|  |  |
| --- | --- |
| tranlog1 | **Base de Datos II** |
|  | Coordinadora: Ing. Cintia Verónica Gioia  Docentes:   * Ing. Hernán Osores * AUC. Eliana Pardieux |

Trabajo Práctico Integrador

*Comparación de Base de Datos SQL Server*

*Fecha de Creación: 05/04/2018*

**OBJETIVOS DEL TRABAJO PRÁCTICO**

El objetivo del trabajo práctico es que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos sobre T-SQL y mediante la investigación de las tablas y vistas del sistema pueda elaborar las comparativas de estructuras de una base de datos. Todo ello, para construir una herramienta de comparación de bases de datos, muy útil en el contexto de SQL Server.

### **METODOLOGIA DEL TRABAJO PRÁCTICO**

Grupal, no más de 5 personas.

**Versiones DE SQL SERVER EN LAS QUE SE BASA EL TRABAJO PRACTICO**

El práctico se basará en SQL Server 2012, que es la versión instalada en el laboratorio de práctica.

**FECHAS DE ENTREGA y EVALUACION**

Se evaluarán el trabajo práctico de forma grupal y luego se hará una evaluación individual.

Es importante la resolución gradual del trabajo y las consultas en clase de forma presencial para poder resolverlo adecuadamente.

La fecha de entrega es: 12/07/2018.

**Metodología de Entrega**

La entrega debe realizarse solamente en clase y en la fecha estipulada.

La entrega es digital y deben asistir todos los integrantes del grupo para ser considerado entregado por todos.

No se aceptan entregas por mails bajo ninguna excepción.

El día de la entrega se evalúa el trabajo en general y grupal y deben asistir todos los integrantes del equipo.

### **Especificación del trabajo práctico**

La empresa SisteMate S.A. que desarrolla software para terceros, quiere unificar las tareas de comparación de base de datos para sus equipos de desarrollo. Para ello, le ha encargado a Uds. desarrollar una herramienta en SQL Server que permita comparar las tablas de dos bases de datos, para luego convertir la estructura de tablas de la base de datos Destino igual a la estructura de tablas de la base de datos Origen. A futuro, se requerirá esto mismo para el resto de los objetos de las bases de datos.

Se solicita que la herramienta sea desarrollada enteramente en T-SQL y obtenga como resultado un script que al ejecutarlo permita replicar la base datos Origen en la base datos Destino, sólo en cuanto a la estructura de tablas.

La herramienta "Compare" tiene como parámetros de entrada una base de datos Origen y una base de datos Destino.

Como salida se debe obtener un script en T-SQL con las sentencias de Create, Alter y Drop sobre tablas para modificar la estructura de tablas de la base de datos Destino y lograr convertirla en la base de datos Origen.

Para ello, es importante guardar la información comparada en tablas intermedias y está permitido el uso de cursores. Tener en cuenta que los metadatos de ambas bases de datos se encuentran en las tablas y vistas del sistema del motor de base de datos.

### **ESTRUCTURA DEL TRABAJO PRÁCTICO**

El cliente necesita que se cumpla con ciertos requisitos de entrega de la herramienta:

1. **Diseño de base de datos.** Se debe realizar el diseño conceptual (DER), el diseño lógico (MR) y el diseño físico (T-SQL) de la base de datos intermedia donde se guardará la información de comparación de estructuras (metadatos) de las bases de datos a comparar. Las estructuras de base de datos a comparar serán únicamente las tablas.
2. **Procedimientos de consulta y comparación.** Deben permitir consultar, comparar, y guardar resultados de las estructuras de tablas de ambas bases de datos. Pueden usar más de un procedimiento y/o función.
   1. La comparación abarca tanto diferencias entre tablas, campos y tipos de datos, como objetos no existentes en la base de datos Destino y objetos extra en ésta última.
   2. La base de datos Origen es la directriz de la comparativa.
   3. Los procedimientos almacenados deben estar programados siguiendo las normas de programación y buenas prácticas fijadas.
   4. Deben poseer manejo de errores (try, catch) y tabla de log de errores.
   5. Deben poseer manejo de transacciones
3. **Script resultado.** Debe contener sentencias T-SQL, y al ejecutarlas en el motor, resuelvan las diferencias en las estructuras de tablas de la base de datos Destino para que queden iguales a las de la base de datos Origen. Podrán utilizar consultas dinámicas.

### **ACLARACIONES DE LA CONSIGNA**

* Se supone que ambas bases de datos están contenidas en el mismo servidor.
* **PROCEDIMIENTO:** Como ayuda les brindamos una idea de uno de los procedimientos que pueden usar para comparar una tabla en dos bases de datos, Uds. Deberán extender el mismo para realizarlo con todas las tablas.
  1. Comparar tabla especifica de 2 bases de datos
     1. Parámetro 1: Nombre Tabla
     2. Parámetro 2 BD Origen BD1
     3. Parámetro 3: BD Destino BD2
     4. Opcional, de acuerdo a necesidad, se puede pasar como parámetro el esquema (SCHEMA) al que pertenece la tabla a comparar dentro de la base de datos origen y destino.
  2. ***Objetivo:*** Antes que nada, debe validar que los objetos existan, exista la tabla en la BD1, exista la tabla en la BD2, exista la base de datos BD1, exista la base de datos BD2. Luego comparar cada campo, su tipo y valor default de la tabla en Origen con la misma tabla en Destino.