

Comparativas Informáticas de SEA

Número 1: Bases de Datos

Por Ignacio Berenguer

Contenidos

1. Introducción	3
A quién va dirigido este documento	3
Cómo leer este documento	3
Para más información	¡Error! Marcador no definido.
2. Las Bases de Datos en la Actualidad	¡Error! Marcador no definido.
Definición de "sistema de gestión de base de datos"	¡Error! Marcador no definido.
Conceptos asociados a los sistemas de bases de datos	¡Error! Marcador no definido.
3. ¿Qué tipo de gestor de base de datos necesito?	¡Error! Marcador no definido.
Una primera distinción	¡Error! Marcador no definido.
Variables de decisión en sistemas de gestión de bases de datos personales	¡Error! Marcador no definido.
Variables de decisión en sistemas de gestión de bases de datos basados en servidor	¡Error! Marcador no definido.
4. Sistemas de Gestión de Bases de Datos Personales	¡Error! Marcador no definido.
Historia de las bases de datos	¡Error! Marcador no definido.
Las bases de datos como aplicaciones ofimáticas	¡Error! Marcador no definido.
Principales alternativas comerciales de bases de datos personales	¡Error! Marcador no definido.
Comparación de sistemas de gestión de bases de datos personales	¡Error! Marcador no definido.
Como elegir un sistema de gestión de base de datos personal	¡Error! Marcador no definido.
5. Sistemas de Gestión de Bases de Datos basados en Servidor	¡Error! Marcador no definido.
Características comunes de los 3 productos analizados	¡Error! Marcador no definido.
IBM DB2 Universal Database 8.1	¡Error! Marcador no definido.
SQL Server 2000	¡Error! Marcador no definido.
Oracle 9i Enterprise	¡Error! Marcador no definido.
Comparación de Precios de los Sistemas de Bases de Datos Analizados	¡Error! Marcador no definido.
6. Sistemas de Gestión de Bases de Datos para "Business Intelligence"	¡Error! Marcador no definido.
Business Intelligence	¡Error! Marcador no definido.
Infraestructura de Business Intelligence	¡Error! Marcador no definido.
Plataformas analizadas	¡Error! Marcador no definido.
Plataforma de Microsoft	¡Error! Marcador no definido.
Plataforma de IBM	¡Error! Marcador no definido.
Plataforma de Oracle	¡Error! Marcador no definido.
Comparación de las tres plataformas	¡Error! Marcador no definido.
Conclusión	¡Error! Marcador no definido.
7. Análisis de Rendimiento de las Bases de Datos	¡Error! Marcador no definido.
La difícil misión del TPC	¡Error! Marcador no definido.
Ejemplo de datos de TPC	¡Error! Marcador no definido.
Cómo dar un buen resultado en TPC	¡Error! Marcador no definido.

	Comparar la velocidad de las bases de datos	¡Error! Marcador no definido.
	Conclusión práctica.....	¡Error! Marcador no definido.
8.	¿Qué requisitos son necesarios para gestionar correctamente un sistema de base de datos?	¡Error! Marcador no definido.
	La importancia del hardware	¡Error! Marcador no definido.
	El administrador de la base de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
	Antes de que sea demasiado tarde: la copia de seguridad	¡Error! Marcador no definido.
	Los sistemas de alta disponibilidad.....	¡Error! Marcador no definido.
	Los Planes de Recuperación ante Desastres..	¡Error! Marcador no definido.
9.	Introducción para “no programadores”: el Diseño de Bases de Datos	¡Error! Marcador no definido.
	Las bases de datos relacionales	¡Error! Marcador no definido.
10.	La Administración de un Servidor de Base de Datos	¡Error! Marcador no definido.
	Conocer el negocio.....	¡Error! Marcador no definido.
	Administración de la seguridad	¡Error! Marcador no definido.
	La salud del servidor de base de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
	Prepararse para cuando haya problemas	¡Error! Marcador no definido.
	Conclusión.....	¡Error! Marcador no definido.

Disclaimer

Este documento contiene referencias a empresas, productos y sus marcas registradas. Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños. La información utilizada para crear este documento ha sido obtenida de fuentes consideradas confiables. Ni el autor ni “Empresarios Alaveses SEA” tienen responsabilidad alguna por errores u omisiones en esta información. Todos los precios han sido obtenidos de la lista de precios pública disponible en el momento de escribir el documento, sin aplicar descuentos de ningún tipo.

Acerca del Autor

Ignacio Berenguer es Ingeniero Industrial, especialidad en Gestión y Organización por el ICAI (Universidad Pontificia de Comillas, Madrid). Posee una amplia experiencia en sistemas de informáticos corporativos. Actualmente trabaja como Director de Tecnología en opciona.com (Endesa Marketplace), empresa del Grupo Endesa que dedicada a la optimización de los procesos de sourcing y procurement mediante la utilización de tecnologías de comercio electrónico B2B (business to business). Opciona.com es el marketplace líder en el mercado español, y ofrece soluciones globales de e-sourcing y e-procurement. Es profesor del programa Temis de la Universidad de Navarra.

1. Introducción

A quién va dirigido este documento

El presente documento está dirigido a empresarios y gestores de empresas de cualquier tamaño... profesionales de todo tipo, usuarios más o menos avanzados de la informática, pero expuestos todos ellos a los avatares de la revolución digital y las tormentas de Internet.

Estos profesionales, preocupados lógicamente por la buena marcha de su compañía, no son necesariamente expertos en informática... detectan con indudable acierto que cada día que pasa, es mayor la cantidad de información acerca de su negocio que queda almacenada en almacenes de datos basados en diversas tecnologías.

En este contexto, las palabras "*base de datos*" han pasado a formar parte del vocabulario habitual de los profesionales de esta incipiente sociedad de la información... y sin embargo, a pesar de constituir el cimiento de los sistemas informáticos empresariales, es posible que la tecnología y posibilidades que hay detrás de esta expresión no hayan sido divulgadas correctamente.

Por este motivo, esta serie de artículos divulgativos se inicia con una comparación práctica y dirigida al usuario no técnico de los sistemas de base de datos más habituales en el mercado español y europeo.

Con la intención de conseguir una solución de base de datos para cualquiera que sea el tamaño, presupuesto y complejidad de la necesidad del lector, se tratan con igual profundidad los sistemas de base de datos personales, y los servidores de base de datos.

El ritmo de la sociedad actual, y la gran preparación que exige de los profesionales, obliga a aprovechar el tiempo al máximo, buscando formas rápidas de obtener conocimiento. Con el objetivo puesto en este público, impaciente y exigente, se ha tratado de preparar un texto sencillo y divulgativo. Abundan las llamadas a pie de página que intentan explicar los conceptos técnicos. Se ha sacrificado el rigor técnico por la facilidad de comprensión, y se han realizado ciertas simplificaciones de índole práctico a la hora de abordar problemas que, por su extraordinaria complejidad, serían muy extensos de tratar en rigor... el lector no técnico probablemente lo agradecerá, y para el experto en informática existe abundante bibliografía en la que se trata estos temas con más detalle y precisión.

Cómo leer este documento

El documento que tiene en sus manos está pensado para ser leído de principio a final. Si lo hace así, realizará en relativamente poco tiempo un intenso viaje por el mundo de la bases de datos, deteniéndose en prácticamente todos los aspectos relevantes.

Sin embargo, los capítulos en los que se compone pueden ser leídos de forma independiente.

En el **capítulo 2, "Las bases de datos en la actualidad"**, se introduce al lector a la importancia de este tipo de sistemas, dentro de la informática corporativa. También se presentan una serie de propiedades que distinguen a una base de datos de otros almacenes de datos. Se establece una distinción importante, necesaria ahora que este software es tan popular que puede ser encontrado en un *mainframe*¹ o en un *PDA*²: las bases de datos personales y los sistemas de base de datos basados en servidor. Por último se enuncia la diferencia entre OLAP y OLTP³, dos tipos de aplicaciones de bases de datos distintas surgidas de la popularidad de este tipo de sistemas.

El **capítulo 3, "¿Qué tipo de base de datos necesito?"** orienta al lector acerca de los elementos de decisión para elegir entre una base de datos personal y una base de datos basada en servidor. Cuestión siempre presente, con importantes consecuencias técnicas y económicas, y cuya respuesta en el caso de las empresas de tamaño mediano y pequeño no siempre es sencilla.

En caso de que el lector tenga prisa, es posible que con la información del capítulo 3 decida saltar o leer el **capítulo 4 "Los sistemas de base de datos personales"**. Para los que los lean, contiene la comparación de una serie de sistemas de bases de datos personales que se pueden encontrar fácilmente en el mercado.

Ya sea a través de capítulo 4, ya sea buscando apresuradamente respuesta a la información referente a los servidores de base de datos, el **capítulo 5 "Sistemas de gestión de bases de datos personales"**, proporciona al lector una introducción a las semejanzas y diferencias, a las posibilidades, ventajas e inconvenientes de los tres principales servidores de bases de datos comerciales. Cualquiera de ellos es un producto enormemente complejo, cuya documentación ocupa una librería completa... en este capítulo encontrará una comparación que puede leerse en 15 minutos.

Si el capítulo 5 se centraba principalmente en las características de base de datos general (es decir, en la faceta OLTP), el **capítulo 6 "Sistemas de bases de datos para *Business Inteligente*"** se adentra en las características de análisis (la faceta OLAP) de los servidores de bases de datos.

Desde un punto de vista humorístico el **capítulo 7 "Análisis de rendimiento de los servidores de bases de datos"** presenta un

¹ *Mainframe* es un gran sistema informático corporativo, destinado a la gestión de procesos empresariales críticos.

² *PDA (Portable Digital Assistant)*, es una agenda electrónica, también conocido como asistente personal digital que cabe en el bolsillo de la chaqueta.

³ *OLAP* y *OLTP* serán explicadas con mayor detalle en el capítulo correspondiente.

tema espinoso que puede llegar a confundir al lector: ¿cómo es posible que todos los gestores de bases de datos sean el más rápido? ¿hay alguno mejor que otro en términos de rendimiento?. La única buena noticia es que –como veremos- excepto para las instalaciones más grandes, la característica del rendimiento es prácticamente irrelevante.

En el **capítulo 8 “¿Qué requisitos son necesarios para gestionar correctamente un sistema de base de datos?”** se explora con cierto detalle un hecho que no debe pasar inadvertido: las bases de datos son sistemas complejos que necesitan un entorno exquisitamente cuidado para funcionar correctamente.

Para terminar, los **capítulos 9 y 10** están dedicados a explicar de forma muy básica los entresijos técnicos del diseño de bases de datos y de la administración de las mismas.