

Pasos para convertir a SAINT AUDITABLE

1.- Debes tener instalado SQL SERVER 2016 o superior.

2.- Debes seleccionar cuales son las tablas que deseas auditar, una, varias o todas. Te voy a enseñar el proceso para cambiar una tabla actual a una auditable, luego repetirás el proceso para las otras tablas o puedes crear un proceso para automatizar la conversión:

Para cambiar una tabla, tomemos ejemplo la SAACXC, queremos hacerla auditable, debemos abrir el SSMS y crear un query con lo siguiente:

```
CREATE SCHEMA H;  
GO
```

```
ALTER TABLE saacxc  
ADD  
    SysStartTime DATETIME2 GENERATED ALWAYS AS ROW START HIDDEN  
        CONSTRAINT DF_SysStart DEFAULT SYSUTCDATETIME()  
    , SysEndTime DATETIME2 GENERATED ALWAYS AS ROW END HIDDEN  
        CONSTRAINT DF_SysEnd DEFAULT CONVERT(DATETIME2, '9999-12-31  
23:59:59.9999999'),  
    PERIOD FOR SYSTEM_TIME (SysStartTime, SysEndTime);  
GO  
  
ALTER TABLE saacxc  
    SET (SYSTEM_VERSIONING = ON (HISTORY_TABLE = H.saacxc, DATA_CONSISTENCY_CHECK = ON));
```

Te explico lo que se hace:

Para el proceso de auditoría, se necesitan crear varios campos nuevos en la tabla, SysStartTime y SysEndTime, son de tipo datetime2 y se van a ocultar para que si haces un select * no te aparezcan. Adicionalmente se va a crear, una tabla histórica con el nombre que desees, en este caso lo creé con el mismo nombre de la tabla saacxc, llamado h.saacxc, el cual va a contener cada cambio que se realice en dicha tabla.

Cuando realices el query, verás un cambio en la visualización de la tabla:

Antes

```
+ [dbo.SAANULAC  
+ [dbo.SAAOPER  
+ [dbo.SAATAUSER  
+ [dbo.SAATAVERS  
+ [dbo.SAAUTORIZ  
+ [dbo.SACIUDAD  
+ [dbo.SACLICNV  
+ [dbo.SACLIE  
+ [dbo.SACLILOT
```

Ahora:

- [-]  Tables
- [+]  System Tables
- [+]  FileTables
- [+]  External Tables
- [+]  Graph Tables
- [+]  dbo.SAACAMPOS
- [+]  dbo.SAACXC (System-Versioned)
- [+]  dbo.SAACXP
- [+]  dbo.SAAGRUPOS
- [+]  dbo.SAANULAC
- [+]  dbo.SAAOPER
- [+]  dbo.SAATAUSER
- [+]  dbo.SAATAVERS
- [+]  dbo.SAAUTORIZ

Ve la diferencia?

Ahora el icono cambió a un icono de tabla de tiempo, eso te indicará que esa tabla es versionable.

Si abrimos la tabla nos daremos cuenta que hay una tabla interna llamada H.saacxc que es la tabla histórica, en ella se almacenarán todos los cambios que se realicen en la tabla SAACXC.

- [+]  dbo.SAACAMPOS
- [-]  dbo.SAACXC (System-Versioned)
 - [+]  H.saacxc (History)
 - [+]  Columns
 - [+]  Keys
 - [+]  Constraints
 - [+]  Triggers
 - [+]  Indexes
 - [+]  Statistics
- [+]  dbo.SAACXP
- [+]  dbo.SAAGRUPOS

Ahora se preguntarán, ¿cómo puedo hacer las consultas de los cambios??

La lógica indicaría que hacer un select a la tabla H.saacxc pero no es buena práctica hacerlo, debemos hacerlo a la tabla saacxc de la siguiente manera:

```
SELECT * FROM dbo.saacxc FOR SYSTEM_TIME ALL;
```

Te sugiero que investigues más sobre el SYSTEM_TIME porque tiene una variedad de comandos que te ayudarán a buscar los cambios según las preguntas de auditoría que necesites. Ahora lo que necesitaras es crear reportes de Auditoría, para poder responder a las preguntas iniciales, qué? Cuando? Quién? Etc pero la respuesta está ya en ti, poder extraer la data almacenada.

Esta tabla histórica es inviolable, no la puedes borrar, modificar, etc, así que ten la seguridad que vas a dar un informe de auditoría fiable.

Ten en cuenta que una tabla de auditoría ocupa espacio, por tanto ten en cuenta esto a la hora de planificar si vas a auditar o no.

Si tienes más preguntas al respecto, me puedes contactar a mi correo amuggia@hmail.com o a mi whatsapp +5076395500.

Quedo atento a tus comentarios y experiencias.

Espero haberte podido ayudar,

Atentamente,

Alessandro Muggia