

OFICIO No. CMS-RPQ-2017-176

Quito D.M., 14 de junio de 2017

Entregado por correo electrónico a andres.eguiguren@quito.gob.ec el 14 de junio de 2017, a las 14:52

Señor ingeniero
 Andrés Eguiguren
Administrador de Contrato
Registro de la Propiedad de Quito

Presente.-

Sierra D.
 15/06/2017
 10:56

De mi consideración:

En el marco del contrato No. 019-2014 y del contrato complementario 003-2016 el Consorcio Archivos Digitales MEB Seventeenmile se encuentra ejecutando actividades de capacitación del sistema registral.

El día sábado 10 de junio de 2017 se ejecutó el proceso de capacitación a las áreas de Inscripciones y Servicios Ciudadanos, determinando un consumo alto de los recursos de infraestructura tecnológica designados para el efecto, por lo cual se ejecutó un análisis detallado de la aplicación SIREL y se ejecutó un proceso de monitoreo técnico. Del análisis efectuado se determinó que la aplicación SIREL no presentó problemas ni incrementos excesivos de recursos, por lo que se debió ejecutar un monitoreo de la infraestructura.

INFORME DEL MONITOREO REALIZADO A LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA REGISTRAL

Periodo de Monitoreo

14 de junio del 2017 desde las 08:45 a las 09:15

Escenario de Monitoreo

P

Acceso concurrente de 15 usuarios a las funcionalidades del sistema registral que presentaron problemas en la capacitación del anterior sábado 10 de junio del 2017.

Infraestructura Instalada

El servidor de aplicaciones del sistema registral tiene las siguientes características:

Ver información básica acerca del equipo

Edición de Windows

Windows Server 2012 R2 Standard

© 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

 Windows Server 2012 R2

Sistema

Procesador: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2697 v2 @ 2.70GHz 2.70 GHz (4 procesadores)

Memoria instalada (RAM): 8,00 GB

Tipo de sistema: Sistema operativo de 64 bits, procesador x64

Lápiz y entrada táctil: La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla

Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo

Nombre de equipo: TestSrv100sirel

Nombre completo de equipo: TestSrv100sirel.dmq.quitodm.inst

Descripción del equipo:

Dominio: dmq.quitodm.inst

 Cambiar configuración

El servidor de base de datos del sistema registral tiene las siguientes características:

Ver información básica acerca del equipo

Edición de Windows

Windows Server 2012 R2 Standard

© 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

 Windows Server 2012 R2

Sistema

Procesador: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2697 v2 @ 2.70GHz 2.70 GHz (9 procesadores)
 Memoria instalada (RAM): 8,00 GB
 Tipo de sistema: Sistema operativo de 64 bits, procesador x64
 Lápiz y entrada táctil: La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla

Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo

Nombre de equipo: TestSrv100Sq01
 Nombre completo de equipo: TestSrv100Sq01.dmq.quitodm.inst
 Descripción del equipo:
 Dominio: dmq.quitodm.inst

 Cambiar configuración

Activación de Windows

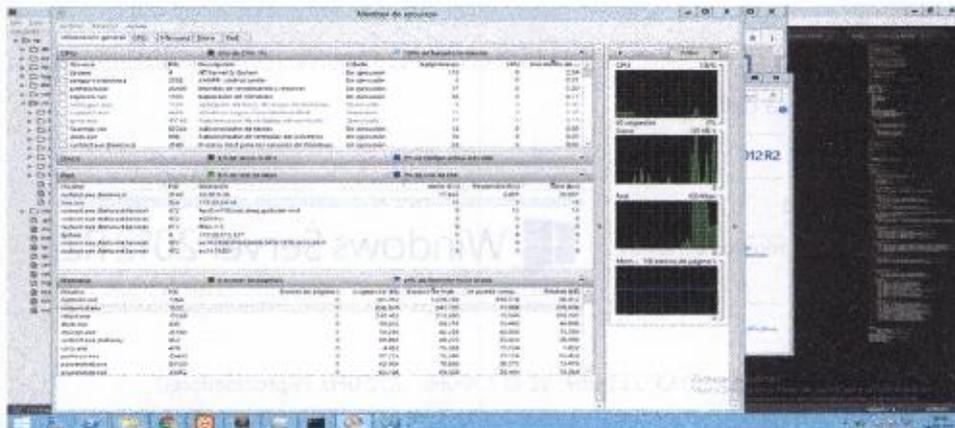
Windows no está activado. [Lea los Términos de licencia del software de Microsoft](#)

Id. del producto: 00252-40202-19524-AAOEM

Activar Windows
 Vaya a Sistema en el Pa

Diagnóstico del Servidor de Aplicaciones

Se observó, un altísimo consumo de recursos destinados al acceso a disco (lectura-escritura), lo que potencialmente reduce la velocidad de respuesta del servidor, el mismo al ser un servidor bajo plataforma Windows, tiene por defecto configuraciones preestablecidas de consumo de memoria RAM, lo que se traduce a uso de Memoria Virtual y de archivos de paginación, creados especialmente para mantener una cantidad de memoria RAM libre la que es destinada para mantener el rendimiento del sistema operativo.



La imagen anterior representa el índice de acceso a disco solo con un (1) usuario realizando solicitud al servidor.

Este modelo de consumo está justificado por Microsoft basado en que los sistemas operativos modernos como Windows, las aplicaciones y muchos procesos de sistema *siempre* referencian a la memoria utilizando direcciones de memoria virtual. Direcciones de memoria virtual se convierten automáticamente a direcciones reales (RAM) por el hardware. Sólo piezas de núcleo del sistema operativo base omiten esta traducción de dirección y utilizan direcciones de memoria real directamente.

La memoria virtual siempre es usada, incluso cuando la memoria requerida por todos los procesos en ejecución no exceda el volumen de memoria RAM instalada en el sistema.

En la configuración de Windows para 8 Gb de memoria RAM de forma predeterminada, se designan 25% (2 gigabytes (GB)) de este espacio de direcciones virtuales para el uso privado de cada proceso y otros 25% (2 GB) se comparte entre todos los procesos y el sistema operativo. Normalmente, las aplicaciones (por ejemplo, el Bloc de notas, Word, Excel y Acrobat Reader) utilizan sólo una fracción de los 2 GB de espacio de direcciones privadas. El sistema operativo asigna marcos de página de la memoria RAM sólo en aquellas páginas de memoria virtual que se están utilizando.

El resto de la memoria está limitada para mantener la fluidez del sistema operativo por lo que en éste caso en específico el uso de la memoria RAM se mantiene el uso en 50%,

cuando la solicitud supera este rango, se estima el uso de archivos de paginación y accesos a memoria virtual, que son los espacios de disco duro determinados por Windows para tal fin, lo que determina el acceso a disco observado en esta prueba.

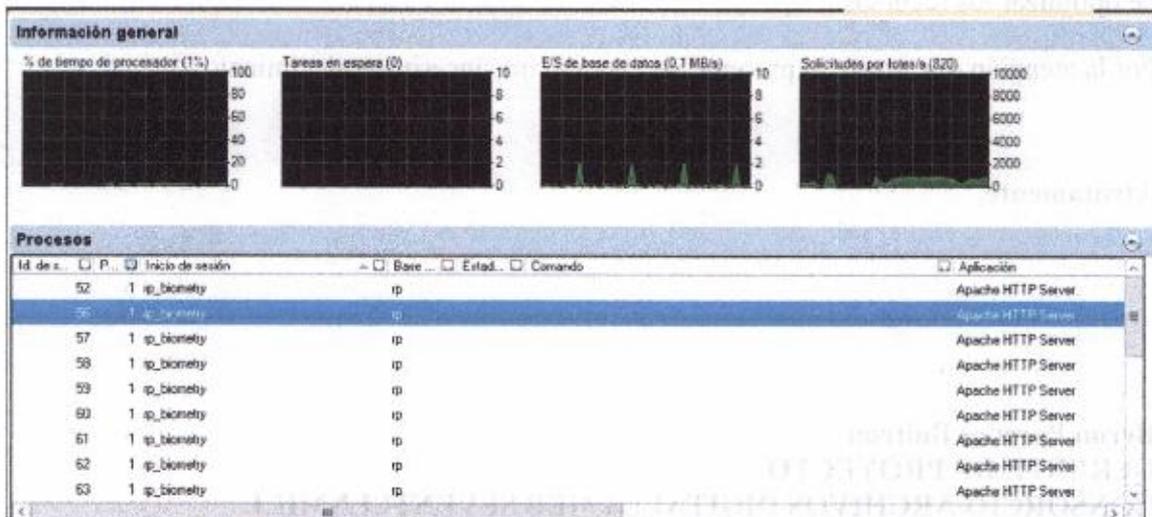
Diagnóstico del Servidor de Base de Datos

Al igual que el servidor de aplicaciones se puro observar un elevado consumo de recursos de disco, lo cual es claramente explicado en la sección anterior.

El uso de memoria es normal en función de tratarse de una base de datos.

El uso de CPU es mínimo.

Tal cual como se puede ver en la siguiente imagen, no existieron tareas en espera ante las peticiones concurrentes de los 15 usuarios con los que se realizó el ejercicio de monitoreo.



Esto es importante resaltar ya que la presencia de cuellos de botella, por temas de bloqueos a nivel de base de datos, los cuales son producidos por sentencias SQL provenientes de las

aplicaciones, es algo que se puede evidenciar de manera independiente a los recursos de infraestructura, tan solo con generar un número mediano de accesos concurrentes, lo cual creemos haberlo hecho durante el ejercicio de monitoreo realizado.

Conclusiones

- No hay problemas con los recursos de procesamiento.
- A nivel de base de datos no se evidenciaron problemas de bloqueos y esperas.
- El uso de disco es intensivo lo cual se podría atribuir a la poca cantidad de memoria con la que se cuenta para los servidores.

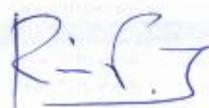
Recomendaciones

En vista de todo lo expuesto se recomienda, escalar en el dimensionamiento del servidor actual para realizar una prueba con las mismas condiciones, pero en un entorno más adecuado, para lo que se solicita nuevamente, de parte del Consorcio al RPDQM, que se incremente la memoria de los servidores de Test a lo mínimo recomendado, esto es 64 GB.

Independiente a las acciones de incremento de recursos que sean tomadas, se solicita un monitoreo constante de parte del RPDQM a la infraestructura tecnológica, con la finalidad de optimizar los recursos.

Por la atención que preste al presente, le anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,



Byron Paredes Buitrón
GERENTE DE PROYECTO
CONSORCIO ARCHIVOS DIGITALES MEB SEVENTEENMILE