

 ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD	Departamento Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica		PSTDD02
	Archivo : PSTDD02.doc	Versión : 1	Vigencia :
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE TRANSACCIONES EN LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS UTILIZADAS EN EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO			

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	2
2. ALCANCE.....	2
3. DEFINICIONES.....	2
4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	2
5. REFERENCIAS.....	6

Revisión N°	Modificaciones	Fecha de Vigencia

DDCEE	AAANR	DIRECTORIO
Realizó: Fecha: 28/06/2007	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha:

 ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD	Departamento Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica		PSTDD02
Archivo : PSTDD02.doc	Versión : 1	Vigencia :	HOJA Nro: 2/17
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE TRANSACCIONES EN LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS UTILIZADAS EN EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO			

1. OBJETIVO

Implementación de una de Trazas de Auditoría de SQL Server que permita registrar todas las actividades realizadas sobre las Bases de Datos de Calidad del Servicio Técnico.

2. ALCANCE

Se aplica a la Auditoría de las actividades desarrolladas sobre las Bases de Datos de Calidad del Servicio Técnico en particular, pero en la Trazas de Auditoría queda registrada toda la actividad que se desarrolla en el sistema Microsoft SQL Server (SQL Server), en el cual están incorporadas las Bases de Datos mencionadas.

3. DEFINICIONES

DDCEE: Departamento de Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica.

Microsoft SQL Server (SQL Server): Sistema de Administración de Bases de Datos relacionales.

Registro de Transacciones o Trazas de Auditoría de SQL Server: captura de un conjunto de datos que permitan tener perfectamente identificadas todas y cada una de las actividades que se desarrollan en Microsoft SQL Server y los responsables de las mismas.

Aplicación Cliente: En un sistema cliente-servidor los usuarios ejecutan una aplicación en su equipo local, conocida como Aplicación Cliente, que conecta a través de una red con una instancia de SQL Server, que se ejecuta en un equipo servidor.

4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

- 4.1 En carácter de Propietario de la Información¹, el DDCEE es el responsable de la definición y control de la Trazas de Auditoría de la actividad que, sobre las mismas, se realiza en Microsoft SQL Server.

¹ El concepto "Propietario de la Información" debe ser entendido desde su acepción técnica, no jurídica.

DDCEE	AAANR	DIRECTORIO
Realizó: Fecha: 28/06/2007	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha:

 ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD	Departamento Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica		PSTDD02
Archivo : PSTDD02.doc	Versión : 1	Vigencia :	HOJA Nro: 3/17
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE TRANSACCIONES EN LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS UTILIZADAS EN EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO			

4.2 La Traza de Auditoría se encuentra implementada a través de un procedimiento almacenado, cuyo código SQL se detalla en el Anexo 1 del presente documento. El procedimiento almacenado, denominado *my_AuditSQL* cumple con las siguientes premisas de diseño:

Sobre la información registrada:

La Traza de Auditoría permite la captura de los siguientes datos:

- **EventClass:** Clase de Evento que se ejecuta (Consulta SQL, Permisos, etc).
- **TexData:** Sentencia en lenguaje SQL
- **NTUserName:** Nombre de Usuario que realiza la consulta / acción sobre el servidor SQL.
- **ApplicationName:** Nombre de la Aplicación desde donde se realiza la consulta / acción sobre el servidor SQL.
- **SPID:** Id. de proceso del servidor.
- **Duration:** Duración de la consulta / acción sobre el servidor SQL.
- **StartTime:** Fecha y hora de inicio de la consulta / acción sobre el servidor SQL.
- **EndTime:** Fecha y hora de fin de la consulta / acción sobre el servidor SQL.
- **DatabaseName:** Nombre de la base de datos sobre la cual se realiza la consulta / acción.
- **ServerName:** Nombre del Servidor donde reside la base de datos.

Sobre el almacenamiento de la traza de auditoría:

El Registro de Transacciones se guarda en archivos de 200 Mbytes cada uno, en el File Server del DDCEE.

La nomenclatura de los archivos tiene la siguiente estructura:

AuditSQL_[AAAA][MM][DD][hh][mm][ss]_[x].trc

donde:

DDCEE	AAANR	DIRECTORIO
Realizó: Fecha: 28/06/2007	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha:

 ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD	Departamento Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica		PSTDD02
Archivo : PSTDD02.doc	Versión : 1	Vigencia :	HOJA Nro: 4/17
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE TRANSACCIONES EN LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS UTILIZADAS EN EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO			

[AAAA]	representa el año de inicio de la traza,
[MM]	representa el mes de inicio de la traza,
[DD]	representa el día de inicio de la traza,
[hh], [mm], [ss]	representa la hora, minutos y segundos de inicio de la traza,
[x]	representa la secuencia (en blanco para el primer bloque de 200 Mbytes y de valor 1, 2, 3, etc. para los bloques subsiguientes).

El registro continuo de la actividad en SQL Server queda garantizado por la inalterabilidad del bloque [AAAA][MM][DD][hh][mm][ss] en los archivos de la Traza de Auditoría.

Sobre configuración de auto-arranque:

El Registro de Transacciones se inicia automáticamente ante cualquier reinicio del servicio de Microsoft SQL. Teniendo en cuenta lo expresado en el apartado **Sobre el almacenamiento de la traza de auditoría**, el reinicio del servicio de Microsoft SQL implica un cambio en el bloque [AAAA][MM][DD][hh][mm][ss] del nombre de los archivos de la Traza de Auditoría.

Sobre la visualización de los registros de transacciones:

La visualización del contenido de un archivo de Traza de Auditoría se realiza mediante la herramienta *Analizador* de la Aplicación Cliente de SQL Server.

- 4.3 El resguardo de los archivos de Auditoría de SQL está definido en el correspondiente procedimiento del Área de Sistemas.
- 4.4 Dado que la discontinuidad en los registros/archivos de Traza de Auditoría puede deberse exclusivamente a una “baja” y “reinicio” en el servicio del servidor SQL (ver paso 4.2), las mismas deben estar perfectamente documentadas. En el Anexo 2 se presenta el formulario “**Reporte de Eventos**”, el que deberá completarse de la siguiente manera:

DDCEE	AAANR	DIRECTORIO
Realizó: Fecha: 28/06/2007	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha:

 ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD	Departamento Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica		PSTDD02
Archivo : PSTDD02.doc	Versión : 1	Vigencia :	HOJA Nro: 5/17
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE TRANSACCIONES EN LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS UTILIZADAS EN EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO			

Fecha del Evento: Debe registrarse en forma fehaciente la fecha y hora de la detención del servicio de SQL.

En caso de que la detención del servicio de SQL no sea programada debe utilizarse el visor de eventos de Microsoft Windows para registrar la fecha y hora de la detención del servicio de SQL.

Evento: Debe registrarse el evento que originó la detención del servicio de SQL. En caso de que la detención del servicio de SQL no sea programada debe utilizarse el visor de eventos de Microsoft Windows para registrar qué evento motivó la detención del servicio de SQL.

Motivo del Evento: Debe registrarse una breve descripción de la causa que produjo la detención del servicio de SQL.

Tipo del Evento: Debe indicarse si el evento que se produjo fue: Programado, Forzado ó Intempestivo.

- **Programado:** Aquel evento que fue programado por el Departamento de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica o el Area de Sistemas.
- **Forzado:** Aquel evento en el que una aplicación forzó la detención del servicio de SQL y/ó una salida de servicio del servidor.
- **Intempestivo:** Aquel evento que produjo la detención del servicio de SQL y/ó una salida de servicio del servidor, no controlada por el sistema operativo.

Personal de Sistemas: Debe registrarse el nombre y apellido del personal del Area de Sistemas a cargo de la notificación del evento.

Personal de DDCEE: Debe registrarse el nombre y apellido del personal del DDCEE que fue notificado por el personal del Area de Sistemas del evento ocurrido.

DDCEE	AAANR	DIRECTORIO
Realizó: Fecha: 28/06/2007	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha:

 ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD	Departamento Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica		PSTDD02
Archivo : PSTDD02.doc	Versión : 1	Vigencia :	HOJA Nro: 6/17
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE TRANSACCIONES EN LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS UTILIZADAS EN EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO			

Fecha de Restablecimiento del Servicio de SQL: Debe registrarse en forma fehaciente la fecha y hora del restablecimiento del servicio de SQL.

En caso de que la detención del servicio de SQL no sea programada debe utilizarse el visor de eventos de Microsoft Windows para registrar la fecha y hora del restablecimiento del servicio de SQL.

Una copia de cada Reporte de Eventos se entregará al Area de Sistemas.

- 4.5 El Administrador de SQL Server realiza una auditoría diaria del Registro de Transacciones, relevando el último archivo generado y completando el formulario ***“Auditoría del Registro de Transacciones”*** que se incluye como Anexo 3 al presente documento. En caso de detectar una discontinuidad en la Trazas de Auditoría, la misma deberá estar respaldada por el documento descrito en el paso 4.4 .

5. REFERENCIAS

Manual del Usuario de Microsoft SQL Server.

DDCEE	AAANR	DIRECTORIO
Realizó: Fecha: 28/06/2007	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha:

ANEXO 1

```

/*****
/* Procedimiento para generar una traza de auditoria de la actividad en el SQL.*/
/* Versión ENRE 1.0 Fecha: 24/04/2006 */
*****/

CREATE PROCEDURE my_AuditSQL
AS

/*****
/* Created by: SQL Profiler */
/* Date: 21/04/2006 05:00:43 PM */
*****/

DECLARE @YEAR varchar(4), @MONTH integer, @DAY integer, @HOUR integer, @MINUTE integer, @SECOND integer
DECLARE @mm varchar(2), @dd varchar(2), @hh varchar(2), @mn varchar(2), @ss varchar(2)
DECLARE @File varchar(14)

SELECT @YEAR = CONVERT(varchar,DATEPART(YEAR, GETDATE()))
SELECT @MONTH = CONVERT(integer,DATEPART(MONTH, GETDATE()))
SELECT @DAY = CONVERT(integer,DATEPART(DAY,GETDATE()))
SELECT @HOUR = CONVERT(integer,DATEPART(HOUR,GETDATE()))
SELECT @MINUTE = CONVERT(integer,DATEPART(MINUTE,GETDATE()))
SELECT @SECOND = CONVERT(integer,DATEPART(SECOND,GETDATE()))

SELECT
    @mm =
        CASE
            WHEN @MONTH < 10 THEN '0' + CONVERT(varchar,DATEPART(MONTH,GETDATE()))
            ELSE CONVERT(varchar,DATEPART(MONTH,GETDATE()))
        END
SELECT
    @dd =
        CASE
            WHEN @DAY < 10 THEN '0' + CONVERT(varchar,DATEPART(DAY,GETDATE()))
            ELSE CONVERT(varchar,DATEPART(DAY,GETDATE()))
        END
SELECT
    @hh =
        CASE
            WHEN @HOUR < 10 THEN '0' + CONVERT(varchar,DATEPART(HOUR,GETDATE()))
            ELSE CONVERT(varchar,DATEPART(HOUR,GETDATE()))
        END
SELECT
    @mn =
        CASE
            WHEN @MINUTE < 10 THEN '0' + CONVERT(varchar,DATEPART(MINUTE,GETDATE()))
            ELSE CONVERT(varchar,DATEPART(MINUTE,GETDATE()))
        END
SELECT
    @ss =
        CASE
            WHEN @SECOND < 10 THEN '0' + CONVERT(varchar,DATEPART(SECOND,GETDATE()))
            ELSE CONVERT(varchar,DATEPART(SECOND,GETDATE()))
        END

SELECT @File = @YEAR + @mm + @dd + @hh + @mn + @ss

-- Create a Queue
declare @rc int
declare @TraceID int
declare @maxfilesize bigint
DECLARE @Filetrc nvarchar(100)

set @maxfilesize = 200
SET @Filetrc = N'd:\SQL Audit\AuditsQL_' + @file

--PRINT @Filetrc

-- Please replace the text InsertFileNameHere, with an appropriate
-- filename prefixed by a path, e.g., c:\MyFolder\MyTrace. The .trc extension
-- will be appended to the filename automatically. If you are writing from
-- remote server to local drive, please use UNC path and make sure server has
-- write access to your network share

exec @rc = sp_trace_create @TraceID output, 2, @Filetrc, @maxfilesize, NULL
if (@rc != 0) goto error

-- Client side File and Table cannot be scripted

-- Set the events
declare @on bit
set @on = 1

```


[illegible]

[illegible]

```

exec sp_trace_setevent @TraceID, 113, 15, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 113, 26, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 113, 35, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 1, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 6, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 10, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 12, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 13, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 14, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 15, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 26, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 114, 35, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 1, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 6, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 10, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 12, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 13, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 14, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 15, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 26, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 115, 35, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 1, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 6, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 10, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 12, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 13, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 14, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 15, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 26, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 116, 35, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 1, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 6, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 10, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 12, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 13, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 14, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 15, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 26, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 117, 35, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 1, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 6, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 10, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 12, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 13, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 14, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 15, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 26, @on
exec sp_trace_setevent @TraceID, 118, 35, @on

-- Set the Filters
declare @intfilter int
declare @bigintfilter bigint

exec sp_trace_setfilter @TraceID, 10, 0, 7, N'SQL Profiler'

-- Set the trace status to start
exec sp_trace_setstatus @TraceID, 1

-- display trace id for future references
select TraceID=@TraceID
goto finish

error:
select ErrorCode=@rc

finish:

GO

exec sp_procoption N'my_AuditSQL', N'startup', N'true'

GO

```

ANEXO 2

Departamento de Distribución y Comercialización de Energía
Eléctrica

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Reporte de Eventos - Servidor C3PO2

Fecha del Evento [dd/mm/aaaa - hh:mm]: / / 20..... -:..... hs

Evento:
.....
.....

Motivo del Evento:
.....
.....

Tipo del Evento: Programado - Forzado - Intempestivo

Personal de Sistemas:

Personal de DDCEE:

Fecha de Restablecimiento del Servicio SQL
[dd/mm/aaaa - hh:mm]: / / 20..... -:..... hs

.....

Firma Sistemas

.....

Firma DDCEE

Original:

C.C.:

Departamento de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica

Área de Sistemas

ANEXO 3

Departamento de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Auditoria del Registro de Transacciones

Fecha	Nombre del último archivo	Auditor
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	

... / ... / 20...	AuditSQL_20.....trc	
-------------------	---------------------	--