Optimización de Consultas Parte 3 - Recopilación de procedimientos Almacenados

Por **FREDDY LEANDRO ANGARITA C.  
SqlServer MVP**   
[Perfil MVP](https://mvp.support.microsoft.com/es-es/mvp/Freddy%20Leandro%20Angarita%20Castellanos-4028407)   
  
[freddy\_angarita@hotmail.com](mailto:freddy_angarita@hotmail.com)   
<http://geeks.ms/blogs/fangarita/default.aspx>

Cada vez que se ejecuta un procedimiento almacenado en SQL Server por primera vez, se optimiza y su plan de ejecución se compila y se almacena en el caché de SQL Server. Cada  vez que el procedimiento almacenado se ejecuta luego de ser almacenado en el caché, usará el mismo plan de ejecución, eliminando la necesidad de compilar y de almacenar el plan de ejecución de dicho procedimiento cada vez que se ejecuta. Si éste procedimiento se ejecuta 1000 o más veces por día, los recursos de hardware se optimizan al ahorrarse dichos pasos.  
  
Si los parámetros dentro del procedimiento almacenado son idénticos en el Where, entonces reusar el plan de ejecución tiene mucho sentido. Pero ¿qué pasa si los valores de los parámetros en cada ejecución cambian?, que pasa si el tamaño del resultado varía notablemente (Columnas y Filas), que sucede si para unos parámetros la búsqueda óptima es una búsqueda por índice, pero para otros valores el mejor camino es un table scan?  
  
Todo eso depende de que tan genéricos sean los parámetros, de que tan bien esté definida la funcionalidad del procedimiento almacenado si están definidos de tal manera que no recarguemos su funcionalidad y que los resultados sean parecidos aun los valores de los parámetros sean diferentes el procedimiento ejecutará de manera óptima y obtendrá todos los beneficios mencionados anteriormente. Pero para el caso contrario, reutilizar el plan de ejecución puede no ser lo óptimo, como resultado la consulta se ejecutará más lentamente que si se creara dinámicamente su plan de ejecución.  
  
En la mayoría de los casos, no es una cuestión de la cual preocuparse, pero si se hace la pregunta, por qué mi procedimiento almacenado ejecuta bien en el diseñador de consultas pero toma mucho tiempo en producción, éste puede ser el caso. Siempre teniendo en cuenta que el diseño del procedimiento almacenado, junto con granularidad, ofrecen la mejor estrategia para diseñarlos y claro para mantenerlos  
  
Cómo solucionar el problema:  
  
1. Aplicar [recopilación](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms190439.aspx" \o "Recompilación) a todos los procedimientos periódicamente  
Ejecutar con el procedimiento almacenado del sistema [sp\_recompile](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa238892%28v=sql.80%29.aspx" \o "sp_recompile) sobre todos los procedimientos almacenados de la base de datos (Cada dos o tres meses)  
  
2. Crear los procedimientos almacenados que consideremos que sean candidatos para sufrir este problema con la opción With Recompile, teniendo en cuenta que cada vez que ejecutemos el procedimiento almacenado el mismo se recompilará (se generará un nuevo plan de ejecución)  
CREATE PROCEDURE MiProcedimiento  
WITH RECOMPILE  
AS  
....  
  
3. Si el caso en donde los resultados cambian demasiado dependiendo de valores específicos y plenamente identificados podemos ejecutarlo usando la opción with recopile de exec:   
EXECUTE MiProcedimiento @p2 = 'A' WITH RECOMPILE;  
GO  
  
4. Query Hint RECOMPILE  
A partir de SQL Server 2005 se introdujo RECOMPILE como query hint, lo que logra este hint es que el analizador de consulta descarte cualquier plan de ejecución previamente generado para esa consulta dentro del procedimiento almacenado y recompile sólo esta consulta  
  
5. Creando [Guías de Plan de Ejecución](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms190417.aspx)  
Permite realizar cambios administrativos sobre procedimientos almacenados que ya han sido creados en la base de datos que no se puede o no se quiere modificar para agregar algún tipo de optimización como la mencionada. Esto se logra forzando hints sobre las consultas o fijando un plan de ejecución diferente a dicho procedimiento o consulta.  
  
La creación de guías de plan es una opción avanzada de administración es recomendado leer detenidamente la documentación sobre el tema y luego observar los casos en donde sea prudente aplicarlo  
Debemos usar éste tipo de solución cautelosamente dado que usar recompile, aunque nos aseguramos que cada vez el plan de ejecución generado es correcto, hace que perdamos los muy buenos beneficios de tener un plan de ejecución almacenado para el procedimiento y nos guía hacia un mejor diseño de los procedimientos almacenados que incluiremos en nuestros sistemas

**FREDY LEANDRO ANGARITA CASTELLANOS  
SQL Server MVP**