

1. ORACLE

Estas diseñadas para ambientes Web e incluyen características únicas no proporcionadas por ningún otro proveedor, que le permiten a las empresas implementar soluciones informáticas más seguras y con la mejor relación costo beneficio.

El amplio espectro de plataformas tecnológicas sobre las que se puede montar la base de datos Oracle la convierte en la más versátil y principalmente la más escalable, ya que puede pasar de equipos Intel con sistema operativo Linux o Windows a Servidores RISC multiprocesador con diversas versiones de Unix o VMS y aun más su operación se amplía a clusters de varios servidores visibles como un solo equipo, esto le permite a las empresas desarrollar soluciones escalables sin preocupaciones de compatibilidad o inversión excesiva.

2. SYBASE

Ahorro en Almacenamiento/Compresión:

Sybase IQ comprime su bodega de datos hasta en un 70%. En pruebas auditadas por un auditor TPC, Sybase IQ cargó 48.2 terabytes de datos de entrada en una bodega de 22 terabytes. Usando una base de datos relacional tradicional, los mismos 48.2 terabytes habrían explotado hasta entre 120 y 240 terabytes. Esto brinda una gran reducción en costos de almacenamiento versus una bodega de datos basada en una base de datos transaccional convencional.

Costos Reducidos de Mantenimiento:

Eliminando la necesidad de afinar cada consulta y de dedicar tiempo y recursos a agregar nuevos campos y manejar el crecimiento diario, Sybase IQ elimina el sobrecosto de los datos y reduce los costos de mantenimiento.

Despliegue Acelerado:

Dado que Sybase IQ está construido desde su raíz para operaciones analíticas, toma sólo una fracción del tiempo para desplegar, comparado a bases de datos tradicionales. Con Sybase IQ, no hay necesidad de hacer reingeniería sobre la base de datos para ajustarla a las operaciones analíticas. El tiempo de despliegue puede ser reducido hasta en un 80%. Esto significa resultados más rápidos para su organización.

Velocidad y Escalabilidad

Velocidad: La información es el motor que mueve a las organizaciones exitosas. Para ganar, usted necesita transformar las vastas cantidades de información en decisiones inteligentes, más rápido que su competencia – o que el enemigo.

Sabemos que usted necesita respuestas ahora – independientemente de cuánta información haya en su bodega de datos. Sybase IQ entrega respuestas a las preguntas de sus usuarios finales 10 a 1000 veces más rápido que las tecnologías tradicionales de data warehouse, sin importar el número de usuarios o preguntas. Eso significa que los resultados a consultas no programadas son arrojados en segundos y minutos, en vez de horas o días con tecnologías transaccionales tradicionales. Y ya que Sybase IQ puede cargar datos en tiempo real con

virtualmente cero impacto sobre el rendimiento, sus usuarios pueden eficazmente actuar basados en información actualizada para realizar la mejor informadas decisiones posibles.

En conjunto, el sobrecosto, almacenamiento y esfuerzo de mantenimiento reducidos de Sybase IQ, los tiempos reducidos de cargue de datos y la velocidad en el tiempo de respuesta de las consultas, resultan en el retorno de inversión que usted siempre había soñado.

Escalabilidad: Sybase IQ fue diseñado desde la raíz para escalar transparentemente desde lo muy pequeño, hasta lo muy, muy grande. Ha sido probado minuciosamente para:

- Miles de usuarios y consultas
- Docenas de nodos y miles de CPUs sobre múltiples generaciones de servidores
- Datos de entrada de más de 48 terabytes

La escalabilidad no es un problema. Usted puede arrancar con lo pequeño y crecer, o arrancar con algo grande y seguir creciendo masivamente.

Quién se Beneficia con Sybase IQ

Con Sybase IQ dándole poder a su bodega de datos, todos en su organización se benefician:

- Usuarios del negocio, incluyendo ejecutivos, analistas, administradores, equipo de operaciones, clientes, proveedores y distribuidores, obtienen la información que necesitan, donde la necesitan. Información de tiempo real en segundos, dándoles el poder de realizar las decisiones adecuadas en el momento adecuado.
- Ejecutivos de tecnología de información pueden construir y manejar aún la más grande bodega de datos eficientemente y económicamente, respondiendo a los objetivos estratégicos de la organización, con respecto a manejo de costos y transformación de datos en valor económico.
- Los administradores de base de datos pueden cortar el costo total de propiedad de la bodega de datos al mismo tiempo que reducen la complejidad y el costo.
- Los desarrolladores de aplicaciones analíticas pueden entregar mayor rendimiento, escalabilidad y bajar los costos de mantenimiento y propiedad para sus clientes. Mejor aún, esto puede ser logrado con el equipo existente, protegiendo al mismo tiempo las inversiones existentes en tecnología actual.

3. GENEXUS

GeneXus tiene algunas características únicas que lo distinguen de sus competidores. Entre ellas pueden destacarse:

- Interactivo: El punto de partida es la descripción natural del usuario de los objetos.
- La descripción de cada objeto es totalmente independiente de la de los demás por lo que, en el caso de que se deba modificar la descripción de uno, ello no implicará la necesidad de modificar manualmente la descripción de cualquier otro. Esta característica exclusiva de GeneXus es la que permite un mantenimiento totalmente automático de las aplicaciones.
- La curva de aprendizaje es corta.

- Diseño, creación y mantenimiento de la base de datos son totalmente automáticos.
- La aplicación (base de datos y programas) tiene siempre, sean cuales sean las modificaciones que haya sufrido, la mejor calidad:
 - La base de datos es siempre la óptima.
 - No se modifican programas: cuando ya no son adecuados, se generan otros nuevos, óptimos y no remendados, que los sustituyen.
- Lenguajes poderosos y de muy alto nivel para la definición de PROCESOS, WORK PANELS y WEB OBJECTS, así como una definición de MENUES muy simple. En estos lenguajes las descripciones de los procesos se hacen sin referirse a los archivos involucrados, los que son inferidos automáticamente en tiempo de generación. Esta característica permite una total independencia entre los datos y dichas especificaciones. Como consecuencia, las especificaciones de alto nivel de GeneXus no necesitan modificaciones de la base de datos.
- Utilización de los archivos o bases de datos preexistentes como propios de GeneXus.

Mantenimiento 100% automático: El conjunto de estos elementos permite a GeneXus generar y mantener automáticamente el 100% de los programas en aplicaciones normales de tipo comercial, administrativo, financiero o industrial.

GeneXus funciona en PC's, dejando el computador de producción totalmente libre para el procesamiento de las aplicaciones.

- Fácil distribución del conocimiento corporativo para facilitar el desarrollo de nuevas aplicaciones.
- Simple y poderosa solución para Data Warehousing.
- Verificación automática de consistencia, y consolidación, entre aplicaciones desarrolladas separadamente.
- Independencia de plataforma y arquitectura.
- Simplicidad: GeneXus utiliza los recursos más avanzados de la inteligencia artificial para que el analista y los usuarios, puedan usarlo de una forma muy simple.

4. DATA WAREHOUSE

Desde que se inició la era de la computadora, las organizaciones han usado los datos desde sus sistemas operacionales para atender sus necesidades de información. Algunas proporcionan acceso directo a la información contenida dentro de las aplicaciones operacionales. Otras, han extraído los datos desde sus bases de datos operacionales para combinarlos de varias formas no estructuradas, en su intento por atender a los usuarios en sus necesidades de información.

Ambos métodos han evolucionado a través del tiempo y ahora las organizaciones manejan una data no limpia e inconsistente, sobre las cuales, en la mayoría de las veces, se toman decisiones importantes.

La gestión administrativa reconoce que una manera de elevar su eficiencia está en hacer el mejor uso de los recursos de información que ya existen dentro de la organización. Sin embargo, a pesar de que esto se viene intentando desde hace muchos años, no se tiene todavía un uso efectivo de los mismos.

La razón principal es la manera en que han evolucionado las computadoras, basadas en las tecnologías de información y sistemas. La mayoría de las organizaciones hacen lo posible por conseguir buena información, pero el logro de ese objetivo depende fundamentalmente de su arquitectura actual, tanto de hardware como de software.

El data warehouse, es actualmente, el centro de atención de las grandes instituciones, porque provee un ambiente para que las organizaciones hagan un mejor uso de la información que está siendo administrada por diversas aplicaciones operacionales.

Un data warehouse es una colección de datos en la cual se encuentra integrada la información de la Institución y que se usa como soporte para el proceso de toma de decisiones gerenciales. Aunque diversas organizaciones y personas individuales logran comprender el enfoque de un Warehouse, la experiencia ha demostrado que existen muchas dificultades potenciales.

Reunir los elementos de datos apropiados desde diversas fuentes de aplicación en un ambiente integral centralizado, simplifica el problema de acceso a la información y en consecuencia, acelera el proceso de análisis, consultas y el menor tiempo de uso de la información.

Las aplicaciones para soporte de decisiones basadas en un data warehousing, pueden hacer más práctica y fácil la explotación de datos para una mayor eficacia del negocio, que no se logra cuando se usan sólo los datos que provienen de las aplicaciones operacionales (que ayudan en la operación de la empresa en sus operaciones cotidianas), en los que la información se obtiene realizando procesos independientes y muchas veces complejos.

Un data warehouse se crea al extraer datos desde una o más bases de datos de aplicaciones operacionales. La data extraída es transformada para eliminar inconsistencias y resumir si es necesario y luego, cargadas en el data warehouse. El proceso de transformar, crear el detalle de tiempo variante, resumir y combinar los extractos de datos, ayudan a crear el ambiente para el acceso a la información Institucional. Este nuevo enfoque ayuda a las personas individuales, en todos los niveles de la empresa, a efectuar su toma de decisiones con más responsabilidad.

La innovación de la Tecnología de Información dentro de un ambiente data warehousing, puede permitir a cualquier organización hacer un uso más óptimo de los datos, como un ingrediente clave para un proceso de toma de decisiones más efectivo. Las organizaciones tienen que aprovechar sus recursos de información para crear la información de la operación del negocio, pero deben considerarse las estrategias tecnológicas necesarias para la implementación de una arquitectura completa de data warehouse.

5. VISUAL FOXPRO

Microsoft Visual FoxPro 7.0 es una herramienta poderosa para crear rápidamente aplicaciones y componentes de bases de datos. Su lenguaje de manejo de datos orientado a objetos ofrece a los desarrolladores un conjunto de herramientas robustas

para crear aplicaciones de bases de datos, para el escritorio, como una solución cliente/servidor o para Web, usando componentes y servicios Web XML.

Poderosas capacidades de manejo de datos

Visual FoxPro 7.0 proporciona a los desarrolladores las herramientas necesarias para administrar datos, si están organizando tablas de información y realizando consultas, creando un sistema de administración de bases de datos relacionales (DBMS), o programando una aplicación administrativa para usuarios finales.

Motor de datos rápido y poderoso

- **Tecnología de optimización de consultas**
Realice consultas a archivos de datos de gran tamaño en FoxPro en tiempos menores a un segundo.
- **Motor de cursor local**
Manipule fácilmente datos de manera interactiva y programática.
- **Contenedor de bases de datos**
Cree relaciones persistentes entre tablas, procedimientos almacenados (stored procedures), eventos, triggers, reglas y valores predeterminados.
- **Vistas remota y local**
Cree aplicaciones basadas en consultas que regresan datos filtrados de Visual FoxPro o Microsoft SQL Server para un desempeño mejorado. Ponga fuera de línea datos remotos para una mayor potencia.
- **Eventos de bases de datos**
Controle acciones del usuario con código que se ejecuta cuando una base de datos se abre, se cierra o se modifica.

Lenguaje de manejo de datos

- **Capacidad de procesamiento en lotes incluida**
Manipule de manera rápida y directa grandes cantidades de datos en soluciones corporativas de procesamiento de transacciones.
- **Soporte para SQL integrado**
Manipule grandes cantidades de datos usando instrucciones de Structured Query Language (SQL).

Integración de datos con otras aplicaciones

- **Soporte para XML integrado**
Convierta entre cursores de Visual FoxPro y texto XML.
- **Controlador OLE DB**
Proporcione a los clientes que no usan Visual FoxPro un acceso fácil a datos de Visual FoxPro.

- **Asistente de actualización a SQL Server**
Migre de manera fácil datos de Visual FoxPro a SQL Server.

Herramientas RAD para una productividad máxima

Visual FoxPro proporciona característica de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD) que permiten a los desarrolladores crear de manera visual aplicaciones complejas de bases de datos, con un esfuerzo mínimo.

Herramientas de diseño visual fáciles de usar

- **Modelo orientado a eventos**
Obtenga acceso completo a eventos estándar de Microsoft Windows®, por ejemplo, movimientos del mouse que permiten movimientos de arrastrar y soltar.
- **Administrador de proyectos**
Organice y administre todos los archivos de un proyecto.
- **Diseñador de formas y Diseñador de reportes**
Cree formas y reportes de manera visual usando operaciones de arrastrar y soltar para mover controles con los datos.
- **Diseñador visual de clases**
Cree clases de formas y controles reutilizables.
- **Constructores**
Reduzca el tiempo de desarrollo con herramientas que simplifican la edición de propiedades comunes del control visual en el tiempo de diseño.
- **Asistentes**
Realice tareas de desarrollo comunes de una manera sencilla, como la creación de formas, consultas y reportes. Utilice el Asistente de aplicaciones para crear una aplicación completa rápidamente.

Programación orientada a objetos

- **Herencia visual y no visual**
Cree bibliotecas de clases de código reutilizable, formas y controles.
- **Navegador de clases y Galería de componentes**
Administre bibliotecas de clases y otros componentes comunes de aplicaciones con herramientas visuales fáciles de usar.
- **Visual FoxPro Foundation Classes**
Seleccione entre más de 100 clases reutilizables que proporcionan funcionalidades comunes, y utilícelas en sus aplicaciones.
- **Marco de trabajo de aplicaciones orientado a objetos**
Cree aplicaciones usando un marco de trabajo de aplicaciones orientado a

objetos, que consiste de un conjunto genérico de clases que forman el núcleo de una aplicación.

Poderoso ambiente de desarrollo

- **Ventana de comandos**
Interactúe directamente con el ambiente de desarrollo integrado (IDE) y sus aplicaciones durante la ejecución.
- **Ventana de vista de documento**
Vea y navegue rápidamente a procedimientos, funciones y métodos.
- **Editor de código avanzado**
Reduzca los tiempos de codificación con características como sintaxis a color, indentación de bloques, comentarios, favoritos y accesos directos.
- **Tecnología Microsoft IntelliSense®**
Disminuya los tiempos de codificación usando una asistencia de lenguaje poderosa y extensible mientras escribe.
- **Integración con Microsoft Visual SourceSafe®**
Coordine los esfuerzos de usuarios individuales y equipos de desarrollo, y extienda el control en el proceso de versiones.
- **Depurador**
Incremente la productividad con seguimiento de eventos, registro y soporte al tiempo de ejecución.
- **Perfilador de ejecución**
Pruebe sus aplicaciones verificando las líneas que se ejecutan ("coverage" y "profiling") para identificar cuellos de botella en el código.

Flexibilidad para crear todo tipo de soluciones de bases de datos

Visual FoxPro proporciona a los desarrolladores la habilidad de crear aplicaciones de bases de datos de varios tamaños y crear componentes COM y servicios Web XML.

Soluciones de bases de datos de varios tamaños

- **Aplicaciones de bases de datos**
Obtenga las herramientas que los desarrolladores necesitan para administrar datos, desde organizar tablas de información y ejecutar consultas y reportes hasta crear aplicaciones de bases de datos para usuarios finales.
- **Capacidades de Cliente/Servidor incluidas**
Combine el poder e interfaz gráfica de usuario de Visual FoxPro con la velocidad, confiabilidad y seguridad de SQL Server.
- **Microsoft SQL Server 2000 Desktop Engine (MSDE 2000)**
Cree soluciones de escritorio y compartidas que sean compatibles con SQL Server 2000, y migre después a SQL Server.

- **Interactúe con otras aplicaciones**
Controle programáticamente otras aplicaciones, incluyendo Microsoft Office.
- **Microsoft Active Accessibility®**
Haga sus aplicaciones accesibles a herramientas de terceros, como lectores de pantalla y dispositivos de reconocimiento de voz.
- **Herramientas de desarrollo**
Utilice InstallShield Express para implementar fácilmente sus aplicaciones de FoxPro.

Componentes y Servicios Web XML

- **Datos de Visual FoxPro y la Web**
Use Visual FoxPro e Internet Information Services (IIS) en Microsoft Windows NT® 4.0 o superior para crear aplicaciones de bases de datos con alto desempeño.
- **COM Components**
Cree objetos que puedan interoperar fácilmente con otras aplicaciones, incluyendo Office, Microsoft Visual Studio® y Active Server Pages (ASP).
- **Soporte para servicios COM+**
Cree componentes para aplicaciones de transacciones distribuídas (*n*-tier) altamente escalables usando servicios COM+, por ejemplo COM+ Events, Queued Components y Message Queuing.
- **Servicios Web XML**
Publique y subscribase a servicios Web XML basados en SOAP en cualquier parte de Internet.

6. SQL

Información general

Microsoft® SQL Server™ 2000 es el último lanzamiento de los productos de bases de datos de Microsoft, que aprovecha la sólida base establecida por SQL Server 6.5 y SQL 7. Como la mejor base de datos para Windows NT®, SQL Server es el RDBMS ideal para un amplio espectro de clientes corporativos y productores independientes de software (ISV) inmersa en la creación de aplicaciones empresariales. Las necesidades y requisitos del cliente han dado lugar a innovaciones significativas en el producto SQL Server versión 2000, entre las que se incluyen la facilidad de uso, escalabilidad y fiabilidad, y almacenamiento de datos.

Objetivos de diseño de SQL Server

Liderazgo e innovación

Las innovaciones permiten a SQL Server 2000 liderar algunas de las categorías de aplicaciones de más rápido crecimiento dentro del sector de las bases de datos. Entre

estas categorías se pueden mencionar el comercio electrónico, informática móvil, automatización de sucursales, aplicaciones de líneas de negocio y depósitos de datos.

Entre las importantes áreas de liderazgo e innovación de Microsoft SQL Server 2000 cabe citar:

- Primera base de datos que se amplía desde los portátiles a la empresa mediante el mismo código base y que ofrece una compatibilidad del código del cien por cien.
- Primera base de datos que soporta la configuración automática y la auto-optimización.
- Primera base de datos con un servidor OLAP integrado.
- Primera base de datos con los servicios de transformación de datos (*Data Transformation Services, DTS*) integrados.
- El marco de almacenamiento de datos de Microsoft (*Data Warehousing Framework*) constituye el primer planteamiento de amplia cobertura para la resolución de los problemas que plantea la utilización de metadatos.
- La primera base de datos que ofrece administración multiservidor para un gran número de servidores.
- Una gran variedad de opciones de duplicación de cualquier base de datos.
- La mejor integración con la familia Windows NT Server, Microsoft Office y BackOffice®.
- Acceso universal a los datos (*Universal Data Access*), la estrategia de Microsoft para permitir el acceso de alto rendimiento a una gran cantidad de fuentes de información.

Facilidad de uso

Los clientes buscan soluciones a los problemas de la empresa. La mayor parte de las soluciones para bases de datos simplemente implican nuevos costes y complejidad añadida. La estrategia de Microsoft estriba en convertir a SQL Server en la base de datos que permita llevar a cabo la creación, administración y distribución de las aplicaciones empresariales de la forma más sencilla. Esto significa proporcionar a los desarrolladores un modelo de programación simple y rápido, eliminar la necesidad de administrar la base de datos en las operaciones habituales y proporcionar herramientas sofisticadas para acometer las operaciones más complejas.

SQL Server 2000 reduce el coste total de propiedad mediante opciones tales como la administración de varios servidores con una única consola; ejecución de trabajos basados en eventos y generación de alertas; seguridad integrada y procedimientos de comandos para realizar tareas administrativas. Esta versión también deja vía libre al administrador de la base de datos para llevar a cabo trabajos más sofisticados al automatizar las tareas rutinarias. Mediante la combinación de estas potentes utilidades para la administración con las nuevas opciones de configuración automática, Microsoft SQL Server 2000 constituye la opción ideal para las aplicaciones de automatización de sucursales y de bases de datos incrustadas.

Ampliable y fiable

Los clientes invierten en sistemas de administración de bases de datos en forma de aplicaciones escritas para sus bases de datos y también en la formación que conlleva su administración y despliegue. Esta inversión debe estar protegida: a medida que el

negocio crece, la base de datos debe crecer para tratar más datos, transacciones y usuarios. Los clientes también desean proteger su inversión cuando llevan las aplicaciones de base de datos a equipos portátiles o a sucursales.

Para satisfacer estas necesidades, Microsoft ofrece un único motor de base de datos ampliable desde un equipo portátil que ejecuta el sistema operativo Windows® 95 o Windows 98, hasta clusters multiprocesador simétricos de varios terabytes de información y que ejecutan Windows 2000 Server Enterprise Edition. Todos estos sistemas mantienen la seguridad y fiabilidad que exigen los sistemas empresariales críticos.

Una novedad de la versión 2000 es su diseño para cubrir las necesidades cada vez mayores del mercado de la informática móvil, con nuevas e innovadoras funcionalidades como un pequeño espacio físico para la memoria, ajuste automático y duplicación en varias instalaciones.

SQL Server es también la elección ideal para los sistemas de almacenamiento de datos y OLTP de la gama alta, ya que dispone de funcionalidades de escalabilidad como bloqueo dinámico a nivel de filas, paralelismo entre consultas, consulta distribuida y mejoras en bases de datos de gran tamaño (*Very Large Database, VLDB*).

Almacenes de datos

Los sistemas de proceso de transacciones siguen siendo un componente fundamental de las infraestructuras de bases de datos corporativas. Las empresas también realizan grandes inversiones en mejorar el conocimiento de sus datos. La estrategia de Microsoft consiste en reducir el coste y la complejidad del almacenamiento de datos al tiempo que pone la tecnología al alcance de un mayor número de personas.

Microsoft ha establecido un planteamiento de amplia cobertura para el *proceso* completo del almacenamiento de datos. El objetivo es facilitar aún más la creación y el diseño de soluciones económicas de almacenamiento de datos mediante la combinación de tecnologías, servicios y alianzas entre fabricantes.

La *Microsoft Alliance for Data Warehousing* es una coalición que reúne a los líderes del sector en el almacenamiento de datos y aplicaciones. El marco de almacenamiento de datos de Microsoft (*Microsoft Data Warehousing Framework*) es un conjunto de interfaces de programación que ha sido diseñado para simplificar la integración y administración de soluciones de almacenamiento de datos.

Entre las innovaciones que se incluyen en SQL Server 2000 destinadas a mejorar el proceso de almacenamiento de grandes cantidades de datos, se encuentran:

- "Plato", un componente primordial para las soluciones empresariales que requieran proceso analítico en línea (*Online Analytical Processing, OLAP*), desde la generación de informes y análisis corporativos hasta el modelado de datos y el soporte en la toma de decisiones.
- *Data Transformation Services* (Servicios de transformación de datos) para importar, exportar y transformar datos.
- Mejoras en el tratamiento de las consultas complejas y bases de datos de gran tamaño (VLDB).

- *Microsoft Repository* (Depósito de Microsoft), una infraestructura común para compartir la información.
- Herramientas visuales de diseño para crear y mantener los diagramas de bases de datos.
- Duplicación integrada, que incluye la actualización en varias instalaciones, para mantener almacenes de datos dependientes.
- Integración de soluciones de terceros.