIAR RUTAS DE DESPLIEGUE EN EL INSTALADOR 12](#_Toc43423351)

[4.4 INSTALACIÓN DE BASES DE DATOS ANALYSIS SERVICES 13](#_Toc43423352)

[4.5 PROCESAMIENTO DE BASE DATOS ANALYSIS SERVICES 16](#_Toc43423353)

[4.5.1 Procesar toda la base de datos 16](#_Toc43423354)

[4.5.2 Procesar objetos Analysis Services en forma independiente 17](#_Toc43423355)

[5 INSTALACIÓN DE ETLs SQL SERVER 19](#_Toc43423356)

[5.1 CREACIÓN DEL CATÁLOGO SSISDB 19](#_Toc43423357)

[5.2 INSTALAR PAQUETES SSIS 20](#_Toc43423358)

[5.2.1 Creación de folder (carpeta) de despliegue SSIS 20](#_Toc43423359)

[5.2.2 Instalación de paquetes SSIS 21](#_Toc43423360)

[5.3 CONFIGURACIÓN DE ETLS 23](#_Toc43423361)

[5.3.1 Configuración ejecutando scripts 23](#_Toc43423362)

[5.3.2 Configuración en forma manual 25](#_Toc43423363)

[6 CONFIGURACIÓN DE SQL SERVER AGENT 27](#_Toc43423364)

[6.1 HABILITAR SERVER AGENT 27](#_Toc43423365)

[6.2 CONFIGURAR DATABASE MAIL EN EL SERVIDOR DW 27](#_Toc43423366)

[6.3 OPERADOR SQL SERVER EN EL SERVIDOR DW 27](#_Toc43423367)

[6.4 CREACIÓN DE JOBS EN EL SERVIDOR DW 28](#_Toc43423368)

[6.4.1 Nombre de los Jobs 28](#_Toc43423369)

[6.4.2 Estado de los Jobs 28](#_Toc43423370)

[6.4.3 Propietarios de los Jobs 29](#_Toc43423371)

[6.4.4 Ejecución de ETL 29](#_Toc43423372)

[6.4.5 Configuración 29](#_Toc43423373)

[6.4.6 Conexiones a orígenes de datos 29](#_Toc43423374)

[6.4.7 Ejecución en máquinas de 64-bits 29](#_Toc43423375)

[6.4.8 Propiedades de paquete 30](#_Toc43423376)

[6.4.9 Agenda del job 30](#_Toc43423377)

[6.4.10 Notificaciones del job 30](#_Toc43423378)

[7 INSTALACIÓN DE REPORTES 31](#_Toc43423379)

[7.1 DIRECCIÓN DEL ADMINISTRADOR DE REPORTES 31](#_Toc43423380)

[7.1.1 Encontrar la dirección del sitio de reportes desde la ventana de configuración 31](#_Toc43423381)

[7.2 INSTALACIÓN DE REPORTES REPORTING SERVICES UTILIZANDO POWERSHELL 33](#_Toc43423382)

[7.3 INSTALACIÓN DE REPORTES REPORTING SERVICES EN FORMA MANUAL 36](#_Toc43423383)

[7.3.1 Creación de carpetas de reportes 36](#_Toc43423384)

[7.3.2 Creación de orígenes de datos a los cubos 37](#_Toc43423385)

[7.3.3 Creación de orígenes de datos a la base de datos relacional 39](#_Toc43423386)

[7.3.4 Adicionar archivos de recursos 40](#_Toc43423387)

[7.3.5 Adicionar DataSets 40](#_Toc43423388)

[7.3.6 Adicionar reportes 41](#_Toc43423389)

[7.4 VERIFICAR INSTALACIÓN DE REPORTES 42](#_Toc43423390)

[8 INSTALAR APLICACIÓN WEB 43](#_Toc43423391)

[8.1.1 Configurar IIS en sistema operativo Windows Server 43](#_Toc43423392)

[8.1.2 Configurar IIS en sistema operativo Windows de escritorio 44](#_Toc43423393)

[8.6.1 Permisos en disco en carpetas de la aplicación 53](#_Toc43423394)

[8.6.2 Modo de autenticación en la aplicación 53](#_Toc43423395)

[8.6.3 Permisos para el pool de aplicación 54](#_Toc43423396)

[8.7 CONFIGURAR LA APLICACIÓN 55](#_Toc43423397)

[8.8 VALIDAR LA INSTALACIÓN 56](#_Toc43423398)

[9 SEGURIDAD 58](#_Toc43423399)

[9.1 SEGURIDAD PARA LAS BASE DE DATOS 58](#_Toc43423400)

[9.2 SEGURIDAD EN CUBOS 58](#_Toc43423401)

[9.3 SEGURIDAD EN REPORTES 59](#_Toc43423402)

[9.4 SEGURIDAD EN CARPETAS EN DISCO 59](#_Toc43423403)

[9.4.1 Log en disco de las ETLs 59](#_Toc43423404)

[9.4.2 Archivos de proceso 59](#_Toc43423405)

[10 DESINTALACIÓN 60](#_Toc43423406)

[10.1 DESINSTALAR OBJETOS DE BASE DE DATOS RELACIONAL 60](#_Toc43423407)

[10.1.1 Borrar bases de datos 60](#_Toc43423408)

[10.1.2 Borrar usuarios de base de datos 60](#_Toc43423409)

[10.1.3 Borrar roles de base de datos 60](#_Toc43423410)

[10.1.4 Borrar jobs 61](#_Toc43423411)

[10.1.5 Borrar operador de notificaciones 61](#_Toc43423412)

[10.1.6 Borrar logines de servidor 61](#_Toc43423413)

[10.2 DESINSTALAR ETLS 61](#_Toc43423414)

[10.2.1 Borrar proyecto del catálogo SSISDB 62](#_Toc43423415)

[10.2.2 Borrar folder del catálogo SSISDB 62](#_Toc43423416)

[10.3 DESINSTALAR BASE DE DATOS MULTIDIMENSIONAL 62](#_Toc43423417)

[10.4 dESINSTALAR REPORTES 62](#_Toc43423418)

[10.5 DESINSTALAR APLICACIÓN WEB 63](#_Toc43423419)

[11 USO DE POWERSHEL COMO INSTALADOR 64](#_Toc43423420)

[11.1 SINTAXIS UTILIZADA EN LOS DIFERENTES TIPOS DE ARCHIVOS 64](#_Toc43423421)

[11.2 EJECUTAR SCRIPTS DESDE POWERSHELL 65](#_Toc43423422)

[11.2.1 PowerShell para desplegar bases de datos 65](#_Toc43423423)

[11.2.2 Declaración de variables 65](#_Toc43423424)

[11.2.3 Scripts de base de datos a ser ejecutados desde el script de despliegue 66](#_Toc43423425)

[11.2.4 Log de ejecución PS 66](#_Toc43423426)

[11.2.5 Ambiente de despliegue 66](#_Toc43423427)

[11.2.6 Servidor SQL Server de despliegue 67](#_Toc43423428)

[11.2.7 Variables del script PS: C00DeploymentDB.ps1 67](#_Toc43423429)

[11.2.8 Primera vez que ejecuta scripts PS 68](#_Toc43423430)

[11.2.9 Ejecutar script PS (\*.ps1) desde el Explorador de Windows 69](#_Toc43423431)

[11.2.10 Ejecutar script PS (\*.ps1) desde PS ISE 69](#_Toc43423432)

[11.3 EJECUTAR SCRIPTS DESDE SSMS 70](#_Toc43423433)

[11.4 VARIABLES DE INSTALACIÓN DE BASES DE DATOS 70](#_Toc43423434)

[11.5 CADENAS DE CONEXIÓN PARA ETLS 71](#_Toc43423435)

[11.5.1 Cadena de conexión para bases de datos relacional SQL Server 71](#_Toc43423436)

[11.5.2 Cadenas de conexión para bases de datos multidimensional SQL Server Analysis Services 71](#_Toc43423437)

[11.5.3 Cadenas de conexión para archivos planos 72](#_Toc43423438)

**INDICE DE FIGURAS**

[Figura 1. Carpetas para ETLs. 3](#_Toc43423446)

[Figura 2. Instalación base de datos - ambiente 6](#_Toc43423447)

[Figura 3. Instalación de base de datos - seleccionar base datos. 6](#_Toc43423448)

[Figura 4. Instalación de base de datos - Iniciar instalación 7](#_Toc43423449)

[Figura 5. Instalar base de datos - Finalizar instalación 7](#_Toc43423450)

[Figura 6. Remplazar variable 8](#_Toc43423451)

[Figura 7. Proyectos de base de datos 9](#_Toc43423452)

[Figura 8. Subir o bajar los servicios SQL Server 10](#_Toc43423453)

[Figura 9. Propiedades SQL Analysis Services 11](#_Toc43423454)

[Figura 10. Ejemplo ruta despliegue de cubos 13](#_Toc43423455)

[Figura 11. Aplicación para despliegue de cubos 13](#_Toc43423456)

[Figura 12. Instalación de cubos - Opciones para particiones y roles 14](#_Toc43423457)

[Figura 13. Instalación de cubos - Propiedades de configuración 15](#_Toc43423458)

[Figura 14. Instalación de cubos - Rutas de almacenamiento 15](#_Toc43423459)

[Figura 15. Catálogo SSISDB 19](#_Toc43423460)

[Figura 16. Carpeta de instalación de ETLs 20](#_Toc43423461)

[Figura 17. Contraseña de ETLs 21](#_Toc43423462)

[Figura 18. Carpeta de instalación de proyecto de ETLs 22](#_Toc43423463)

[Figura 19. ETLs instaladas 22](#_Toc43423464)

[Figura 20. ETLs instaldas de las dos soluciones 23](#_Toc43423465)

[Figura 21. Configuración de ETLs – Ambiente 24](#_Toc43423466)

[Figura 22. Configuración de ETLs - Base de datos 24](#_Toc43423467)

[Figura 23. Configuración de ETLs - Iniciar despliegue 25](#_Toc43423468)

[Figura 24. Ventana de configuración de ETLs 25](#_Toc43423469)

[Figura 25. Operador SQL para recibir notificaciones 28](#_Toc43423470)

[Figura 26. Habilitar o deshabilitar job SQL 28](#_Toc43423471)

[Figura 27. Notificaciones del job SQL 30](#_Toc43423472)

[Figura 28. Confituración de SQL Reporting Services 31](#_Toc43423473)

[Figura 29. URL del portal web de SSRS 32](#_Toc43423474)

[Figura 30. URL del servicio web de SSRS 33](#_Toc43423475)

[Figura 31. Instalación de reportes - Ambiente 35](#_Toc43423476)

[Figura 32. Instalación de reportes – DataSours 35](#_Toc43423477)

[Figura 33. Instalación de reportes - Iniciar instalación 36](#_Toc43423478)

[Figura 34. Portal web SSRS 36](#_Toc43423479)

[Figura 35. Propiedades de conexiones de reportes 38](#_Toc43423480)

[Figura 36. Verificación de instalación de reportes 42](#_Toc43423481)

[Figura 37. Instalar IIS en Windows Server 43](#_Toc43423482)

[Figura 38. Características IIS para Windows Server 44](#_Toc43423483)

[Figura 39. Instalar IIS en Windows de escritorio 44](#_Toc43423484)

[Figura 40. Compilación de aplicación 45](#_Toc43423485)

[Figura 41. Panel explorador de aplicación web 46](#_Toc43423486)

[Figura 42. Destino publicación aplicación web 47](#_Toc43423487)

[Figura 43. Perfil publicación aplicación web - Conexión 47](#_Toc43423488)

[Figura 44. Perfil publicación aplicación web – Configuración 48](#_Toc43423489)

[Figura 45. Ventana publicar aplicación web 49](#_Toc43423490)

[Figura 46. Creación de application pol en IIS 50](#_Toc43423491)

[Figura 47. Aplicación web instalada en IIS 52](#_Toc43423492)

[Figura 48. Modos de autenticación de aplicación web en IIS 54](#_Toc43423493)

[Figura 49. Credenciales de autenticación para el application pol en IIS 55](#_Toc43423494)

[Figura 50. Página de inicio de la aplicación web 57](#_Toc43423495)

[Figura 51. Error en la aplicación por permisos en SQL Reporting Services 57](#_Toc43423496)

[Figura 52. Carpeta de reportes en el portal web SSRS 62](#_Toc43423497)

[Figura 53. Paquetes NuGet a instalar desde PowerShell 68](#_Toc43423498)

**INDICE DE TABLAS**

[Tabla 1. Variables para instalación de reportes 33](#_Toc43423439)

[Tabla 2. Carpetas de reportes 37](#_Toc43423440)

[Tabla 3. Carpetas para la carpeta Auditoria 37](#_Toc43423441)

[Tabla 4. Parámetros de configuración de la aplicación web 55](#_Toc43423442)

[Tabla 5. Proyectos de base de datos con scripts de seguridad 58](#_Toc43423443)

[Tabla 6. Sintaxis para diferentes herramientas 64](#_Toc43423444)

[Tabla 7. Variables PowerShell para instalar base de datos 67](#_Toc43423445)

# INTRODUCCIÓN MANUAL DE INSTALACIÓN

Este documento tiene el objetivo de proporcionar los elementos necesarios para instalar y configurar el sistema Demanda BI. Esto documento hace parte del proyecto de grado: “Business intelligence para analizar la demanda de energía eléctrica”. Para una mayor comprensión del sistema consulte el documento del proyecto de grado.

# PRE-REQUISITOS DE INSTALACIÓN

## SERVIDOR DE BASE DE DATOS y APLICACIÓN WEB

### Requisitos de hardware

La máquina está dada por las necesidades básicas para instalar una versión de Microsoft SQL Server 2019 Developer edition o Enterprise edition. La CPU mínimo 2 Core, memoria RAM 8 GB o superior, disco duro de más de 500 GB. El equipo puede tener menos recursos para pruebas y mejores condiciones para condiciones de producción.

### Requisitos de software

#### Microsoft SQL Server

* Para ambiente de desarrollo o educativo: Microsort SQL Server 2019 Developer edition.
* Para ambiente de producción Microsoft SQL Server 2019 Enterprisie edition.

Para consultar la versión SQL Server y el service pack aplicado, ejecute el siguiente script en SQL Server Management Studio

SELECT @@version;

SELECT SERVERPROPERTY ('productversion'), SERVERPROPERTY('productlevel'), SERVERPROPERTY('edition');

Referencia versión SQL y VS .Net: <http://support.microsoft.com/kb/321185>

#### Servidor Web

* Internet Information Server (IIS) versión 8 o superior, debe estar Instalado con características web asp.net activadas
* Net Framework 4.0 en adelante

## NOTIFICACIONES POR CORREO

Para enviar notificaciones por correo desde SQL Server debe estar configurado el servicio de mail. Las notificaciones son enviadas a un operador SQL Server, puede establecer buzón de la(s) personas que reciban las notificaciones de los jobs, generalmente.

## USUARIO DE WINDOWS PARA CUENTA PROXY

Es necesario un usuario de Windows para la creación de la cuenta proxy encargada de ejecutar los Jobs SQL Server, este usuario debe tener permisos de lectura y escritura en las carpetas en disco utilizadas por las ETLs. Generalmente este usuario es una cuenta técnica, si no está en un dominio puede utilizar un usuario local.

## CARPETAS EN DISCO UTILIZADAS POR LAS ETLs

Las ETLs utilizan carpetas en disco para procesar archivos y dejar log en disco de ejecución, es necesario crear una carpeta compartida en disco, que luego será utilizada para configurar las ETLs las carpetas deben tener la siguiente estructura, como se ve en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

* \\MiServidor\ETL\_Log\DemandaBI\Error
* \\MiServidor\ETL\_Log\DemandaBI\Procesados
* \\MiServidor\ETL\_Log\DemandaBI\SinProcesar

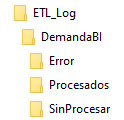


Figura . Carpetas para ETLs.

Fuente: Autor

## herramientas de despliegue

El sistema está formado por varios componentes, para el despliegue existen varias formas de instalar, cada método tiene ventajas y desventajas, debe seleccionar como desplegar los componentes.

Componentes como scripts de bases de datos relacionales SQL Server y los reportes Reporting Services, pueden ser desplegados utilizando PowerShell, esté método es el recomendado, por ser más rápida y menos probabilidad de errores puesto que requieren menos intervención humana, pero tienen la desventaja que requiere conocimiento básico de esta herramienta y configuración de los instaladores.

Si decide utilizar este método de despliegue para los scripts de base de datos relacional y los reportes consulte el capítulo final para más detalles.

# INSTALACIÓN DE OBJETOS DE BASE DE DATOS

## SOLUCIÓN DE BASE DE DATOS

Los scripts para instalar los objetos de base de datos están en proyectos dentro de una solución de bases de datos SQL Server. Para abrir la solución haga lo siguiente:

1. Botón **Inicio**, “**Microsoft SQL Server Tools ##**”, “**Microsoft SQL Server Management Studio ##**”. Si no está en esa ruta lo encuentra en: “**Microsoft SQL Server 20##**”, “**SQL Server 20## Management Studio**”

|  |  |
| --- | --- |
|  | **INSTALADOR**: Si no tiene instalado SSMS o tiene una versión anterior, descargue el instalador de la ruta (herramienta de uso libre):  <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms> |

1. Desde SSMS, en el menú **File**, **Open**, seleccione “**Project / Solution**” y busque la solución:

\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\DemandaDB.ssmssln

La solución de base de datos tiene los siguientes proyectos:

* A00Deployment: Scripts de despliegue con las variables de instalación.
* A01Util\_DB: Scripts de objetos de utilidades y auditoría.
* A02DEMANDADW\_DB: Scripts para crear objetos para la base de datos data warehouse (DW).
* A03SSISDB: Scripts para instalar y configurar ETLs.
* B01Util\_Data: Scripts para adicionar datos a las tablas de utilidades y auditoría en la base de datos DW.
* B02DemandaDW\_Data: Scripts para adicionar datos a la base de datos DW.
* C01Util\_Security: Scripts de seguridad para objetos de base de datos de utilidades y auditoria, en la base de datos DW.
* C02DemandaDW\_Security: Scripts de seguridad para objetos de base de datos DW, en la base de datos DW.
* C03SSISDB\_Seguridad: Scripts de seguridad para la base de datos de configuración de ETLs, SSISDB.
* D01SQLAgent: Scripts para configurar SQL Server Agent para el servidor DW.
* Z01Test: Scripts de pruebas para ambiente de desarrollo.
* Z02Test\_AS: Scripts de pruebas para ambiente de desarrollo (consultas Analysis Services).

## INSTALACIÓN DE OBJETOS DE BASE DE DATOS SQL SERVER

Los scripts de base de datos pueden ser ejecutados de diferentes formas, a continuación, será indicado como proceder en cada uno de los métodos. Consulte el capítulo final para más detalles para instalar y con PowerShell (PS). Es importante que ejecute los archivos en el orden indicado puesto que existen dependencias.

## INSTALAR base de datos UTILIZANDO PowerShell

**IMPORTANTE**: Antes de iniciar recuerde cambias las variables de los scripts de despliegue. Si no va a desplegar con PS, continúe con el siguiente capítulo.

En los siguientes archivos encuentra las variables de instalación y una descripción de cada una de ellas.

\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\A00Deployment\

* A00DeploymentDB\_Desarrollo.sql
* A00DeploymentDB\_Produccion.sql
* A01DeploymentETL\_Desarrollo.sql
* A01DeploymentETL\_Produccion.sql

1. Ejecute el script PS, con uno de los siguientes métodos:

\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\C00DeploymentDB.ps1

* Haga clic secundario en el archivo **C00DeploymentDB.ps1**, y luego clic en “**Run with PowerShell**”
* Desde PS ISE ejecute el archivo: **C00DeploymentDB.ps1**

1. Seleccione el ambiente de despliegue, como se ve en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

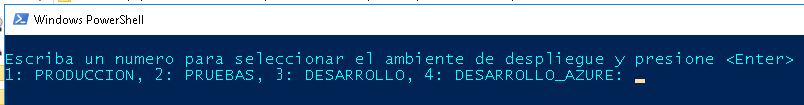


Figura . Instalación base de datos - ambiente

Fuente: Autor

1. Seleccione la base de datos a instalar como se ve en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, escriba: 1,

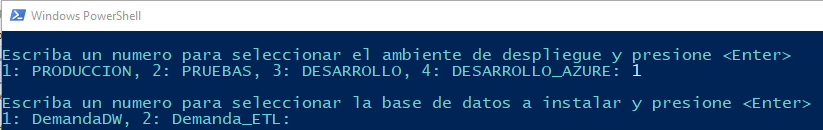


Figura . Instalación de base de datos - seleccionar base datos.

Fuente: Autor

|  |  |
| --- | --- |
| 1: DEMANDADW | Instalación en el servidor SQL Server los objetos para la base de datos del Data Warehouse |
| 2: DEMANDA\_ETL | Instalación en el servidor SQL Server objetos para configurar ETLs.  No ejecute por el momento. Debe ser ejecutado después de ejecutar el instalador de ETLs. |

1. Escriba la letra y, para iniciar la instalación, o escriba otra letra si quiere abortar el proceso, como se ve en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

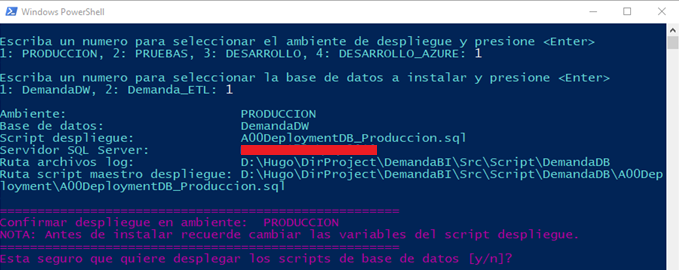


Figura . Instalación de base de datos - Iniciar instalación

Fuente: Autor

1. Al finalizar presione <Enter>, <Enter> para salir, como se ve en la Figura 5. El proceso deja un log en caso de fallos.

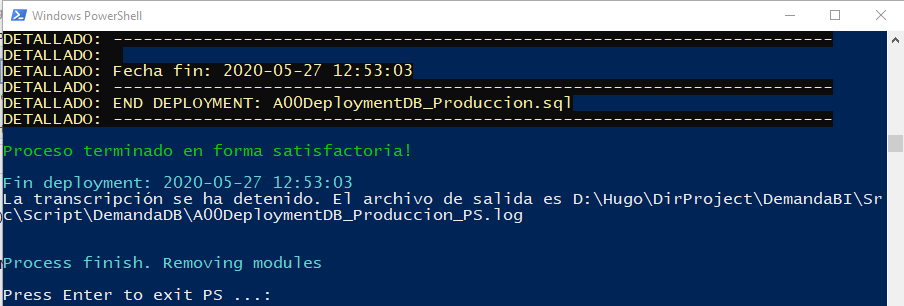


Figura . Instalar base de datos - Finalizar instalación

Fuente: Autor

## INSTALAR BASE DE DATOS UTILIZANDO scriptS EN SSMS

Esta es otra forma de ejecución, si ejecutó la instalación como fue mencionado anteriormente desde PS continúe con el siguiente numeral.

Para instalar los scripts haga lo siguiente:

1. Abra SQL Server Management Studio (SSMS) y conéctese a la instancia SQL Server donde va a realizar el despliegue
2. En SSMS abra la solución de base de datos:

\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\DemandaDB.ssmssln

1. Expanda el proyecto A00Deployment y abra el archivo: A00DeploymentDB\_\*.sql
2. Este archivo contiene las variables utilizadas en toda la solución, remplace cada una de las variables por su valor. Para ello puede presione: <Ctrl>+<H> y cambiar cada $(MiVariable) por su valor como se ve en la Figura 6.

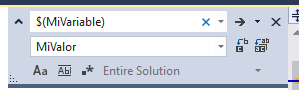


Figura . Remplazar variable

Fuente: Autor

1. Expanda solo los proyectos indicados a continuación y ejecute sus scripts en forma ordenada. En la Figura 7 puede ver los proyectos de base de datos. Cada script, en la parte superior, puede contener variables que deben ser remplazadas. Si no fueron reemplazadas cámbielas por su valor:

|  |  |
| --- | --- |
| * A01Util\_DB (Todo) * A02DemandaDW\_DB (Todo) * B01Uti\_Data (Todo) * B02DemandaDW\_Data (Todo) * C01Uti\_Security (Todo) * C02DemandaDW\_Security (Todo) * D01SQLAgent   + D01Agent.sql   + D02Mail.sql   + D03Operator.sql |  |

Figura . Proyectos de base de datos

Fuente: Autor

# INSTALACIÓN DE BASE DE DATOS ANALYSIS SERVICES

## USUARIO ADMINISTRADOR DE ANALYSIS SERVICES

El servicio SQL Analysis Services debe ser configurado para subir los servicios con una cuenta técnica de dominio. Generalmente esto es establecido por los administradores de bases de datos.

Haga clic secundario en el botón **Inicio**, y luego clic en “**Administración de equipos**”, como aparece en la Figura 8.

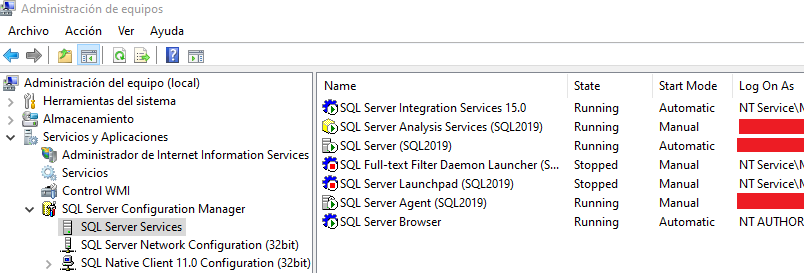


Figura . Subir o bajar los servicios SQL Server

Fuente: Autor

El usuario que va a realizar la instalación debe tener privilegios de administrador, a continuación, será asociado el usuario de dominio al rol de administrador, si ya tiene los permisos suficientes continúe con el siguiente paso. Esto debe ser realizado con las credenciales de otro usuario que previamente tenga permisos de administrador.

Para ser miembro del rol administrador haga lo siguiente:

1. Abra “**SQL Server Management Studio**” (SSMS) y conéctese a la instancia Analysis Services.
2. En el nombre de la instancia Analysis Services haga clic secundario y seleccione **Propiedades**.
3. A mano izquierda haga clic en la página **Seguridad**.
4. En la parte de abajo presione el botón **Agregar** y adicione al usuario de dominio que tendrá el rol de administrador. Como se ve en la Figura 9.

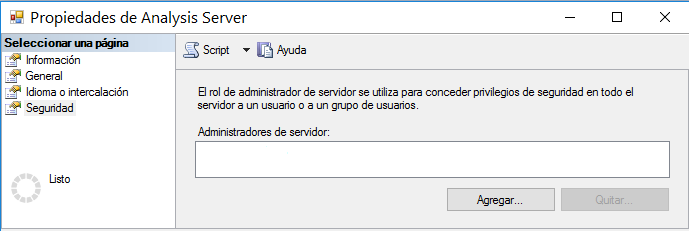


Figura . Propiedades SQL Analysis Services

Fuente: Autor

En el capítulo de seguridad serán adicionado los usuarios que tienen permisos para consultar la base de datos multidimensional. Estos usuarios no deben estar en el rol de administración del servidor.

## CONFIGURACIÓN DE RUTAS FÍSICAS DE ALMACENAMIENTO

Cuando realice el proceso de instalación de bases de datos OLAP, debe establecer las rutas de almacenamientos, si deja las rutas en blanco el sistema utiliza la ruta por defecto que es similar a la siguiente:

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSAS15.SQL2019\OLAP\Data\

El instalador de cubos solo presenta rutas que estén configuradas en la instancia de SQL Analysis Services, para configurar estas rutas haga lo siguiente:

1. Abra SSMS
2. En el panel “**Object explorer**” conéctese a la instancia “Analisys Services”
3. En “**Object explorer**” haga clic secundario en el servidor y luego en **Properties**
4. En la ficha **General**, active la casilla de verificación “**Show advanced (All) properties**”
5. En la propiedad **AllowedBrowsingFolders**, escribir rutas separadas por el carácter: |

Ejemplo:

* |C:\MSDB\DEMANDA\_OLAP\
* |D:\MSDB\DEMANDA\_OLAP\

**ADVERTENCIA**: El siguiente es un ejemplo, en su equipo las carpetas pueden ser diferentes, estas incluyen las rutas predeterminadas de instalación

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSAS15.SQL2019\OLAP\Backup\|C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSAS15.SQL2019\OLAP\Log\|C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSAS15.SQL2019\OLAP\Data\|D:\MSDB\DEMANDA\_OLAP\

1. Presione **Ok**
2. Baje y suba los servicios de Analisys Services, para ello haga clic secundario en el botón **Inicio**, y luego clic en “**Administración de equipos**”

## CAMBIAR RUTAS DE DESPLIEGUE EN EL INSTALADOR

En la instalación hay que establecer rutas de almacenamiento (Storage locations). Esto es tedioso porque son muchas rutas, puede ahorrar tiempo si modifica los archivos XML de despliegue con las rutas deseadas. Tenga presente que la ruta para cada ambiente puede ser diferente. En un block de notas, en los siguientes archivos, modifique las rutas que están entre los tags:

<StorageLocation></StorageLocation>

\DemandaBI\Setup\Cubos\Produccion o \DemandaBI\Setup\Cubos\Pruebas

* Demanda\_OLAP.asdatabase
* Demanda\_OLAP.configsettings

Un ejemplo de rutas es mostrado en la Figura 10.



Figura . Ejemplo ruta despliegue de cubos

Fuente: Autor

## INSTALACIÓN DE BASES DE DATOS ANALYSIS SERVICES

La instancia del servidor de Analysis Services debe estar en modo multidimensional, puede tener otra instancia tabular, pero la base de datos es multidimensional. Para instalar la base de datos haga lo siguiente:

1. Haga clic en el botón **Inicio**, “**Microsoft SQL Server Tools ##**”, y luego clic en **“Analysis Services Deployment Wizard**” Si no lo encuentra está en una ruta como: “**Microsoft SQL Server 20##**” y luego clic en **“Asistente para implementación (Deployment Wizard)**”. Según la versión del sistema operativo es probable que esta opción esté dentro de la carpeta: “**Analysis Services**”. En la Figura 11 puede muestra la aplicación de despliegue de cubos para dos versiones de SQL.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Figura . Aplicación para despliegue de cubos

Fuente: Autor

**NOTA**: Si no encuentra el icono del asistente de instalación, en el “Explorador de archivos” hada doble clic en la aplicación de despliegue que está en una ruta como:

C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server Management Studio 18\Common7\IDE\Microsoft.AnalysisServices.Deployment.exe

1. Si aparece la ventana de bienvenida, presione el botón **Next**.
2. En el cuadro de texto “**Archivo de base de datos (Database file)**” presione el botón “tres puntos” que está al lado derecho del cuadro de texto, y seleccione el archivo de instalación (según el ambiente), el cual está ubicado en la siguiente ruta y presione el botón **Next.**

* \DemandaBI\Setup\Cubos\Produccion\Demanda\_OLAP.asdatabase
* \DemandaBI\Setup\Cubos\Desarrollo\Demanda\_OLAP.asdatabase

1. Escriba el nombre de la instancia del servidor Analysis Services en el cuadro de texto “**Servidor (Server)**”
2. Escriba el nombre de la base de datos en el cuadro de texto “**Base de datos (Database)**”: El nombre de la base de datos para esta instalación es: **Demanda\_OLAP**. Para continuar presione el botón **Next**.
3. En el paso “**Especificar opciones para particiones y roles**”, como se ve en la Figura 12, seleccione las opciones “**Implementar particiones (Deploy Partitions)**” e “**Implementar roles y retener miembros (Deploy roles and retain members)**”. Para continuar presione el botón **Next**.

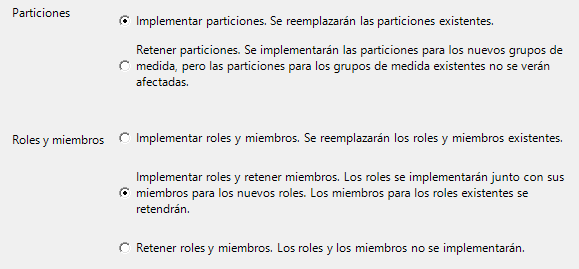


Figura . Instalación de cubos - Opciones para particiones y roles

Fuente: Autor

1. La Figura 13Figura 12 muestra el paso “**Especificar propiedades de configuración**”, en este paso especifique las credenciales de autenticación y rutas en el disco para instalar la base de datos y particiones, como es indicado a continuación:

* **Cadena de conexión de origen de datos (Data Source Connection Strings)**: Cadena de conexión del motor relacional a la base de datos DemandaDW. Ejemplo:

[OLE DB nativo]Provider=SQLNCLI11.1;Data Source=MiServidorSQL;Integrated Security=SSPI;Initial Catalog=DemandaDW

* **Implementación de suplantación de origen de datos (Data Source Impersonation Information)**: “Cuenta de servicio (Service Account)”.
* **Información predeterminada de suplantación de origen de datos (Default Data Source Impersonation Information)**”: “Cuenta de servicio (Service Account)”.

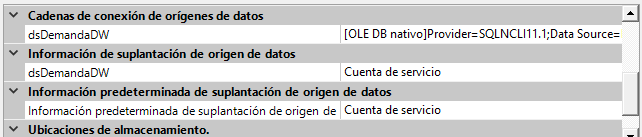


Figura . Instalación de cubos - Propiedades de configuración

Fuente: Autor

* **Ubicación de almacenamiento (Storage locations)**: Modifique la ruta de almacenamiento, como se ve en la Figura 14. Expanda y establezca la ruta de cada de cada: cubo, grupo de medidas, particiones, y “**ubicación de almacenamiento de base de datos**” (“**Database storage location**”), pude utilizar una ruta o dejar en blanco para utilizar la ruta predeterminada de Analysis Services.

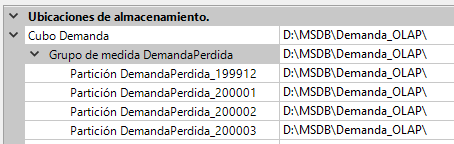


Figura . Instalación de cubos - Rutas de almacenamiento

Fuente: Autor

**NOTA**: Si las rutas de almacenamiento hacen referencia a carpetas que no existen, el proceso de instalación falla. Si las rutas están en blanco, Analysis Service crea rutas en la carpeta de instalación del servidor de Analysis Services, lo cual puede no ser eficiente en términos de escalabilidad y desempeño del sistema.

1. Para continuar presione el botón **Next**.
2. En el paso “**Seleccione opciones de procesamiento**” podemos instalar y procesar o solo realizar el despliegue y realizar el procesamiento posterior. En esta instalación solo vamos a instalar y el procesamiento lo realizamos luego. Seleccione la opción “**Ninguno (None)**” y presione el botón **Siguiente**.
3. En el paso “**Confirmar implementación**” presione el botón **Next**. Espere que termine el proceso de instalación (si en el paso anterior indica “**Procesamiento total**” el tiempo es mayor). Presione de nuevo el botón **Next** y luego el botón **Finish**. Si hay errores, es necesario revisar que los parámetros hayan sido definidos de forma correcta, o corregir problemas en los datos del Data Warehouse.

## PROCESAMIENTO DE BASE DATOS ANALYSIS SERVICES

El tiempo de procesamiento depende de los datos de la base de datos relacional, Puede procesar cada uno de los objetos en forma independiente o procesar toda la base de datos en una sola instrucción.

Para abrir la base de datos Analysis Services haga lo siguiente:

1. Abra “**SQL Server Management Studio**” (SSMS) y conéctese a la instancia Analysis Services.
2. En el servidor de Analysis Services expanda el nodo **Databases**.
3. Expanda la base de datos **Demanda\_OLAP**.

### Procesar toda la base de datos

Para procesar toda la base de datos en una sola instrucción haga lo siguiente:

1. Abra SSMS y conéctese a la instancia Analysis Services.
2. En el servidor de Analysis Services expanda el nodo **Databases**.
3. Haga clic secundario en la base de datos **Demanda\_OLAP** y luego clic en **Procesar** (**Process**).
4. En la cuadricula central en la celda “**Opciones de proceso (Process Options)**” seleccione “**Proceso completo (Process Full)**”.
5. En la parte inferior presione el botón “**Cambiar configuración (Change Settings)**”.
6. En la ficha “**Opciones de procesamiento (Processing options)**” active la casilla “**Procesar objetos afectados (Process affected objects)**”, presione el botón **OK**, y luego presione el botón **OK** nuevamente.
7. Cuando termine presione **Close**, para cerrar.

**NOTA**: Si hay errores, expanda hasta encontrar el mensaje de error, intente corregir y ejecute de nuevo, de lo contrario capture el texto de error para analizar y resolver la causa.

### Procesar objetos Analysis Services en forma independiente

Para procesar cada objeto en forma independiente primero debe procesar las dimensiones y por último las particiones de cada cubo, algunos objetos son dependientes por tanto debe procesar los objetos en un orden especifico. Los pasos son similares a los anteriores para procesar la base de datos completa.

Para procesar una dimensión haga los siguiente:

1. En la base de datos **Demanda\_OLAP**, expanda el nodo **Dimensiones**.
2. Haga clic secundario en una de las dimensiones y luego clic en “**Procesar** **(Process)**”.
3. En la cuadricula central en la celda “**Opciones de proceso (Process Options)**” seleccione “**Proceso completo (Process Full)**”.
4. En la parte inferior presione el botón “**Cambiar configuración (Change Settings)**”.
5. En la ficha “**Opciones de procesamiento (Processing options)**” active la casilla “**Procesar objetos afectados (Process affected objects)**”, presione el botón **Aceptar**, y luego presione el botón **Aceptar** nuevamente.
6. Repita el proceso para cada una de las dimensiones.
7. Expanda el nodo **Cubos**, expanda uno de los cubos, expanda el nodo “**Grupos de medidas (Measure Groups)**”, expanda el nodo **Particiones**, haga clic secundario en una de las particiones y luego clic en “**Procesar** **(Process)**”.
8. Repita el proceso para cada uno de los cubos, grupos de medidas y particiones.

# INSTALACIÓN DE ETLs SQL SERVER

## CREACIÓN DEL CATÁLOGO SSISDB

|  |  |
| --- | --- |
|  | En la instancia SQL Server es hospedado el catálogo SSISDB, esta es una base de datos especial para almacenar ETLs.  Para crear catálogo SSISDB haga lo siguiente, si ya existe como se muestra en la Figura 15, continúe con el siguiente paso: |

Figura . Catálogo SSISDB

Fuente: Autor

1. Abra SSMS y en el “**Explorador de objetos**” conéctese a la instancia SQL Server en la cual crear el catálogo SSIS.
2. Haga clic secundario en el nodo “**Integration Services Catalogs**”, y haga clic en “**Create catalog**”
   1. Active la caja de chequeo “**Enable automatic execution of Integration Services stored procedure at SQL Server startup**”
   2. Escriba la contraseña para cifrado de datos (mínimo 8 caracteres, combine mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales, por ejemplo:

Sql123456789\*

* 1. Deje activa la caja de chequeo: “**Enable this server as SSIS scale out master**”.

## INSTALAR PAQUETES SSIS

Los siguientes pasos explican cómo instalar las ETLs, pero las ETLs para generar no son necesario instalarlas, puesto que solo fueron creadas para generar los archivos planos para el proyecto.

### Creación de folder (carpeta) de despliegue SSIS

Puede ejecutar un script o crear el folder en forma manual, utilice solo uno de los dos métodos siguientes:

#### Creación de carpeta SSIS en forma manual

1. Abra SSMS y en el “**Explorador de objetos**” conéctese a la instancia SQL Server que contiene el catálogo SSIS.
2. Expanda el nodo “**Integration Services Catalogs**”.
3. Haga clic secundario en el nodo “**SSISDB**”, haga clic en “**Create folder**”
4. Escriba en la caja de texto “**Folder name**”: Demanda
5. Escriba en la caja de texto: “**Folder description**”: Carga data Warehouse DemandaDW. La Figura 16 muestra la carpeta de ETLs creada.

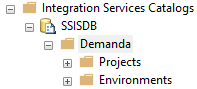


Figura . Carpeta de instalación de ETLs

Fuente: Autor

#### Creación de folder SSIS mediante script T-SQL

1. En SSMS conéctese a la instancia SQL Server y expanda el proyecto: A03SSISDB.
2. Reemplace las variables utilizando el comando buscar y remplazar y ejecute el script:

* A01SSIS\_Folder.sql: Crea carpeta para el despliegue de las ETLs.

### Instalación de paquetes SSIS

El instalador de paquetes está en la siguiente ruta:

\DemandaBI\Setup\ETL\DemandaBI\_SSIS.ispac

1. Abra SSMS y en el “**Explorador de objetos**” conéctese a la instancia SQL Server que contiene el catálogo SSIS.
2. Expanda el nodo “**Integration Services Catalogs**”, expanda la carpeta creada anteriormente: **Demanda**, haga clic secundario en el nodo **Projects**, haga clic en “**Deploy Project (Implementar proyecto)**”
3. En el asistente, en la ficha **Introduction**, presione **Next**.
4. En la ficha “**Select source**” valide que este seleccionada la opción “**Project Deployment File (Archivo de implementación de proyecto)**”. Presione el botón **Browser (Examinar)**, y seleccione el archivo de instalación: DemandaBI\_SSIS.ispac
5. Presione el botón **Next**.
6. El instalador abre un cuadro de dialogo para suministrar la contraseña del proyecto, como se muestra en la Figura 17, escriba como contraseña: **demandabi** (minúsculas) y presione **Aceptar**.

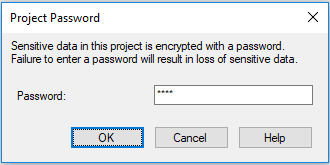


Figura . Contraseña de ETLs

Fuente: Autor

1. Seleccione en la ficha “**Seleccionar destino de la implementación**”: “**SSIS en SQL Server**” y presione el botón **Next**.
2. En la ficha “**Select destination (Seleccionar destino)**”, escriba el nombre del servidor que contiene el catálogo SSIS en la caja de texto “**Server name**”. En **Authentication**, debe estar seleccionado: “**Windows authentication**”, y presione el botón **Connect** (Conectar).
3. En la caja de texto **“Ruta de acceso”**, debe estar la ruta del folder creado previamente, si no es así, presione el botón **Examinar**, que se encuentra en “**Path**”, seleccione el folder: **Demanda** y presione el botón **OK**. La Figura 18 muestra la carpeta de despliegue seleccionada.

/SSISDB/Demanda/DemandaBI\_SSIS

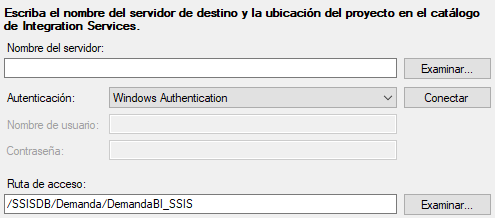


Figura . Carpeta de instalación de proyecto de ETLs

Fuente: Autor

1. Presione el botón **Next**, **Next**, y “**Deploy (Implementar)**”.
2. Revise que el resultado de la implementación sea correcto y presione el botón **Close**.
3. En el “**Explorador de objetos**”, refresque el folder y expanda las carpetas. La Figura 19 muestra las ETLs instaladas.

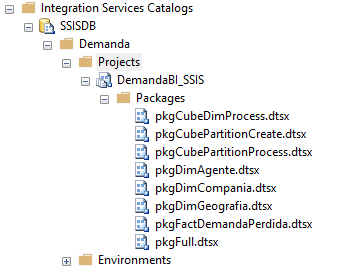


Figura . ETLs instaladas

Fuente: Autor

1. Repita el proceso e instale las ETLs. La Figura 20 muestra las dos soluciones de ETLs instaladas.

\DemandaBI\Setup\ETL\DemandaBI\_Datos\_SSIS.ispac

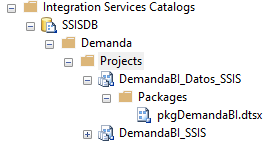


Figura . ETLs instaldas de las dos soluciones

Fuente: Autor

## CONFIGURACIÓN DE ETLS

La configuración de las ETLs será realizada a través de Scripts, la configuración manual puede ser utilizado para validar y ajustar algunos parámetros.

### Configuración ejecutando scripts

En la solución de base de datos, el proyecto: A03SSISDB, contiene scripts para configurar las ETLS, estos scripts pueden ser ejecutados en forma manual o desde PS. Para ejecutar en forma manual debe remplazar las variables en forma directa en los archivos, mientras que para ejecutar debe establecer las variables en el proyecto: A00Deployment, en los scripts: A01DeploymentETL\_\*.sql

La ejecución desde PS, adicional a configurar las ETLs, también ejecuta scripts de seguridad para las ETLs y la creación de Jobs. Para realizar la instalación desde PS haga lo siguiente:

1. Ejecute el script PS, con uno de los siguientes métodos:

\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\C00DeploymentDB.ps1

* Haga clic secundario en el archivo **C00DeploymentDB.ps1**, y luego clic en “**Run with PowerShell**”
* Desde PS ISE ejecute el archivo: **C00DeploymentDB.ps1**

1. La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra el ambiente para despliegue, escriba uno de los números para seleccionar el ambiente de despliegue:

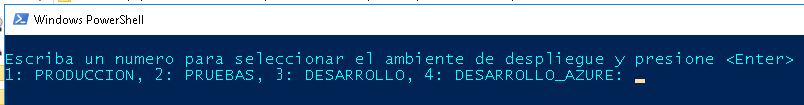


Figura . Configuración de ETLs – Ambiente

Fuente: Autor

1. La Figura 22 muestra la base de datos a configurar, escriba: 2

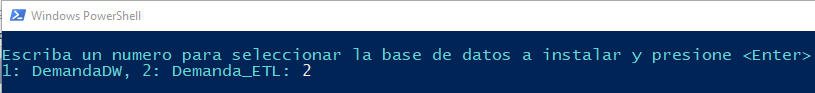


Figura . Configuración de ETLs - Base de datos

Fuente: Autor

|  |  |
| --- | --- |
| 1: DEMANDADW | Instalación en el servidor SQL Server los objetos para la base de datos del Data Warehouse |
| 2: DEMANDA\_ETL | Instalación en el servidor SQL Server objetos para configurar ETLs.  No ejecute por el momento. Debe ser ejecutado después de ejecutar el instalador de ETLs. |

1. La Figura 23 muestra los parámetros de instalación, escriba la letra **y**, para iniciar la instalación, u otra letra si quiere abortar el proceso.

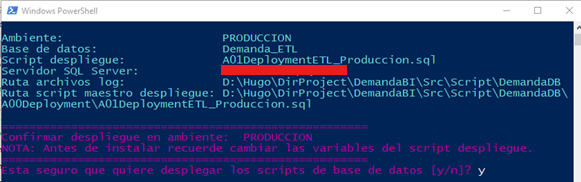


Figura . Configuración de ETLs - Iniciar despliegue

Fuente: Autor

1. Al finalizar presione <Enter>, <Enter> para salir. El proceso deja un log en caso de fallos.

### Configuración en forma manual

Para configurar parámetros en forma manual o modificar la configuración existente haga lo siguiente:

1. Abra SSMS y conectes a la instancia SQL Server.
2. Expanda los nodos “**Integration services catalogs**”, **SSISDB, Demanda, Projects**.
3. Haga clic secundario en el proyecto “**DemandaBI\_SSIS**” y luego clic en **Configure**. La Figura 24 muestra los parámetros para configurar las ETLs

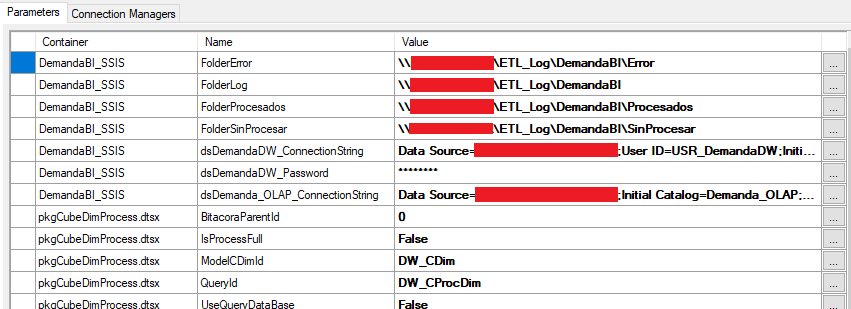


Figura . Ventana de configuración de ETLs

Fuente: Autor

1. Establezca el valor para cada uno de los parámetros, al oprimir el botón tres puntos que está al final de cada línea, puede ver una descripción de cada una de los parámetros. Si no establece el valor, el sistema utiliza el valor por defecto.

# CONFIGURACIÓN DE SQL SERVER AGENT

Si anteriormente ejecuto los scripts de despliegue y configuración de las ETLs no requiere ejecutar este capítulo, sin embargo, puede usar la información para realizar ajustes manuales, como cambios en las cuentas de los operadores de correo y agenda de los Jobs.

En la solución de base de datos dentro de SSMS, expanda el proyecto: D01SQLAgent.

## HABILITAR SERVER AGENT

En la solución de base de datos dentro de SSMS, expanda el proyecto: D01SQLAgent, el script: D01Agent.sql, habilita el uso del Server Agent.

## CONFIGURAR DATABASE MAIL EN EL SERVIDOR DW

Para el envío de notificaciones debe tener configurado Database mail de SQL Server y habilitado las notificaciones de correo en SQL Server Agent. En la solución de base de datos dentro de SSMS, expanda el proyecto: D01SQLAgent, el script: D02Mail.sql configura el servicio de mail en SQL Server.

**NOTA**: Si ya está configurado el servicio de mail o utiliza otro método para configurar el servicio, continúe con el siguiente numeral.

## OPERADOR SQL SERVER EN EL SERVIDOR DW

En la solución de base de datos dentro de SSMS, expanda el proyecto: D01SQLAgent, el script: D02Operator.sql crea operador para recibir notificaciones por correo de los jobs. Establezca los buzones de correo para recibir notificaciones. La Figura 25, muestra el operador SQL Server establecido para el proyecto.

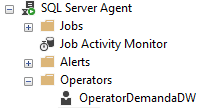


Figura . Operador SQL para recibir notificaciones

Fuente: Autor

## CREACIÓN DE JOBS EN EL SERVIDOR DW

Modifique los Jobs según las políticas de administración de bases de datos y la fecha y hora de ejecución de las tareas automáticas. En la solución de base de datos dentro de SSMS, expanda el proyecto: D01SQLAgent, el script para crear Jobs es: D04Jobs.sql.

### Nombre de los Jobs

* JobDemandaBI\_CargaDiaria

### Estado de los Jobs

Después de ejecutar los scripts los Jobs pueden estar en estado habilitado o deshabilitado, según la forma de ejecución: automática o manual. Para ambientes de pruebas, calidad y desarrollo, estos Jobs deben estar en estado deshabilitados para evitar la ejecución periódica. La Figura 26, muestra el job en estado deshabilitado con una cruz roja.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Figura . Habilitar o deshabilitar job SQL

Fuente: Autor

### Propietarios de los Jobs

El propietario (owner) del job es el usuario definido en la cuenta proxy. En las propiedades del job establecer el propietario, lo más apropiado es utilizar el usuario definido en la cuenta proxy.

### Ejecución de ETL

En los pasos del job la configuración del paquete es:

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo | Paquete SQL Server Integration Services |
| Ejecutar como | PrxDemandaDW |
| Autenticación | Windows |
| Paquete | \SSISDB\Demanda\DemandaBI\_SSIS\pkgFull.dtsx |

### Configuración

En la ficha Configuration, puede modificar la configuración de parámetros, pero es preferible realizar el cambio en la configuración de la ETL.

### Conexiones a orígenes de datos

En la ficha “Administradores de conexiones”, puede establecer las conexiones, pero es preferible realizar el cambio en el entorno seleccionado.

### Ejecución en máquinas de 64-bits

En servidores de 64-bits puede tener errores por conexiones no soportadas como Oracle, Excel o Access. Si la ejecución genera este tipo de errores, en la ficha Avanzados, active la casilla “Tiempo de ejecución 32 bits”.

**Ejemplo de error**: SSIS Error Code DTS\_E\_OLEDB\_EXCEL\_NOT\_SUPPORTED: The Excel Connection Manager is not supported in the 64-bit version of SSIS

### Propiedades de paquete

En la ficha **Avanzados**, también puede ser definido variables y propiedades del paquete, aunque generalmente esto es realizado por otros métodos.

### Agenda del job

En la página del job **Schedules** (**Programaciones**), puede definir una o más agendas de ejecución. Valide la configuración y modifique la fecha y hora de ejecución según las reglas de negocio y las actividades de administración de base de datos.

### Notificaciones del job

La Figura 27 muestra la página del job **Notificationes**, valide que el operador SQL para recibir notificaciones sea: “**OperatorDemandaDW**”

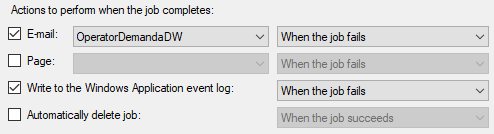


Figura . Notificaciones del job SQL

Fuente: Autor

# INSTALACIÓN DE REPORTES

Los reportes Reporting Services pueden ser instalados de dos formas:

* Utilizar script(s) de despliegue creados con PowerShell (PS).
* En forma manual desde “**Report Manager**” (sitio web de administración de reportes).

## DIRECCIÓN DEL ADMINISTRADOR DE REPORTES

A continuación, encuentra dos formas de identificar la dirección del sitio de reportes.

### Encontrar la dirección del sitio de reportes desde la ventana de configuración

#### Dirección del Report manager

Usualmente la dirección del administrador de reportes es similar a la siguiente:

* <http://localhost/Reports>
* <http://MiServidor/Reports_InstanciaSQLServer>

Para identificar la dirección del servidor de reportes haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Inicio**, “**Microsoft SQL Reporting Services**”, “**Report Server configuration manager**”. La Figura 28 muestra el icono para abrir la configuración de SSRS.

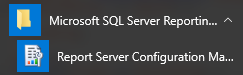


Figura . Confituración de SQL Reporting Services

Fuente: Autor

1. En la ventana de conexión selección el nombre del servidor y la instancia de Reporting Services
2. En la ventana de configuración, a mano izquierda haga clic en la página “**Dirección URL del portal web**”.
3. La Figura 29 muestra donde puede encontrar la dirección URL del portal web, en el panel central haga clic en el link. Esto abre un browser en el cual puede copiar la URL del “**Administrador de reportes**”

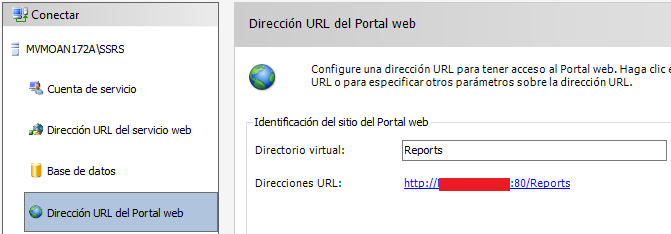


Figura . URL del portal web de SSRS

Fuente: Autor

#### Dirección del servicio web de Reporting Services

Usualmente la dirección del servicio web de reportes es similar a la siguiente:

* <http://localhost/Reportserver>
* <http://MiServidor/Reportserver_InstanciaSQLServer>

Esta ruta será utilizada más adelante en la configuración de la aplicación.

En la ventana anterior de configuración de reportes, a mano izquierda haga clic en “**Dirección URL del servicio web**”, como se muestra en la Figura 30, en el panel central haga clic en la URL:

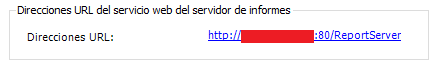


Figura . URL del servicio web de SSRS

Fuente: Autor

## INSTALACIÓN DE REPORTES REPORTING SERVICES UTILIZANDO POWERSHELL

Para desplegar los scripts de base de datos desde PS haga lo siguiente:

1. La Tabla 1 muestra las variables para configurar el instalador de reportes, en un block de notas, o desde PS ISE establezca los valores de las variables en el archivo:

\DemandaBI\Setup\Report\C00DeploymentRS.ps1

Este archivo, tiene la información para 4 ambientes: 1: PRODUCCION, 2: PRUEBAS, 3: DESARROLLO, 4: DESARROLLO\_AZURE, valide los datos y si es el caso remplace las siguientes variables:

Tabla . Variables para instalación de reportes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable** | **Descripción** | **Ejemplo** |
| $computerSSRSDeployment | Nombre del computador donde está instalado SQL Reporting Services. En algunos casos puede usar la dirección IP | "MiServidor"  "172.10.1.130" |
| $SSRSinstanceName | Nombre de la instancia SQL Reporting Service. No incluya el nombre del computador. Puede estar en blanco ("") cuando es la instancia por defecto. | “”  "SSRS" |
| $serverToDataSource\_OLAP | Nombre de la instancia SQL que contiene la base de datos Demanda\_OLAP. Nombre de computador y la instancia o solo el nombre de computador si es la instancia por defecto. | "MiServidor"  "MiServidor\PRUEBAS" |
| $databaseToDataSource\_OLAP | Nombre de la base de datos Demanda\_OLAP | "Demanda\_OLAP" |
| $serverToDataSource\_SQL | Nombre de la instancia SQL que contiene la base de datos DEMANDADW. Nombre de computador y la instancia o solo el nombre de computador si es la instancia por defecto. | "MiServidor"  "MiServidor\PRUEBAS" |
| $databaseToDataSource\_SQL | Nombre de la base de datos DemandaDW | "DemandaDW" |
| $userConnectionSSRS | Usuario de red para conectarse al servidor SSRS, con permisos de administración en SQL Server, para instalar reportes. | "MiDominio\MiUsuario" |
| $passwordConnectionSSRS | Password de usuario de red para conectarse al servidor SSRS. | <REPLACE\_ME> |
| $userDataSource\_OLAP | Usuario de red para cadena de conexión a la base de datos OLAP. Puede usar la cuenta de rede configurada como proxy en el motor SQL. | "MiDominio\MiUsuario" |
| $passwordDataSource\_OLAP | Password de usuario de red para cadena de conexión a la base de datos OLAP. | <REPLACE\_ME> |
| $userDataSource\_SQL | Usuario SQL para cadena de conexión a la bodega de datos: DEMANDADW. | "USR\_DemandaDW" |
| $passwordDataSource\_SQL | Password de usuario SQL para cadena de conexión a la bodega de datos: DEMANDADW. | <REPLACE\_ME> |

En el script de despliegue establezca las carpetas de reportes que serán instaladas, para ello cambie el arreglo de banderas $true / $false:

# Carpetas de reportes a ser desplegadas

$report\_Group = @("DemandaBI", "DemandaBI/Auditoria");

# $true: Para desplegar, $false: para no desplegar

$report\_deploy = @($true, $true);

**NOTA**: El script tiene otras variables de instalación como las carpetas de despliegue en Reporting Services, URL del sitio de reportes, ruta de archivos de despliegue, etc. Estos datos pueden ser modificados según sus necesidades.

1. Ejecute el siguiente script PS, con uno de los siguientes métodos:

\DemandaBI\Setup\Report\

* En el explorador de archivos de Windows, haga clic secundario en el archivo **C00DeploymentRS.ps1**, y luego clic en “**Run with PowerShell**”
* Desde PS ISE, ejecute el archivo: **C00DeploymentRS.ps1**

1. Establezca el ambiente de despliegue, como puede verse en la Figura 31.

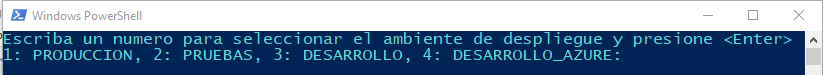


Figura . Instalación de reportes - Ambiente

Fuente: Autor

1. Establezca las credenciales de conexión a Reporting Services y para los data source. Si no escribió las contraseñas dentro del script, escriba: **y**, para que el sistema abra un cuadro de diálogos para suministrar las credenciales, de lo contrario escriba otra letra. La Figura 32 muestra cómo ingresar las credenciales para los datasourse, usualmente no son ingresados por pantalla, sino en el archivo PS de instalación.

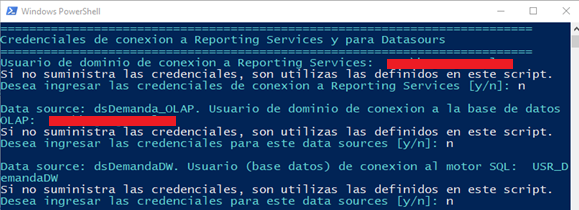


Figura . Instalación de reportes – DataSours

Fuente: Autor

1. La Figura 33 muestra los parámetros para instalar los reportes, escriba la letra **y**, para iniciar la instalación u otra letra si quiere abortar el proceso.

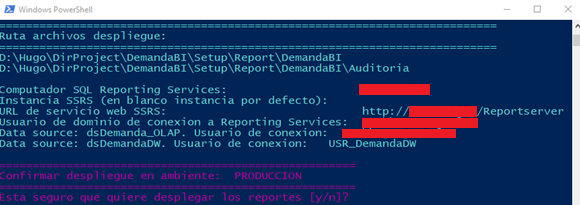


Figura . Instalación de reportes - Iniciar instalación

Fuente: Autor

1. Al finalizar presione <Enter>, para salir, recuerde que el proceso deja un log en la misma ruta del script de despliegue, en caso de fallos.

## INSTALACIÓN DE REPORTES REPORTING SERVICES EN FORMA MANUAL

Si realizó la instalación de reportes con el método anterior, continúe con el siguiente numeral, los siguientes pasos son parar el despliegue en forma manual.

### Creación de carpetas de reportes

1. Abra un browser
2. En la barra de dirección escriba la dirección URL del administrador de reportes. La Figura 34 muestra el portal web SSRS.

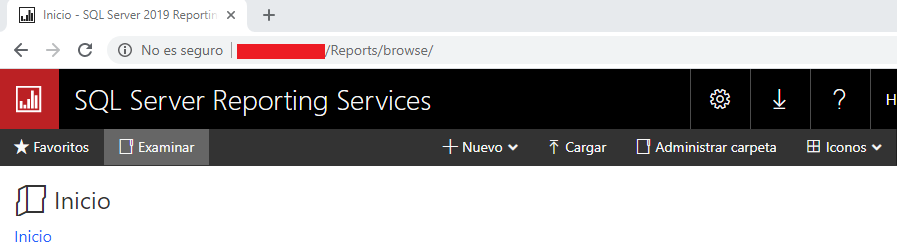


Figura . Portal web SSRS

Fuente: Autor

1. Expanda el botón “**+ Nuevo**” y haga clic en **Carpeta**.
2. Escriba el nombre: DemandaBI
3. Haga clic en la carpeta: “**DemandaBI**”. y cree las carpetas de la Tabla 2

Tabla . Carpetas de reportes

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** |
| Auditoria | Reportes de auditoría |
| DataSets | Conjuntos de datos |
| DataSources | Orígenes de datos |
| Images | Imágenes |

1. Presione el botón **Aceptar**
2. Abra la carpeta **/DemandaBI/Auditoria** y dentro de ella cree las carpetas de la Tabla 3:

Tabla . Carpetas para la carpeta Auditoria

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** |
| DataSources | Orígenes de datos |
| Images | Imágenes |

### Creación de orígenes de datos a los cubos

La Figura 35 muestra las propiedades para los data sources, para crear el origen de datos haga lo siguiente:

1. Abra la carpeta: **DemandaBI/DataSources**.
2. Haga clic en “**+ Nuevo**”, “**Conjunto de datos**”.
3. Escriba en el cuadro de texto **Nombre**: **dsDemanda\_OLAP**.
4. Escriba en el cuadro de texto **Descripción**: Conexión a la base de datos multidimensional Demanda\_OLAP.
5. Active la casilla “**Habilitar este origen de datos**” (“**Enable this data source**”)
6. Seleccione en la lista “**Type**”: “**Microsoft SQL Server Analysis Services**”
7. Escriba en el cuadro de texto “**Cadena de conexión**”:

Data Source=MiInstanciaSQLAnalysisServices;Initial Catalog=MiBaseDatos

|  |  |
| --- | --- |
| MiInstanciaSQLAnalysisServices | Nombre de instancia SQL Server Analysis Services |
| MiBaseDatos | Nombre de la base de datos. Ejemplo: Demanda\_OLAP |

1. En la sección **Credenciales**, seleccione la opción:

* “Usar las siguientes credenciales” (“Using the following credentials”), utilice como credenciales la cuenta técnica del sistema operativo que ha empleado en otras partes, por ejemplo, en la creación de la cuenta proxy en SQL Server.
* Puede seleccionar otra opción según sus necesidades.

1. Presione el botón: “**Prueba de conexión**” (“**Test connection**”).
2. Presione el botón: **Aplicar**.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Figura . Propiedades de conexiones de reportes

Fuente: Autor

### Creación de orígenes de datos a la base de datos relacional

Para crear el origen de datos haga lo siguiente:

1. Abra la carpeta: **DemandaBI/DataSources**.
2. Haga clic en “**+ Nuevo**”, “**Conjunto de datos**”.
3. Escriba en el cuadro de texto **Nombre**: **dsDemandaDW**.
4. Escriba en el cuadro de texto **Descripción**: Conexión a la base de datos DemandaDW.
5. Active la casilla “**Habilitar este origen de datos**” (“**Enable this data source**”)
6. Seleccione en la lista “**Type**”: “**Microsoft SQL Server**”
7. Escriba en el cuadro de texto “**Cadena de conexión**”:

Data Source=MiInstanciaSQLServer;Initial Catalog=MiBaseDatos

|  |  |
| --- | --- |
| MiInstanciaSQLServer | Nombre de instancia SQL Server |
| MiBaseDatos | Nombre de la base de datos. Ejemplo: DemandaDW |

1. En la sección **Credenciales**, seleccione la opción:

* “Usar las siguientes credenciales” (“Using the following credentials”), utilice como credenciales el usuario SQL para la aplicación: USR\_DemandaDW.
* Puede seleccionar otra opción según sus necesidades.

1. Presione el botón: “**Prueba de conexión**” (“**Test connection**”).
2. Presione el botón: **Aplicar**.

Repita los pasos anteriores para crear un origen datos a la base de datos relacional: DemandaDW, con el nombre: **dsDemandaDW**, en la carpeta:

DemandaBI/Auditoria/DataSources

### Adicionar archivos de recursos

Para adicionar archivos de recursos haga lo siguiente:

1. En el browser, navegue hasta la carpeta: **DemandaBI/Images**
2. Haga clic en el botón “**Cargar**” (“**Upload**”).
3. Adicione los siguientes archivos:

\DemandaBI\Setup\Report\DemandaBI\

* LogoEnterprise.png

4. Repita los pasos anteriores para adicionar archivos de recursos en la carpeta:

DemandaBI/Auditoria/Images

1. Adicione los siguientes archivos:

\DemandaBI\Setup\Report\DemandaBI\Auditoria\

* LogoEnterprise.png

### Adicionar DataSets

Para adicionar datasets haga lo siguiente:

1. En el browser, navegue hasta la carpeta: **DemandaBI/DataSets**
2. Haga clic en el botón “**Cargar**” (“**Upload**”).
3. Adicione los siguientes archivos de reporte \*.RSD:

\DemandaBI\Setup\Report\DemandaBI\\*.RSD

1. Haga clic en el botón tres puntos del reporte y luego haga clic en el comando: **Administrar (Manage)**.
2. A mano izquierda haga clic en el link: “**Orígenes de datos**” (“**Data sources**”).
3. Presione el botón tres puntos (**Examinar)**.
4. Seleccione el origen de datos:

/DemandaBI/DataSources/dsDemanda\_OLAP

1. Presione el botón: **Aplicar**.
2. Repita el proceso para todos los dataSets de esta carpeta.

### Adicionar reportes

Para adicionar reportes haga lo siguiente:

1. En el browser, navegue hasta la carpeta: **DemandaBI**
2. Haga clic en el botón “**Cargar**” (“**Upload**”).
3. Adicione los siguientes archivos de reporte \*.RDL:

\DemandaBI\Setup\Report\DemandaBI\\*.RDL

1. Al final de la barra de herramientas, puede ver los reportes en dos formas: “**Iconos**” o “**Lista**”.
2. Haga clic en el botón tres puntos del reporte y luego haga clic en el comando: **Administrar (Manage)**.
3. A mano izquierda haga clic en el link: “**Orígenes de datos**” (“**Data sources**”).
4. Seleccione la opción “**Un origen de datos compartido**” (“**A shared data source**”) y presione el botón tres puntos (**Examinar)**.
5. Seleccione el origen de datos creado en el punto anterior:

/DemandaBI/DataSources/dsDemanda\_OLAP

1. Presione el botón: **Guardar**.
2. A mano izquierda haga clic en el link “**Conjunto de datos compartidos**”.
3. En el panel central presione el botón tres puntos y seleccione el conjunto de datos compartidos, los cuales están en la carpeta:

/DemandaBI/DataSets/

1. Repita el proceso para todos los archivos \*.RDL de esta carpeta.
2. Repita los pasos anteriores para adicionar los reportes en las carpetas:

DemandaBI/Auditoria

Los reportes están en disco en la ruta:

\DemandaBI\Setup\Report\DemandaBI\Auditoria\\*.RDL

## VERIFICAR INSTALACIÓN DE REPORTES

Navegue a las carpetas creadas y abra uno de los reportes, para validar que presentan datos en forma satisfactoria. La Figura 36, muestra uno de los reportes del sistema para validar que la instalación fue satisfactoria.

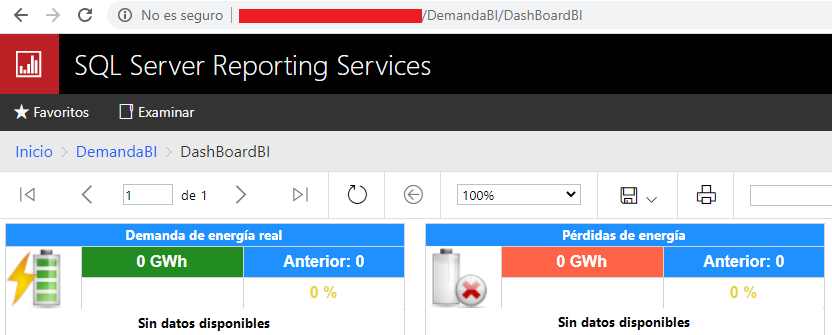


Figura . Verificación de instalación de reportes

Fuente: Autor

# INSTALAR APLICACIÓN WEB

* 1. **INSTALAR IIS Y OTROS COMPONENTES**

Si ya tiene instalado IIS continúe con el siguiente punto, de lo contrario, consulte la siguiente referencia:

Hospedaje de ASP.NET Core en Windows con IIS

<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/host-and-deploy/iis/?view=aspnetcore-3.0>

### Configurar IIS en sistema operativo Windows Server

1. En el menú **Manage**, utilice el asistente “**Add Roles and Features**” o utilice el link “**Server Manager**” en “**Server Roles**”, active la caja de chequeo “**Web Server (IIS)”**. La Figura 37 muestra el rol IIS a ser activada.

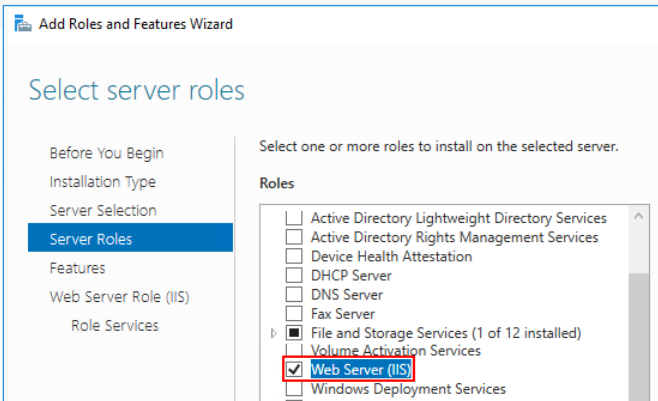


Figura . Instalar IIS en Windows Server

Fuente: Autor

1. En el paso **Features**, de “**Role services**” para Web Server (IIS), active o deje las opciones por defecto. La Figura 38 muestra las características IIS.

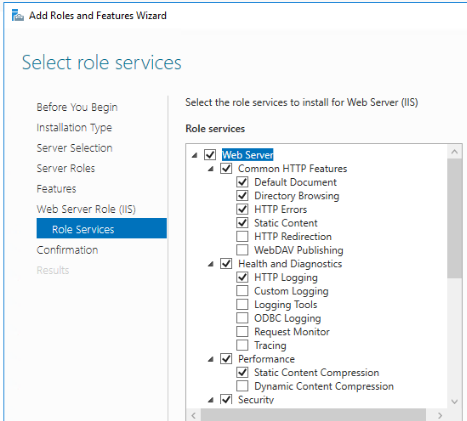


Figura . Características IIS para Windows Server

Fuente: Autor

1. Expanda “**Web Server**”, **Security** y seleccione “**Windows Authentication**”.
2. Expanda “**Web Server**”, **“Application Development”** y seleccione “**WebSocket Protocol**”.
3. Reinicie el servidor

### Configurar IIS en sistema operativo Windows de escritorio

1. Abra “**Panel de control**”, “**Programas y características**”, a mano izquierda haga clic en “**Habilitar o deshabilitar características de Windows**”. La Figura 39 muestra IIS a ser instalado para sistema operativo Windows de escritorio.

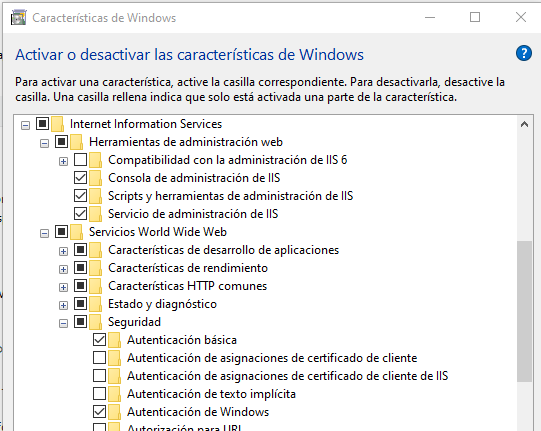


Figura . Instalar IIS en Windows de escritorio

Fuente: Autor

1. Active en “**Internet information services**”, “**Herramientas de administración web**”, “**Consola de administración de IIS**” y “**Servicios de administración de IIS**”
2. Active “**Servicios World Wide Web**”, acepte o camba las opciones por defecto.
3. Expanda “**Servicios World Wide Web**”, **Seguridad** y active “**Autenticación de Windows**” y “**Autenticación básica**”
4. Expanda “**Servicios World Wide Web**”, **“Características de desarrollo de aplicaciones”** y active “**Protocolo WebSocket**”
   1. **CREACIÓN DE PERFIL DE INSTALACIÓN EN VISUAL STUDIO NET**

El perfil de publicación es creado en la herramienta de desarrollo Visual Studio .Net, el objetivo es mantener actualizado el instalador cada que la aplicación tenga un cambio. Es conveniente crear varios perfiles de publicación según el ambiente de despliegue: Desarrollo, pruebas, producción, etc.

* + 1. **Compilar en modo release**

1. Abra Visual Studio .Net con privilegios de Administrador, para ello haga clic secundario en icono que abre la aplicación, seleccione **Mas**, haga clic en “**Ejecutar como administrador**”, luego abra la aplicación.

\DemandaBI\Src\DemandaWeb\DemandaWeb.sln

1. Asegúrese de compilar el proyecto, selección la configuración **Release** y luego utilice el menú **Compilar**, “**Compilar solución**”. La Figura 40 muestra la configuración Release para generar instalador.

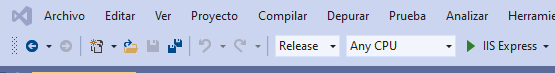


Figura . Compilación de aplicación

Fuente: Autor

* + 1. **Crear perfil para publicar en IIS en computador local**

Este método de publicación despliega en forma directa en IIS desde la herramienta de desarrollo Visual Studio .Net, puede ser utilizado para el despliegue en cualquier ambiente, preferiblemente en ambientes de desarrollo. En ambientes de producción usualmente es utilizado otro método de despliegue, puesto que en estos equipos no es desplegado desde una herramienta de desarrollo en forma directa.

Para crear perfil de desarrollo haga lo siguiente:

1. Abra Visual Studio .Net con privilegios de Administrador, para ello haga clic secundario en icono que abre la aplicación, seleccione **Mas**, haga clic en “**Ejecutar como administrador**”, luego abra la aplicación.

\DemandaBI\Src\DemandaWeb\DemandaWeb.sln

1. En el panel “**Explorador de soluciones**”, haga clic secundario en el proyecto “**DemandaWeb**” y seleccione **Publicar**. Un camino alterno es utilizar el menú **Compilar**, “**Publicar {nombre del proyecto}**”

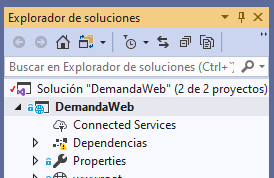


Figura . Panel explorador de aplicación web

Fuente: Autor

1. La Figura 42, muestra la ventana “Elegir un destino de publicación”, en esta ventana haga clic a mano izquierda en “**IIS, FTP, etc.**”. Presione el botón “**Crear perfil**”.



Figura . Destino publicación aplicación web

Fuente: Autor

1. La Figura 43 muestra la configuración del perfil de publicación, en esta ventana a mano izquierda en **Conexión**,

* “**Método de publicación**”: “Web Deploy”
* “**Servidor**”: localhost
* “**Nombre del sitio**”: Default Web Site/DemandaWeb
* “**Dirección URL de destino**”: http://localhost/DemandaWeb
* Presione el botón “**Validar conexión**” y luego el botón **Siguiente**.

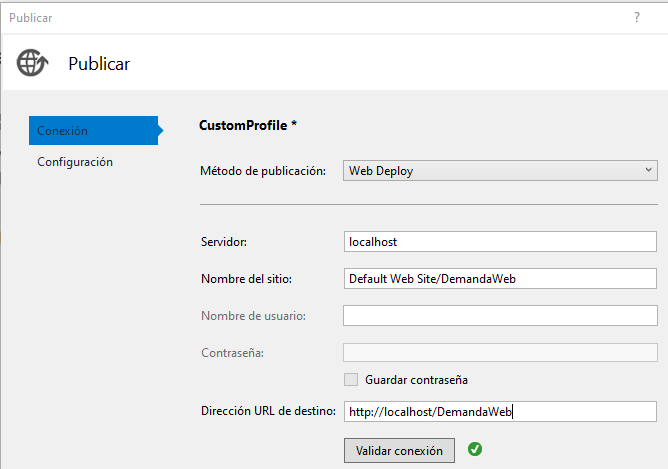


Figura . Perfil publicación aplicación web - Conexión

Fuente: Autor

1. La Figura 44 muestra la configuración del perfil de publicación, en esta ventana en **Configuración** establezca opciones adicionales y presione el botón **Guardar**.

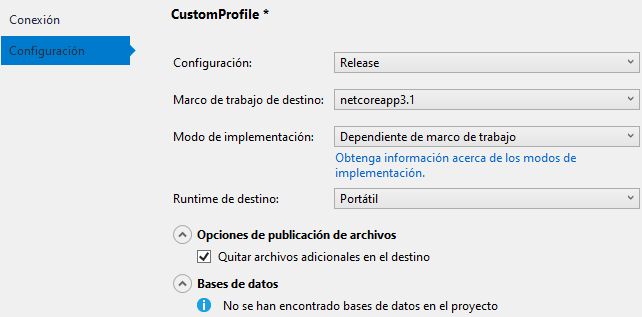


Figura . Perfil publicación aplicación web – Configuración

Fuente: Autor

1. En la ventana de resumen del perfil puede cambiar el nombre a la carpeta de publicación, para ello haga clic en el link “**Cambiar nombre**” y escriba un nombre, por ejemplo: WebDeploy\_DeveloperProfile
2. Presione el link “**Vista previa**”, para incluir referencias o remover archivos que no deben ser desplegados. Presione “**Actualizar vista previa de archivo**” y presione el botón **Publicar**.
3. Presione el botón **Publicar**, para publicar los archivos.
   * 1. **Crear perfil para publicar desde disco**

Este perfil crea un paquete comprimido \*.ZIP, el cual puede ser desplegado mediante un archivo de comandos generado por el perfil o que puede ser descomprimido y copiado en forma manual en la carpeta del sitio Web.

Para crear perfil que genera paquete en disco haga lo siguiente:

1. Abra Visual Studio .Net con privilegios de Administrador, para ello haga clic secundario en icono que abre la aplicación, seleccione Mas, haga clic en “**Ejecutar como administrador**”, luego abra la aplicación.

\DemandaBI\Src\DemandaWeb\DemandaWeb.sln

1. En el panel “**Explorador de soluciones**”, haga clic secundario en el proyecto y seleccione **Publicar**. Un camino alterno es utilizar el menú **Compilar**, “**Publicar {nombre del proyecto}**”
2. La Figura 45 muestra la ventana publicar, esta ventana puede ser abierta desde el sí creo un método de publicación, en esta ventana haga clic en el link **Nuevo**.

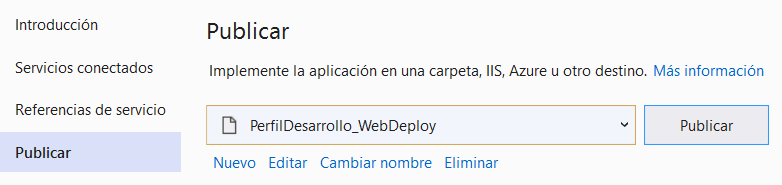


Figura . Ventana publicar aplicación web

Fuente: Autor

1. En la ventana “Elegir un destino de publicación”, haga clic a mano izquierda en “**IIS, FTP, etc.**”. Presione el botón “**Crear perfil**”.
2. A mano izquierda en **Conexión**

* “**Método de publicación**”: “Paquete de Web Deploy”
* “**Ubicación del paquete**”, presione el botón tres puntos y seleccione la carpeta donde va a dejar los archivos de despliegue
* “**Nombre del sitio**”: DemandaWeb
* Presione el botón **Siguiente**.

1. En **Configuración** puede establecer opciones adicionales y presione el botón **Guardar**.
2. En la ventana de resumen del perfil puede cambiar el nombre a la carpeta de publicación, para ello haga clic en el link “**Cambiar nombre**” y escriba un nombre, por ejemplo: PackageWebDeploy\_DiscProfile
3. Presione el link “**Vista previa**”, para incluir referencias o remover archivos que no deben ser desplegados. Presione “**Actualizar vista previa de archivo**” y presione el botón **Publicar**.
4. En el panel de resumen presione el botón **Publicar**, para generar los archivos de despliegue en disco:
   1. **CREAR APPLICATION POL**
5. Abra “**Panel de control**”, “**Herramientas administrativas**”, “**Administrador de Internet Information Services (IIS)**” (“Internet Information Services (IIS) Manager”)
6. La Figura 46 muestra la ventana del administrador de IIS, a mano izquierda expanda el árbol, donde está el nombre del servidor, haga clic secundario en “**Grupo de aplicaciones**” (“Aplication Pool”) y luego haga clic en “**Add Aplication Pool…**”

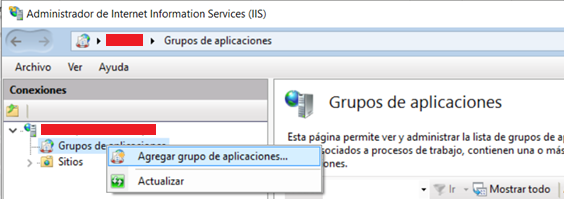


Figura . Creación de application pol en IIS

Fuente: Autor

1. En el cuadro de diálogos ingrese los siguientes datos y presione **Aceptar**:

* Nombre: DemandaWeb
* Versión .NET CLR: Deje el valor por defecto, generalmente es la mayor versión instalada
* Modo de canalización administrada: Integrada

1. Ahora puede ver el grupo de aplicación creado: DemandaWeb
   1. **INSTALACIÓN EN SERVIDOR LOCAL DE DESARROLLO**

Los siguientes pasos explican cómo instalar la aplicación en ambientes de desarrollo, también puede ser utilizado para instalar en ambientes de producción, pero por lo general en estos ambientes tiene algunas diferencias.

* + 1. **Detener pool de aplicación**

Si ya ha ejecutado el proceso de instalación, desde el IIS abra el pool de aplicación DemandaWeb y deténgalo, si es la primera vez continúe con el siguiente numeral.

Para detener el pool de aplicación haga lo siguiente:

1. Abra “**Panel de control**”, “**Herramientas administrativas**”, “**Administrador de Internet Information Services (IIS)**” (“Internet Information Services (IIS) Manager”).
2. Expanda el nodo que tiene el nombre del computador, haga clic en el nodo “**Grupo de aplicaciones**” (application pool).
3. En el panel central haga clic secundario en **DemandaWeb** y haga clic en **Detener**.
   * 1. **Publicar desde Visual Studio .Net**
4. Abra Visual Studio .Net con privilegios de Administrador, para ello haga clic secundario en icono que abre la aplicación, seleccione Mas, haga clic en “**Ejecutar como administrador**”, luego abra la aplicación.

\DemandaBI\Src\DemandaWeb\DemandaWeb.sln

1. En el menú **Compilar** haga clic en **Publicar**.
2. A mano izquierda seleccione la ficha **Publicar**.
3. En la lista de perfiles, seleccione el perfil, por ejemplo: “WebDeploy\_DeveloperProfile”
4. La Figura 45 muestra la ventana publicar, en esta ventana presione el botón **Publicar**, espere un momento y revise la instalación.
5. La Figura 47 muestra la aplicación desplegada en IIS, adelante explicamos cómo configurar el pool de aplicación y otros aspectos como seguridad.

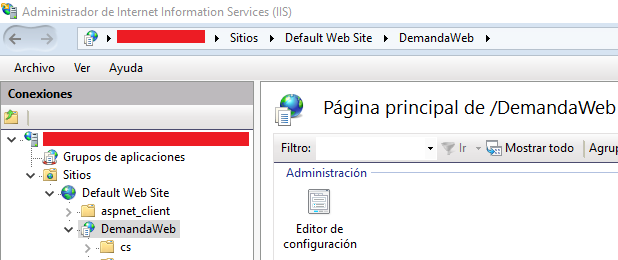


Figura . Aplicación web instalada en IIS

Fuente: Autor

1. Revise los archivos instalados en disco en la ruta:

C:\inetpub\wwwroot\DemandaWeb

1. Si el pool de aplicación ya está asociado y fue detenido, inícielo nuevamente, haga clic en el nodo “**Grupo de aplicaciones**” (application pool).
2. En el panel central haga clic secundario en **DemandaWeb** y haga clic en **Iniciar**.
   1. **ASOCIAR LA APLICACIÓN AL APPLICATION POOL**
3. Abra “**Panel de control**”, “**Herramientas administrativas**”, “**Administrador de Internet Information Services (IIS)**” (“Internet Information Services (IIS) Manager”)
4. Expanda Sitios, “Default Web Site”, DemandaWeb
5. Haga clic secundario en DemandaWeb, seleccione “**Administrar aplicación**”, “**Configuración avanzada**”. Un camino alterno es dar clic en este comando que se encuentra en el panal derecho **Acciones**.
6. En “**Grupo de aplicaciones**” seleccione el pool de aplicaciones creado previamente: DemandaWeb.
7. Reinicie el pool de aplicación.
   1. **CONFIGURAR SEGURIDAD PARA LA APLICACIÓN**

A continuación, son explicados los pasos para configurar la seguridad para la aplicación web.

### Permisos en disco en carpetas de la aplicación

Desde IIS o en el Explorador de Windows en la carpeta en disco donde está la aplicación, puede modificar los permisos de los usuarios que tienen permisos sobre la aplicación, en particular debe establecer permiso de lectura para el usuario: IIS\_IUSRS.

Para modificar la seguridad haga lo siguiente:

1. Abra IIS y navegue hasta el nodo que contiene la aplicación DemandaWeb
2. Haga clic secundario en DemandaWeb y seleccione “**Editar permisos**”
3. En la ventana de propiedades de la carpeta, haga clic en la ficha **Seguridad**.
4. Presione el botón **Editar**.
5. Seleccione el usuario IIS\_IUSRS y asigne permisos (por ejemplo, Control total)
6. Reinicie el pool de aplicación.

### Modo de autenticación en la aplicación

1. En IIS, seleccione el sitio web DemandaWeb.
2. En el panel central haga doble clic en el icono **Autenticación**.
3. La Figura 48 muestra los modos de autenticación habilitados para la aplicación web, en esta ventana valide que solo está habilitada la autenticación **Anónima**.

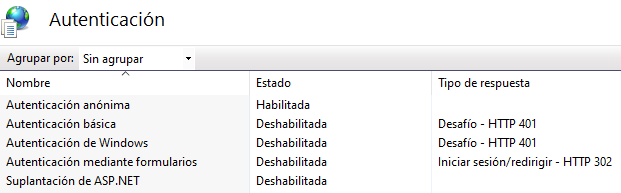


Figura . Modos de autenticación de aplicación web en IIS

Fuente: Autor

1. Reinicie el pool de aplicaciones

### Permisos para el pool de aplicación

La siguiente configuración es opcional en caso que presente fallos por permisos en la aplicación, por permisos de acceso al servidor de reportes.

1. En IIS, haga clic en el nodo “**Grupo de aplicaciones**” (application pool).
2. En el panel central haga clic secundario en **DemandaWeb** y haga clic en “**Configuración avanzada”**.
3. En la propiedad “**Identidad**” presione el botón tres puntos
4. Seleccione la opción “**Cuenta personalizada**” y presione el botón “**Establecer**”
5. La Figura 49 presenta las propiedades para el pol, establezca las credenciales del usuario para el pol, escriba el usuario de dominio y la contraseña

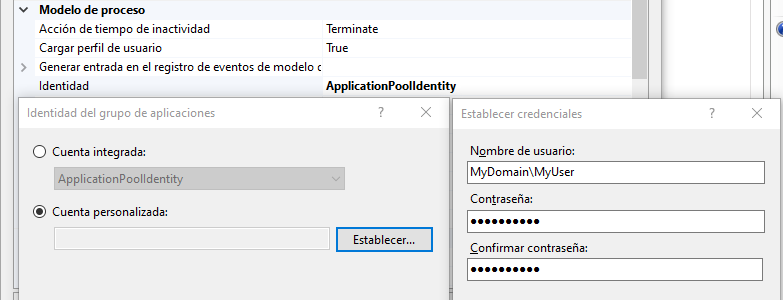


Figura . Credenciales de autenticación para el application pol en IIS

Fuente: Autor

1. Reinicie el pool de aplicación.

## CONFIGURAR LA APLICACIÓN

Para modificar la configuración de la aplicación haga lo siguiente:

1. Desde IIS, haga clic secundario en el sitio: **DemandaWeb** y seleccione **Explorar**. Esto abre el explorador de archivos en la ruta:

C:\inetpub\wwwroot\DemandaWeb\

1. Un camino alterno es abrir esta ruta sin tener que utilizar IIS.
2. En un block de notas abra el archivo: appsettings.json
3. La Tabla 4 presenta los parámetros de configuración de la aplicación, en el archivo anterior modifique los parámetros, es probable que el único parámetro a modificar sea la URL del servidor de reportes.

Tabla . Parámetros de configuración de la aplicación web

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Clave** | **Descripción** | **Ejemplo** |
| URLReportServer | URL del servidor de reportes | http://localhost/ReportServer/ |
| BitacoraFolder | Carpeta donde están los reportes de bitácora | DemandaBI/Auditoria |
| ReportName\_Audit\_Bitacora | Nombre del reporte de bitácora | Audit\_Bitacora |
| ReportName\_Audit\_BitacoraArchivo | Nombre del reporte de bitácora archivo | Audit\_BitacoraArchivo |
| ReportName\_Audit\_BitacoraDetalle | Nombre del reporte de bitácora detalle | Audit\_BitacoraDetalle |
| ReportName\_Audit\_BitacoraEstadisticas | Nombre del reporte de bitácora estadísticas | Audit\_BitacoraEstadisticas |
| ReportName\_Audit\_BitacoraTabla | Nombre del reporte de bitácora tabla | Audit\_BitacoraTabla |
| DemandaFolder | Carpeta donde están los reportes del sitio | DemandaBI |
| ReportName\_DashBoardBI | Nombre del reporte tableros de control | DashBoardBI |
| ReportName\_DemandaComercialAgente | Nombre del reporte demanda comercial por agente | DemandaComercialAgente |
| ReportName\_DemandaDepartamento | Nombre del reporte demanda por departamento geográfico | DemandaDepartamento |
| ReportName\_DemandaRealComercialPerdida | Nombre del reporte de demanda y pérdidas | DemandaRealComercialPerdida |

## VALIDAR LA INSTALACIÓN

Si tiene la herramienta de desarrollo abierta, ciérrela.

La Figura 50 muestra la página de inicio de la aplicación web, para validar que la instalación fue satisfactoria abra un browser y escriba la ruta de la aplicación:

<http://localhost/DemandaWeb>

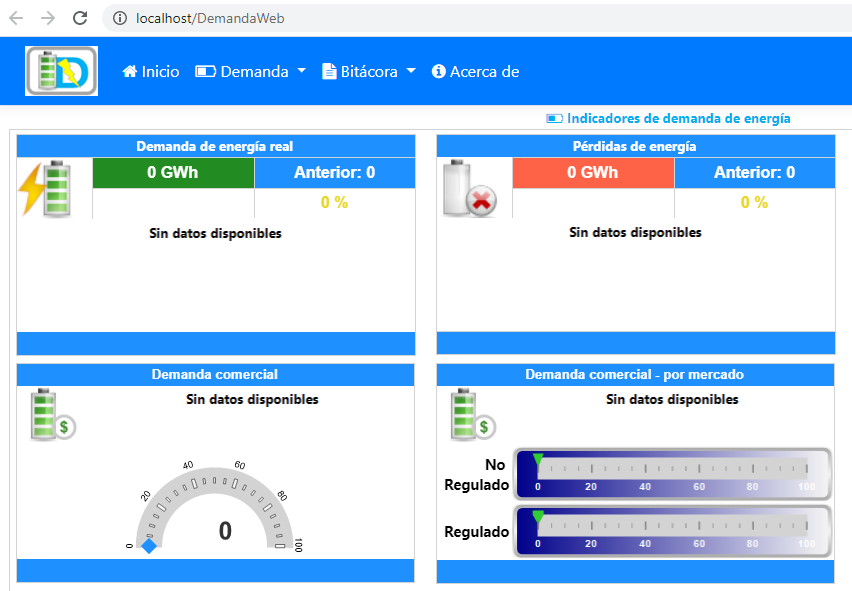


Figura . Página de inicio de la aplicación web

Fuente: Autor

La Figura 51 muestra un error que puede presentarse si el usuario con el cual abre la aplicación no tiene permisos para consultar reportes en el servidor SQL Reporting Services, para solucionar el error establezca permisos al usuario en la carpeta de reportes en el servidor SQL Reporting Services.



Figura . Error en la aplicación por permisos en SQL Reporting Services

Fuente: Autor

# SEGURIDAD

En las matrices CRUD están los permisos sobre objetos de base de datos. También fueron creado scripts para establecer permisos en objetos de base de datos, puede utilizar cualquiera de los dos caminos (utilizar los scripts creados o generar los scripts a partir del archivo matriz CRUD). Es probable que en este punto ya haya ejecutado los scripts de seguridad (referenciados en los scripts de despliegue \*Deployment\*.sql). Las matrices CRUD están en:

\DemandaBI\Doc\Analisis\MatrizCRUD\_DemandaDW.xlsm

## SEGURIDAD PARA LAS BASE DE DATOS

La Tabla 5 muestra los proyectos de base de datos que contienen los scripts de seguridad para bases de datos relacionales, estos scripts fueron ejecutados en los pasos anteriores. Por tanto, es probable que no requiera ejecutarlos.

Tabla . Proyectos de base de datos con scripts de seguridad

\DemandaBI\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\

|  |  |
| --- | --- |
| **Proyecto de base de datos** | **Servidor de despliegue** |
| C01Util\_Security | Servidor SQL donde está instalada la base de datos DW |
| C02DemandaDW\_Security | Servidor SQL donde está instalada la base de datos DW |
| C03SSISDB\_Security | Servidor SQL donde están instaladas las ETLs |

## SEGURIDAD EN CUBOS

La seguridad en los cubos es establecida por roles y solo puede utilizar cuentas de dominio de Windows o grupos de dominio del directorio activo. En la instalación son creados algunos roles con unos permisos establecidos. Lo que debe hacer es asignar usuarios o grupos a estos roles. Para más detalle consulte la matriz CRUD:

\DemandaBI\Doc\Analisis\MatrizCRUD\_DemandaDW.xlsm

## SEGURIDAD EN REPORTES

Solo puede utilizar cuentas de dominio de Windows o grupos de dominio del directorio activo. Desde el administrador de reportes puede configurar los permisos a los usuarios. Para más detalle consulte la matriz CRUD:

\DemandaBI\Doc\Analisis\MatrizCRUD\_DemandaDW.xlsm

## SEGURIDAD EN CARPETAS EN DISCO

### Log en disco de las ETLs

Los paquetes utilizan una carpeta donde dejan archivos \*.csv de auditoría de ejecución de ETLs. El usuario de Windows configurado en SQL Server como proxy debe tener permisos las carpetas de red utilizados por las ETLs. El nombre de la carpeta está en la configuración de las ETLs.

### Archivos de proceso

El usuario de Windows configurado en SQL Server como proxy debe tener permisos en las carpetas de red utilizados por las ETLs. El nombre de las carpetas está en la configuración de las ETLs.

# DESINTALACIÓN

Las siguientes instrucciones explican cómo desinstalar los objetos del sistema, existe varias formas de borrar los objetos utilice la que mejor se acomode a sus necesidades.

## DESINSTALAR OBJETOS DE BASE DE DATOS RELACIONAL

Ejecute en forma secuencial las siguientes instrucciones para borrar la base de datos DemandaDW y otros objetos de base de datos.

### Borrar bases de datos

Borre la base de datos DW:

* DemandaDW

### Borrar usuarios de base de datos

En las bases de datos DW y msdb ejecute:

DROP USER IF EXISTS [USR\_DemandaDW];

### Borrar roles de base de datos

En las bases de datos DW y msdb ejecute:

IF EXISTS(SELECT \* FROM sys.database\_principals WHERE name = N'R\_DemandaDW' AND type = 'R')AND

EXISTS(SELECT \* FROM sys.database\_principals WHERE sid = SUSER\_SID(N'USR\_DemandaDW'))

EXEC sp\_droprolemember @rolename = N'R\_DemandaDW', @membername = 'USR\_DemandaDW';

GO

IF EXISTS(SELECT \* FROM sys.database\_principals WHERE name = N'R\_DemandaDW' AND type = 'R')

BEGIN

DROPROLE [R\_DEMANDADW];

END

GO

### Borrar jobs

En el servidor DW borre los Jobs creados en el capítulo anterior.

USE [msdb]

GO

IF EXISTS(SELECT job\_id FROM msdb.dbo.sysjobs\_view WHERE name = N'JobDemandaBI\_CargaDiaria')

EXEC msdb.dbo.sp\_delete\_job @job\_Name=N'JobDemandaBI\_CargaDiaria', @delete\_unused\_schedule=1

GO

### Borrar operador de notificaciones

Ejecute en el servidor DW

USE [msdb]

GO

IF EXISTS(SELECT name FROM msdb.dbo.sysoperators WHERE name =N'OperatorDemandaDW')

EXEC msdb.[dbo].sp\_delete\_operator@name =' OperatorDemandaDW';

GO

### Borrar logines de servidor

En los servidores que tienen las bases de datos DW ejecute:

IF EXISTS (SELECT \* FROM sys.server\_principals WHERE name = N'USR\_DemandaDW')

DROP LOGIN [USR\_DemandaDW]

GO

## DESINSTALAR ETLS

Puede borrar las ETLs desde SSMS en forma manual o ejecutar los siguientes scripts.

### Borrar proyecto del catálogo SSISDB

EXEC [SSISDB].[catalog].[delete\_project] @project\_name=N'DemandaBI\_SSIS', @folder\_name= N'Demanda';

EXEC [SSISDB].[catalog].[delete\_project] @project\_name=N'DemandaBI\_Datos\_SSIS', @folder\_name= N'Demanda';

### Borrar folder del catálogo SSISDB

Ejecute en el servidor DW

**NOTA**: Solo puede borrar el folder cuando este vacío, previamente debe borrar los objetos que contenga: proyectos, ambientes, etc.

EXEC [SSISDB].[catalog].[delete\_folder] @folder\_name=N'Demanda';

## DESINSTALAR BASE DE DATOS MULTIDIMENSIONAL

En el servidor de Analysis Services borre la base datos: Demanda\_OLAP.

## dESINSTALAR REPORTES

La Figura 52 muestra la carpeta de reportes en el portal web del servidor de reportes Reporting Services, para desinstalar los reportes solo requiere borrar la carpeta principal de los reportes: DemandaBI

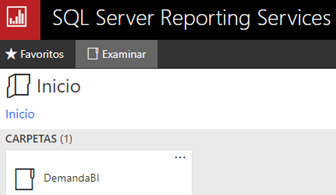


Figura . Carpeta de reportes en el portal web SSRS

Fuente: Autor

## DESINSTALAR APLICACIÓN WEB

1. Abra “**Panel de control**”, “**Herramientas administrativas**”, “**Administrador de Internet Information Services (IIS)**” (“Internet Information Services (IIS) Manager”).
2. Expanda el nodo que tiene el nombre del computador, expanda el nodo **Sitios**, haga clic secundario en el sitio DemandaWeb y seleccione **Explorar**.
3. En el explorador de archivos borre la carpeta:

C:\inetpub\wwwroot\DemandaWeb

1. En el nodo **Sitios**, haga clic secundario en el sitio DemandaWeb y seleccione **Quitar**.
2. Expanda el nodo que tiene el nombre del computador, haga clic en el nodo “**Grupo de aplicaciones**” (application pool).
3. Haga clic secundario en el pool de aplicaciones **DemandaWeb** y seleccione **Quitar**.

# USO DE POWERSHEL COMO INSTALADOR

Este capítulo contiene información técnica del uso de PowerShell (PS) como herramienta para instalar algunos de los elementos del sistema. El capítulo explica como configurar scripts de PowerShell (PS) para facilitar el proceso de instalación de scripts de bases de datos y reportes.

## SINTAXIS UTILIZADA EN LOS DIFERENTES TIPOS DE ARCHIVOS

La Tabla 6 muestra la sintaxis para definición de variables y comentarios para diferentes lenguajes como PS, tenga en cuenta la sintaxis para realizar cambios eb los archivos de configuración de los instaladores, los cambios a realizar son pocos para establecer los valores de las variables de despliegue.

Tabla . Sintaxis para diferentes herramientas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objeto** | **Archivo** | **Ejemplo** |
| 1. Definición variable | \*.sql | :setvar MiVariable “Valor” |
| 1. Definición variable | \*.ps1 | $MiVariable = “Valor”; |
| 1. Definición variable | \*.bat | set MiVariable=Valor |
| 2. Utilizar variable | \*.sql | $(MiVariable) |
| 2. Utilizar variable | \*.ps1 | $MiVariable |
| 2. Utilizar variable | \*.bat | %MiVariable% |
| 3. Comentario una línea | \*.sql | -- Mi comentario (dos guiones) |
| 3. Comentario una línea | \*.ps1 | # Mi comentario |
| 3. Comentario una línea | \*.bat | REM Mi comentario |
| 4. Comentario varias línea | \*.sql | /\* Mi comentario \*/ |
| 4. Comentario varias línea | \*.ps1 | <# Mi comentario #> |
| 4. Comentario varias línea | \*.bat | Solo puede usar REM línea por línea |

## EJECUTAR SCRIPTS DESDE POWERSHELL

Para ejecutar el script de despliegue PowerShell (PS) puede utilizar:

* Hacer clic secundario en el archivo \*.ps1, y luego clic en “**Run with PowerShell**”
* Ejecutar el script \*.ps1 desde PS ISE

### PowerShell para desplegar bases de datos

Para facilitar el despliegue y disminuir los cambios en la configuración de los scripts de despliegue, fue creado el script: MainDeploymentDB.psm1, con funciones para automatizar la ejecución de scripts \*.ps1, para despliegue de bases de datos.

\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\MainDeploymentDB.psm1

|  |  |
| --- | --- |
|  | El script \*.ps1, ejecuta un solo script de base de datos:  **\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\A00Deployment\\*Deployment\*.sql**, en este script de base de datos, son definidas variables y secuencia de ejecución de varios scripts de base de datos.  En los scripts de base de datos \*.sql, NO es necesario remplazar las variables por sus valores. Lo único que debe hacer es establecer los valores de las variables en los scripts: \*Deployment\*.sql, ya que PS realiza el remplazo de variables. |

### Declaración de variables

En los scripts de base de datos, las variables tienen el formato $(MiVariable). La declaración de variables es realizada en los scripts de despliegue: \DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\A00Deployment\\*Deployment\*.sql, con la siguiente sintaxis, el “Valor” debe ser escrito dentro de comillas dobles:

:setvar MiVariable "Valor"

### Scripts de base de datos a ser ejecutados desde el script de despliegue

Los scripts a ser ejecutados son definidos en el script de base de datos \DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\A00Deployment\\*Deployment\*.sql, la sintaxis es la siguiente, la ruta es establecida por el script PS.

**Ruta principal de los scripts**

:setvar PATH\_DEPLOYMENT "Ruta\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB"

**Script de base de datos a ser instalados, la ruta depende de la variable anterior**

:r $(PATH\_DEPLOYMENT)"\SubFolder\MiScript.sql"

No requiere modificar la ruta principal de los scripts, puesto que PS se encarga de establecer esta ruta siempre y cuando mantenga el archivo PS en la misma ruta de los scripts.

### Log de ejecución PS

La ejecución desde PS deja los siguientes archivos de log, los cuales pueden ser útiles para revisión posterior en caso de errores de instalación:

* \DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\\*Deployment\*\_Err.log
* \DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\\*Deployment\*\_Out.log
* \DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\\*Deployment\*\_PS.log

### Ambiente de despliegue

El script PS: \DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\C00DeploymentDB.ps1, tiene opciones para instalar en diferentes ambientes: Producción, Pruebas o desarrollo, debe escribir un número para indicar el ambiente de despliegue:

1: PRODUCCION

2: PRUEBAS

3: DESARROLLO

4: DESARROLLO\_AZURE

En el archivo PS: C00DeploymentDB.ps1, para cada uno de estos ambientes debe establecer opciones como la instancia SQL Server, el archivo que contiene las variables de instalación y otras opciones.

### Servidor SQL Server de despliegue

El script PS: **\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\C00DeploymentDB.ps1**, tiene opciones para instalar en diferentes servidores SQL, debe escribir un número para indicar el servidor SQL Server de instalación:

"Escriba un numero para seleccionar la base de datos a instalar y presione <Enter>":

1. DemandaDW: Seleccione esta opción para instalar objetos de base de datos para la bodega de datos (data warehouse).
2. Demanda\_ETL: Seleccione esta opción para instalar objetos de base de datos para configurar ETLs, solo ejecute después de instalar las ETLs.

### Variables del script PS: C00DeploymentDB.ps1

En el script PS: **\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\C00DeploymentDB.ps1**, encuentra variables para cada ambiente y para cada servidor SQL Server de instalación, algunos valores son solicitados por pantalla (si no asigna valor utiliza el valor por defecto), es conveniente establecer estos valores antes de ejecutar para agilizar la instalación y evitar errores. La Tabla 7 contiene las variables a ser establecidos.

Tabla . Variables PowerShell para instalar base de datos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable** | **Descripción** | **Ejemplo** |
| $serverSQLName | Instancia SQL Server de despliegue | $serverSQLName = "MiServidor\SQL2019";  $serverSQLName = "MiServidor"; |
| $trustedConnection | Modo de autenticación al servidor de base de datos. El usuario debe tener privilegios apropiados en SQL Server para poder ejecutar los scripts.  **true**: Para autenticación de confianza, utiliza las credenciales del usuario actual. (Recomendado)  **false**: Para autenticación SQL Server. El sistema abre un cuadro de diálogo para escribir las credenciales. | $trustedConnection = $true;  $trustedConnection = $false; |

### Primera vez que ejecuta scripts PS

La Figura 53, aparece la primera vez que ejecuta scripts de PS, el sistema puede solicitarle que instale proveedores de NuGet y que permita la ejecución de scripts: Conteste (Y) para continuar.

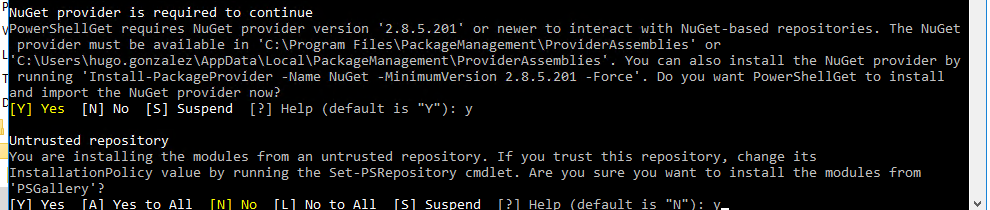


Figura . Paquetes NuGet a instalar desde PowerShell

Fuente: Autor

### Ejecutar script PS (\*.ps1) desde el Explorador de Windows

1. En un block de notas, o desde SSMS en los archivos: \*Deployment\*.sql, establezca las variables.
2. En un block de notas, abra el script PS: **\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB \C00DeploymentDB.ps1** y establezca las variables.
3. En el explorar de Windows haga clic secundario en el archivo: **C00DeploymentDB.ps1** y luego haga clic en “**Ejecutar con PowerShell**”
4. Siga las instrucciones en pantalla.
5. Espere que termine la instalación, revise los archivos de log y ciérrelos.

### Ejecutar script PS (\*.ps1) desde PS ISE

Para desplegar los scripts de base de datos desde **PS ISE** haga lo siguiente (solamente si no utilizó el método anterior):

1. Como el caso anterior en un block de notas, o desde SSMS en los archivos: \*Deployment\*.sql, establezca las variables.
2. Como el caso anterior en un block de notas, abra el script PS: **\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB \C00DeploymentDB.ps1** y establezca las variables.
3. Abra la aplicación PS ISE, con privilegios de administrador. Según el sistema operativo, puede estar en: **Inicio**, “**Windows Power Shell**”, “**Windows Power Shell ISE**”. La ruta es similar a la siguiente:

%windir%\system32\WindowsPowerShell\v1.0\PowerShell\_ISE.exe

1. En la aplicación PS ISE, abra el archivo: **C00DeploymentDB.ps1**
2. Ejecute el script, presionando el botón “**Ejecutar script**” (triangulo verde) o presionando la tecla <F5>.
3. Siga las instrucciones en pantalla.
4. Espere que termine la instalación, revise los archivos de log y ciérrelos.
5. Cierre la aplicación “PS ISE”.

## EJECUTAR SCRIPTS DESDE SSMS

SSMS es una de las herramientas de despliegue. Pero cuando son muchos los scripts y tiene que remplazar muchas variables, es preferible otras herramientas como PS. Esta alternativa es practica cuando solo requiera ejecutar un solo script.

Los scripts tienen variables las cuales deben ser reemplazadas, el reemplazo puede ser realizado usando la ventana buscar y reemplazar. Las variables las encuentra en forma rápida en los scripts \*Deployment\*.sql. Por ejemplo, marque la variable: $(DATABASE\_PATH\_LOG\_DW), y en el cuadro de diálogos de remplazar, modifique este texto por su valor.

## VARIABLES DE INSTALACIÓN DE BASES DE DATOS

La declaración de las variables es realizada en los siguientes archivos, algunas variables están duplicadas, puesto que estos scripts son ejecutados en forma independiente:

\DemandaBI\Src\Script\DemandaDB\A00Deployment\

* A00DeploymentDB\_Desarrollo.sql
* A00DeploymentDB\_Produccion.sql
* A01DeploymentETL\_Desarrollo.sql
* A01DeploymentETL\_Produccion.sql

Solo existe un solo archivo para despliegue con scripts Power Shell (PS), este archivo internamente pregunta en cual ambiente y en cual base de datos instalar, “es importante que esté ubicado en el servidor apropiado antes de ejecutar”. En los archivos anteriores encuentra las variables y una descripción de cada una de ellas.

## CADENAS DE CONEXIÓN PARA ETLS

Este numeral es solo informativo y puede usarlo como referencia cuando construya las cadenas de conexión utilizadas por las ETLs.

### Cadena de conexión para bases de datos relacional SQL Server

La cadena de conexión a bases de datos es configurada con dos parámetros: Cadena de conexión sin encriptar y password encriptado. Cuando utiliza seguridad integrada (autenticación de Windows), el password no es tenido en cuenta.

Utilizando usuario SQL Server y password

En el siguiente ejemplo no es necesario incluir el password (Password=**Mi\_Password)**, puesto que existe un parámetro encriptado con el password.

Data Source=**Mi\_Instancia\_SQL\_Server**;User ID=**Mi\_Usuario\_SQL\_Server**;Initial Catalog=**Mi\_Base\_Datos**;Provider=SQLNCLI11.1;Persist Security Info=True;Auto Translate=False;

Utilizando conexiones de confianza

Data Source=**Mi\_Instancia\_SQL\_Server**;Initial Catalog=**Mi\_Base\_Datos**;Provider=SQLNCLI11.1;Integrated Security=SSPI;Auto Translate=False;

Si el proveedor de conexión a SQL presenta fallos, cámbielo por una versión que tenga instalada, ejemplo: SQLNCLI11.1, SQLNCLI11.0 ó SQLNCLI10.0

### Cadenas de conexión para bases de datos multidimensional SQL Server Analysis Services

Solo necesita el nombre del servidor, y el nombre de la base de datos

Data Source=**Mi\_Instancia\_SQL\_Server\_OLAP**;Initial Catalog=**Mi\_Base\_Datos\_OLAP**;Provider=MSOLAP.6;Integrated Security=SSPI;Impersonation Level=Impersonate;

### Cadenas de conexión para archivos planos

La ruta completa es construida por las ETLs al concatenar el nombre de la carpeta (sin procesar, procesado, error) con el nombre del archivo, las rutas de las carpetas deben ser rutas compartidas de red (\\MiServidor\MiRuta) y no rutas locales en disco (C:\MiRuta). Por lo general no es necesario adicionar back slash (\) al final del nombre de las carpetas, pero en cada caso hay ejemplos de cómo debe escribir estos parámetros.