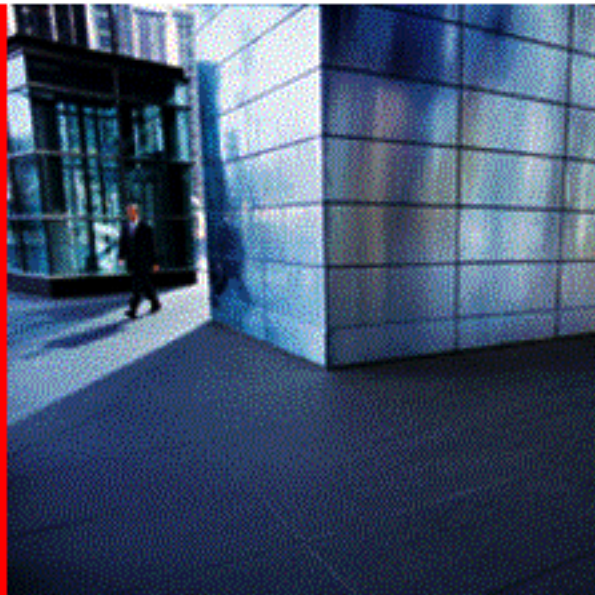


ORACLE®



ORACLE®

PERU

Oracle Users Group

Miguel Palacios
PE-OUG

Objetivos

- Entregar un mensaje claro y consistente sobre la tecnología Oracle, en coordinación con Oracle Perú.
- Colaborar y fomentar el intercambio de información con usuarios de tecnología Oracle ajustados al entorno local peruano.
- Permitir que los miembros puedan escuchar la opinión de otros usuarios dentro de nuestra red acerca de Oracle, sus productos, servicios y políticas.
- Ayudar a que las organizaciones peruanas, usuarias de tecnología Oracle, incrementen el retorno de la inversión conociendo mucho mejor las ventajas que esta provee.

Metas

- Lanzamiento del portal www.peoug.org – Enero 2007.
 - Registro de datos
 - Foro de discusión
 - Noticias y Eventos locales
- Trabajo en equipo con usuarios Oracle para usuarios Oracle.

Elección del Logo ...



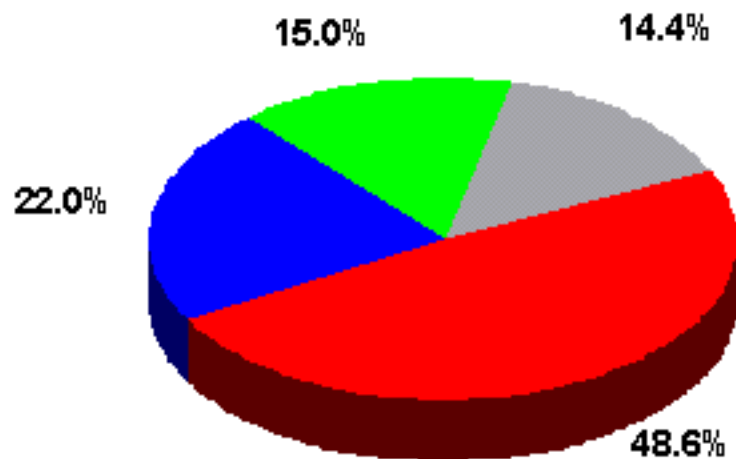


ORACLE USERS GROUP



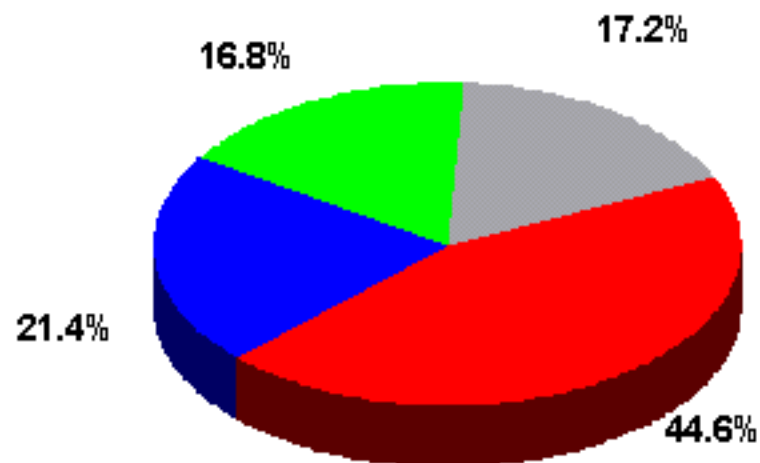
Oracle Database 10g

Oracle, líder de mercado



■ Oracle ■ IBM ■ Microsoft ■ Other

Gartner May 2006, "Worldwide RDBMS Total Software Marketshare"

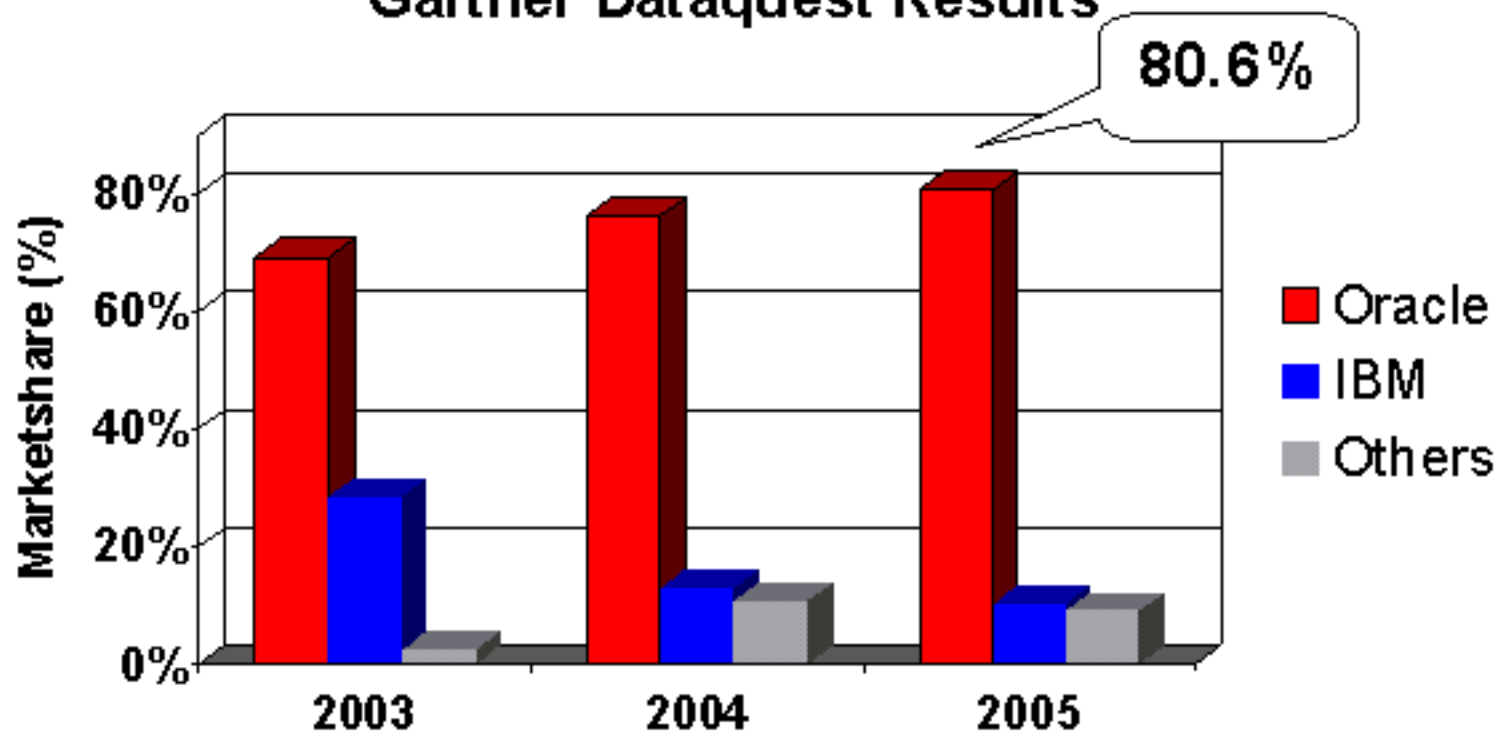


■ Oracle ■ IBM ■ Microsoft ■ Other

IDC May 2006, "Worldwide RDBMS 2005 Vendor Shares"

Oracle #1 RDBMS en Linux

Gartner Dataquest Results





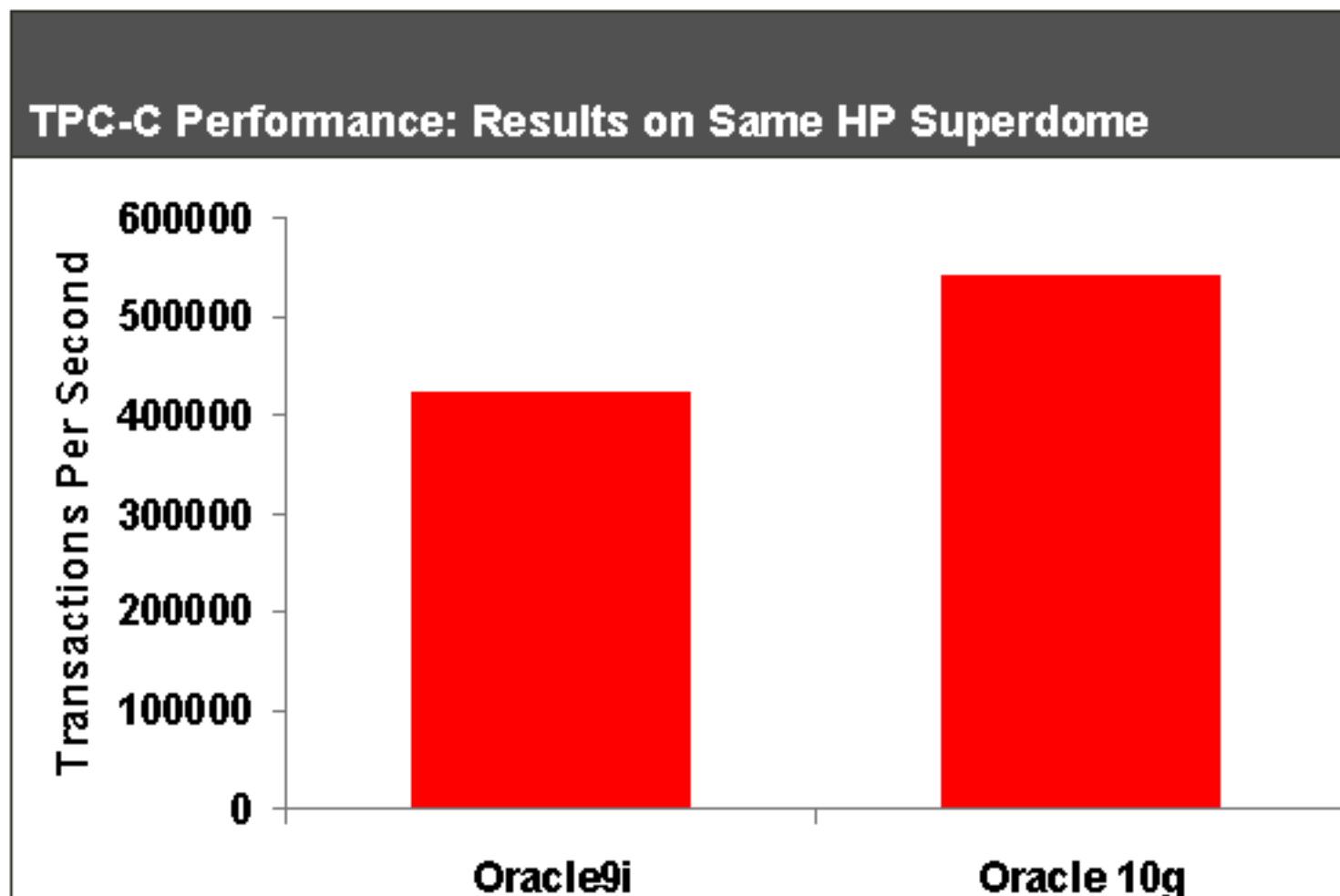
Alto Rendimiento

Oracle Database 10g Performance Metrics

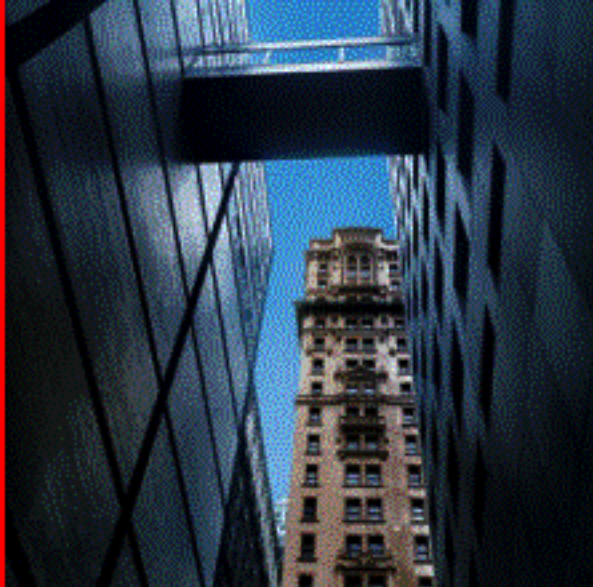
- **Table Scans up to 2x**
- **Sorts up to 5x (Release 2)**
- **Aggregates up to 3x (Release 2)**
- **PLSQL up to 2x**
- **Bulk LOB Update up to 3x**
- **Floating point math up to 10x**
- **SQL Profile Tuning huge**
- **Import up to 15x**
- **Export up to 35%**
- **Incremental backup up to 10x**
- **Parallel media recovery 2-4x**
- **Backup compression 17x**
- **Infiniband interconnect ½ latency, 2x block transfer**
- **TPC-C**
 - 1.2 million on RAC, 1 million SMP
 - Best absolute and best on 4-way Intel
 - +28% on same hardware

Faster Transaction Processing

28% Faster than Oracle9i Database



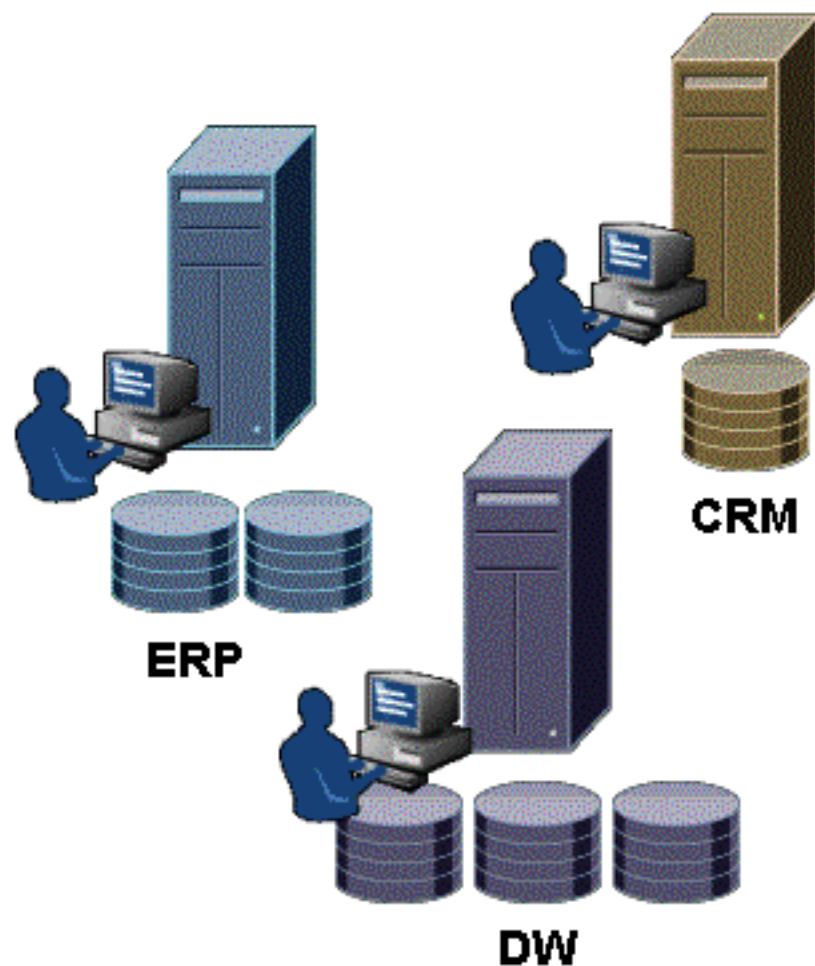
ORACLE



Grid Computing

Problemas con sistemas actuales

- “Islas” de servidores
 - Unos sobrecargados
 - Otros subexplotados
- Altos costos
 - Hardware
 - Horas de trabajo
 - Software
- Difícil de alinear con las prioridades del negocio

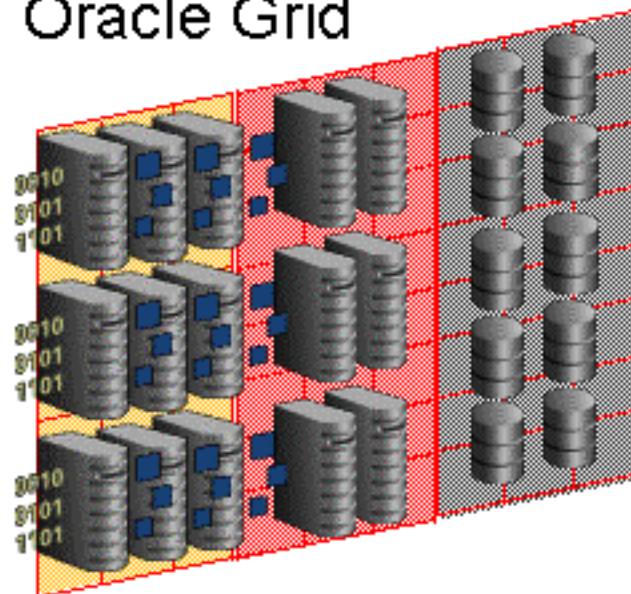


Grid: Computación bajo Demanda

Mainframe



Oracle Grid

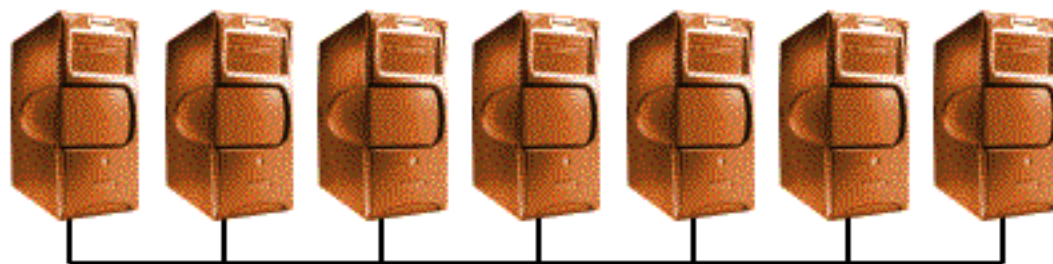


- Componentes costosos
- Costos incrementales altos
- Punto único de falla
- Buen servicio a un costo alto

- Componentes estándar
- Costos incrementales bajos
- Sin punto único de fallo
- Buen servicio a un costo bajo

Arquitectura Grid

“Granjas” de servidores de aplicaciones



Servidores de base de datos en clúster

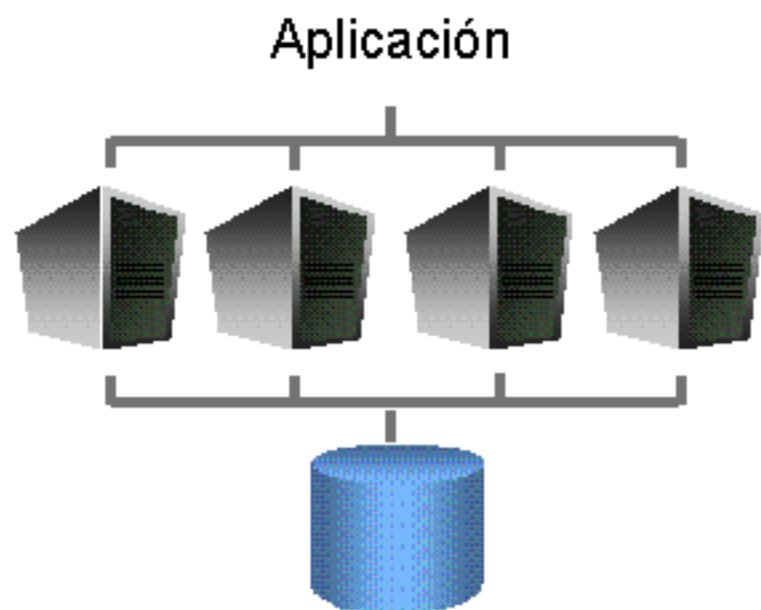


Administración centralizada

Storage centralizado



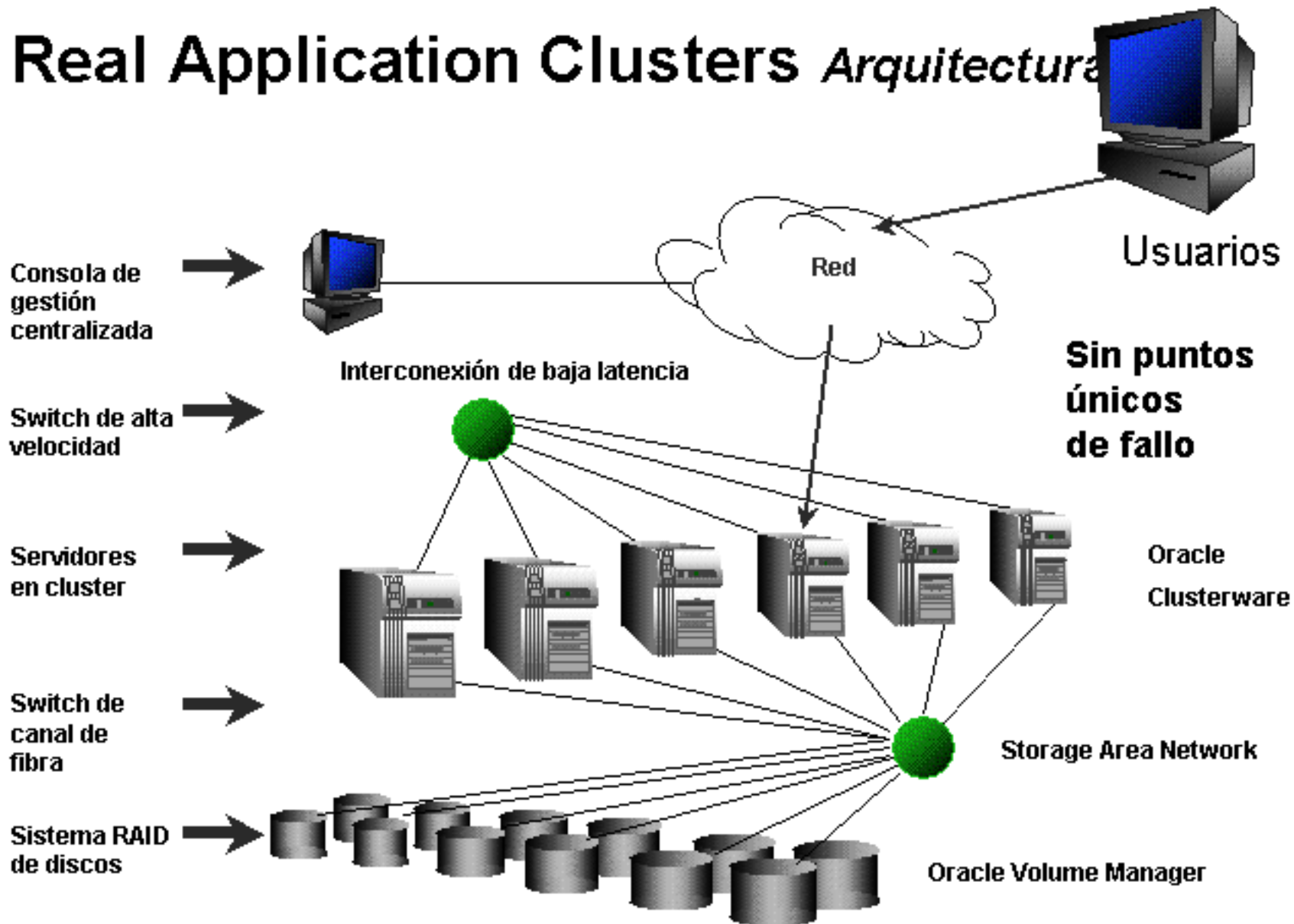
Oracle Real Application Clusters



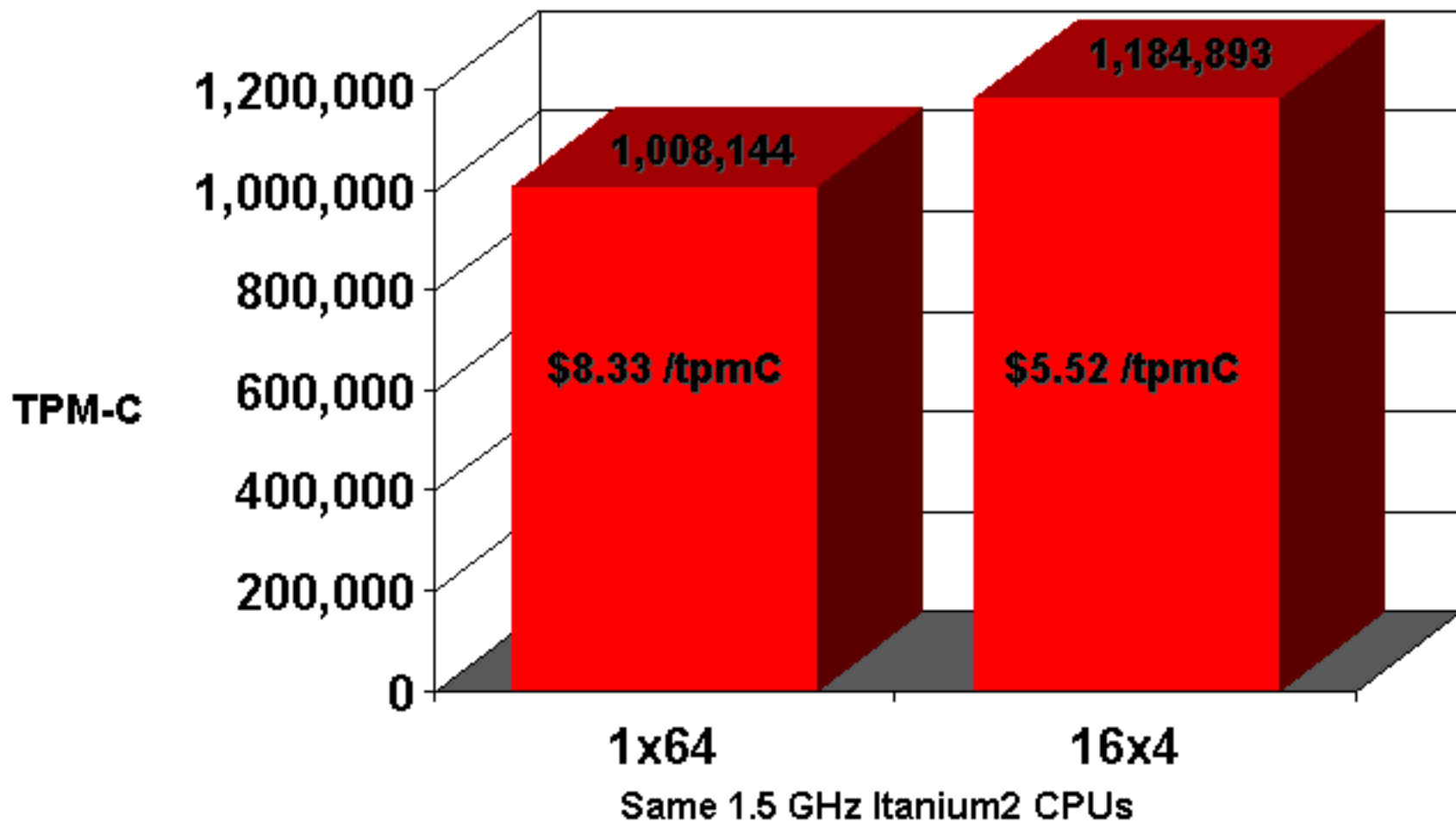
- Fiabilidad y escalabilidad sin límites
 - Más Servidores = Más fiable
 - Escalabilidad prácticamente lineal
 - Transparente: No es necesario modificar las aplicaciones existentes
 - Más de 7000 clientes en producción

Oracle Real Application Cluster

Real Application Clusters *Arquitectura*

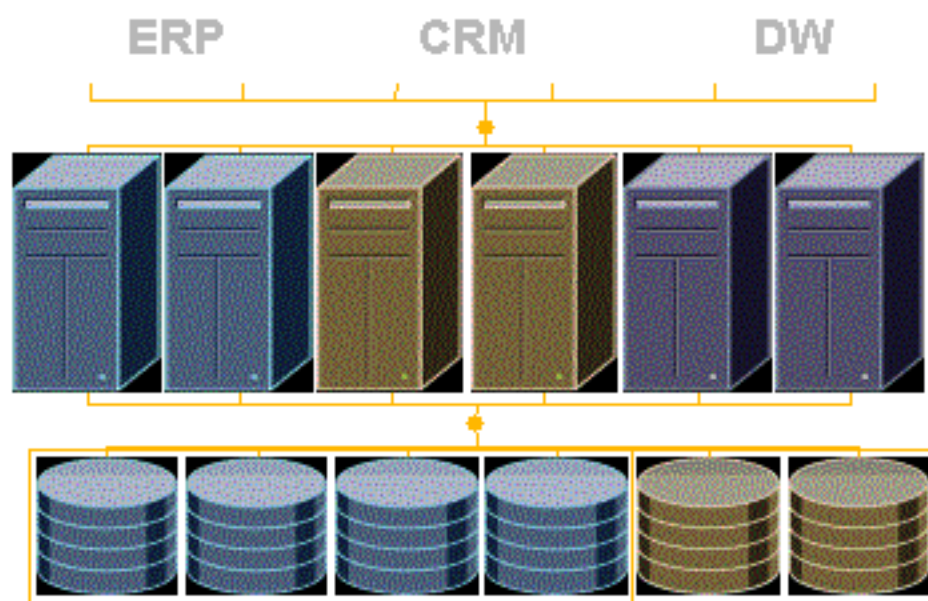


El Mayor Rendimiento a Menor Costo



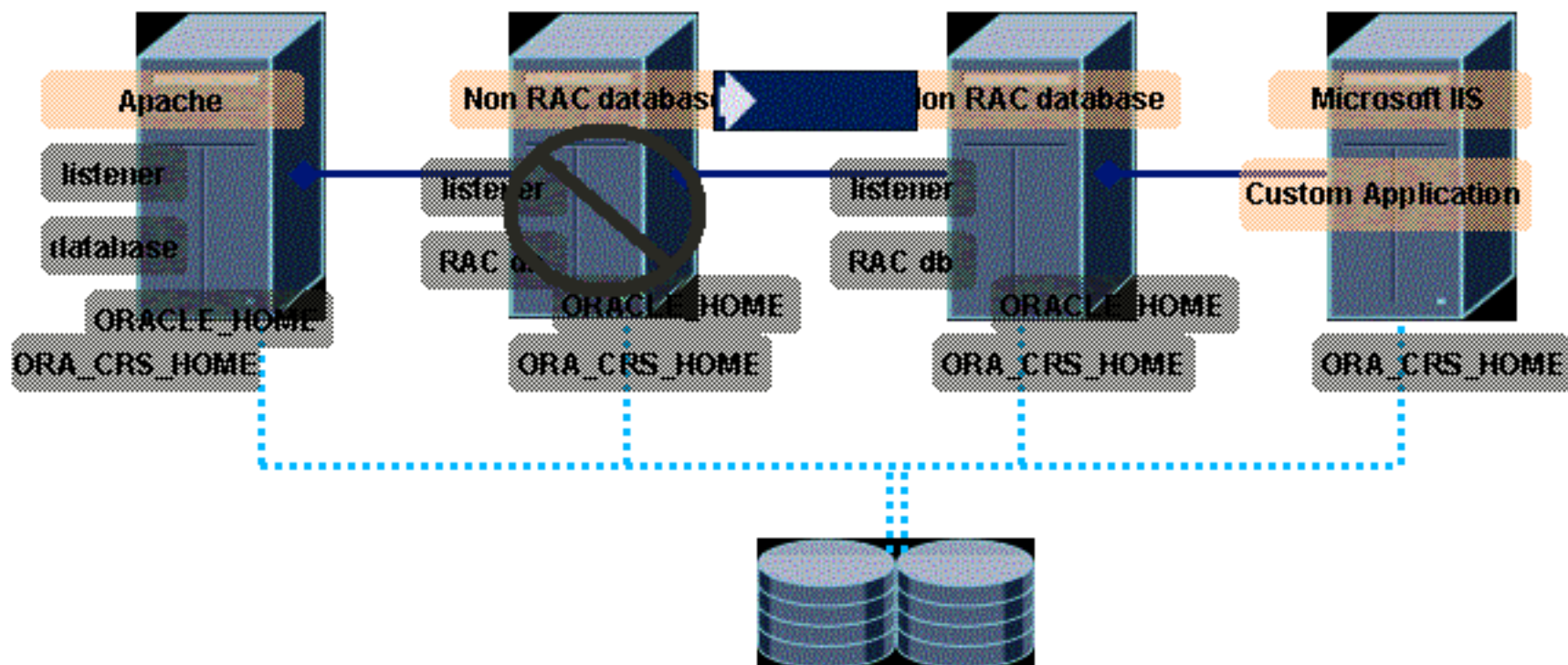
Oracle Database 10g Release 2 – Real Application Clusters

- Improved Robustness
 - Cluster Verification Utility
 - Improved OCR, Voting Disk resilience
- Oracle Clusterware for integrated application availability
- Load Balancing Advisory
- Certified to 100 nodes
- Improved performance

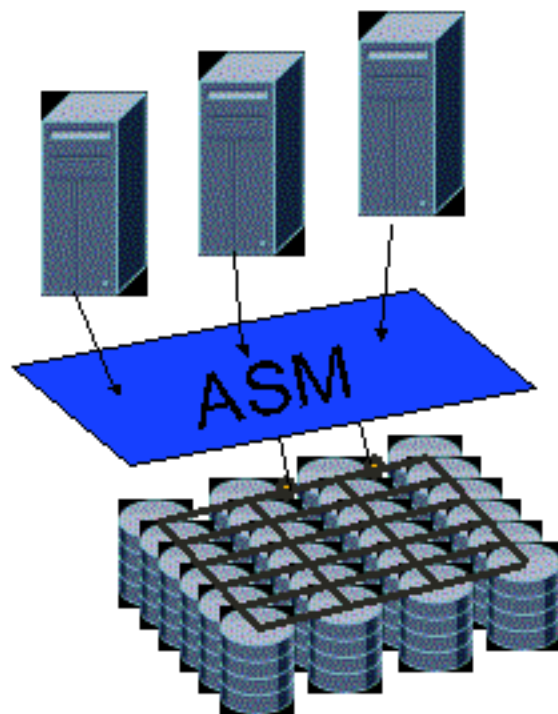


Oracle Clusterware

- Provides unified framework for managing applications and database using the same HA infrastructure

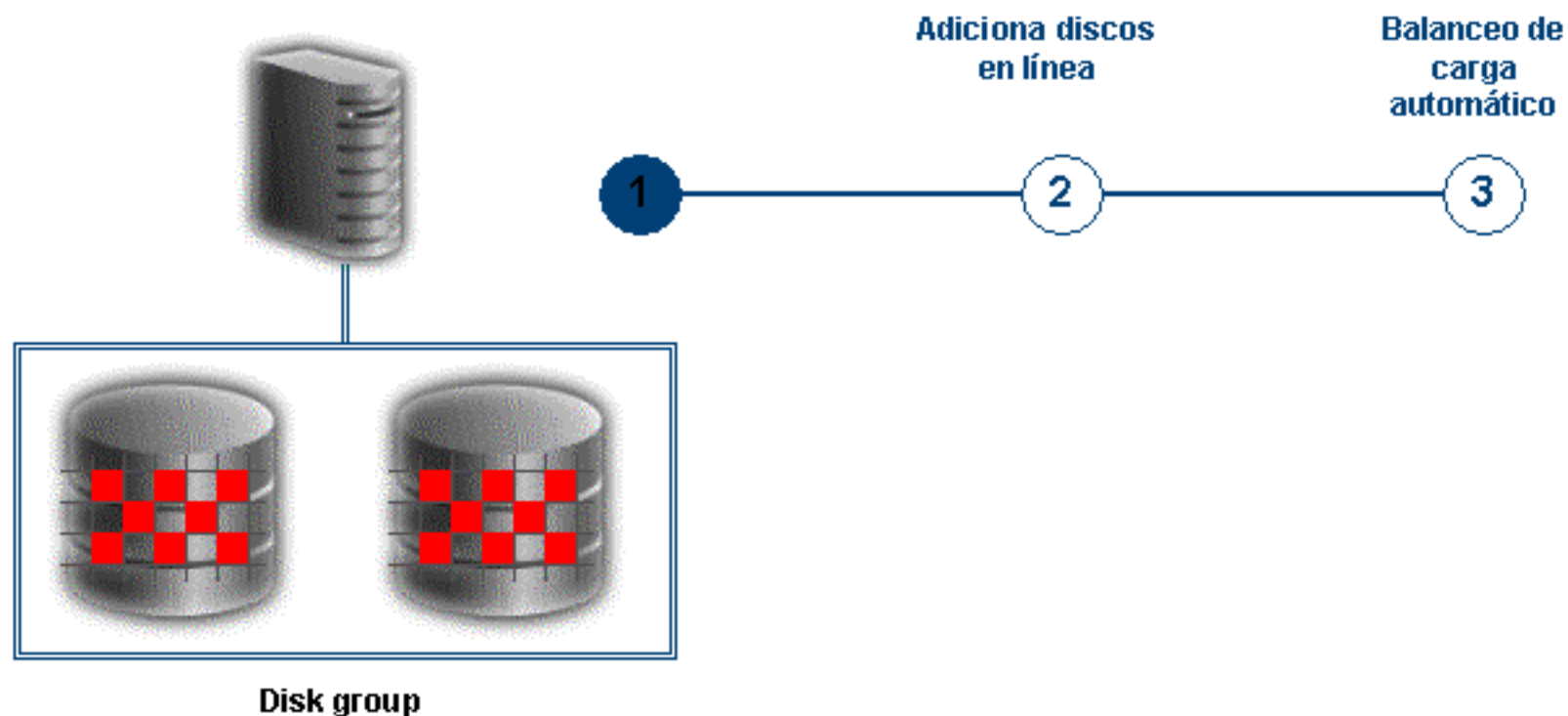


Automatic Storage Management (ASM)

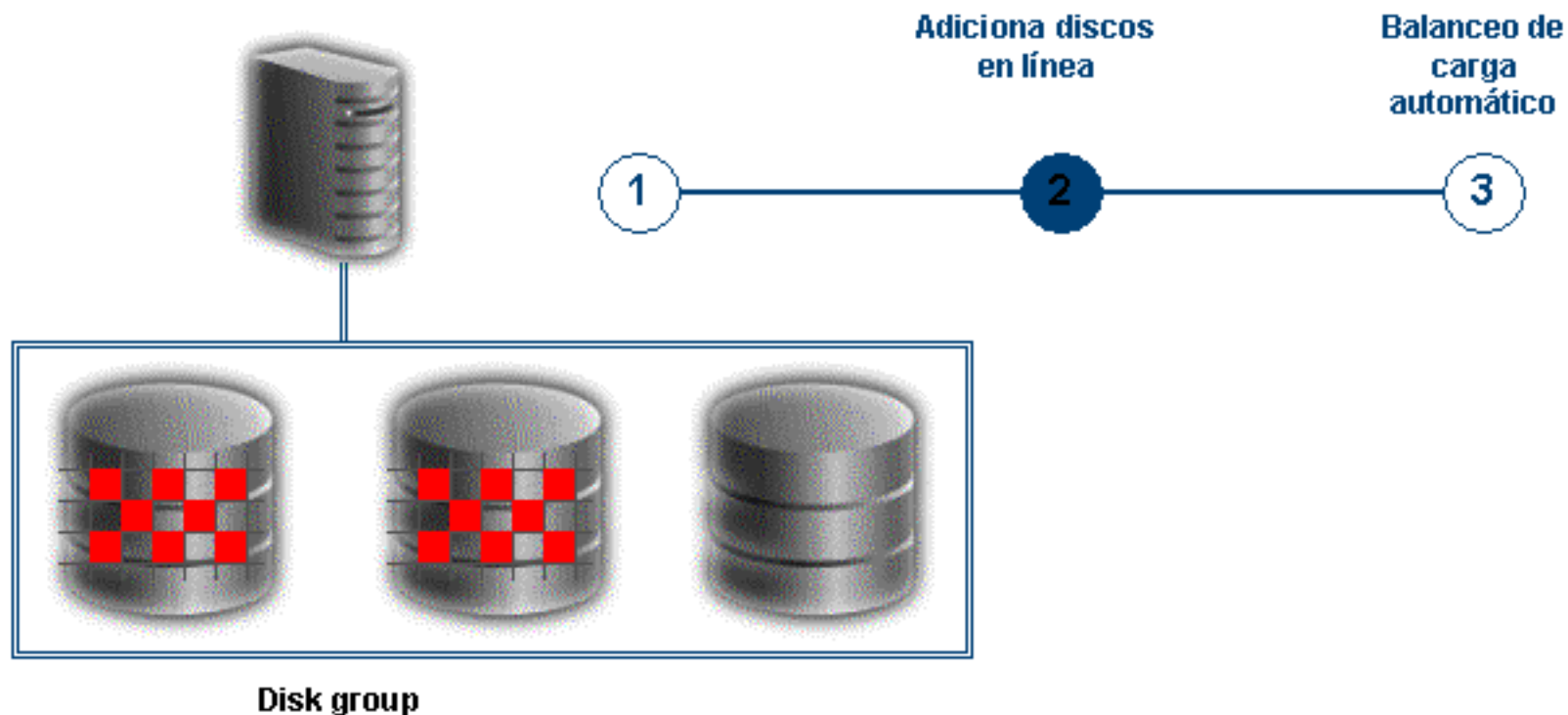


- **Elimina la necesidad de manejadores de volúmenes y file system tradicionales**
- **Capacidad bajo demanda**
 - **Agregar/Quitar discos en caliente**
- **Balanceo de E/S automático**
 - **Reparte la data a través de los discos para balancear la carga**
 - **Mejor rendimiento de E/S**
- **Mirroring automático**
- **Fácil**

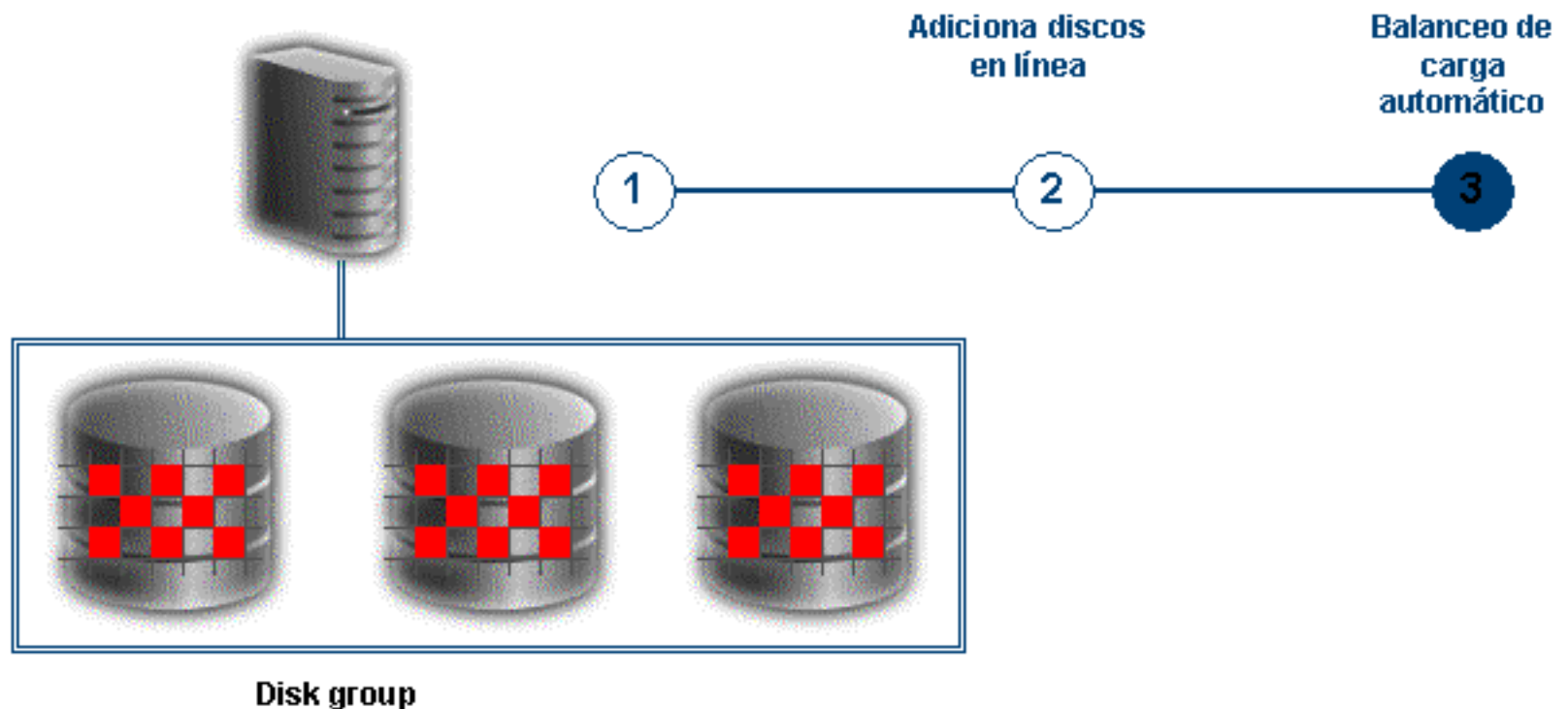
Automatic Storage Manager



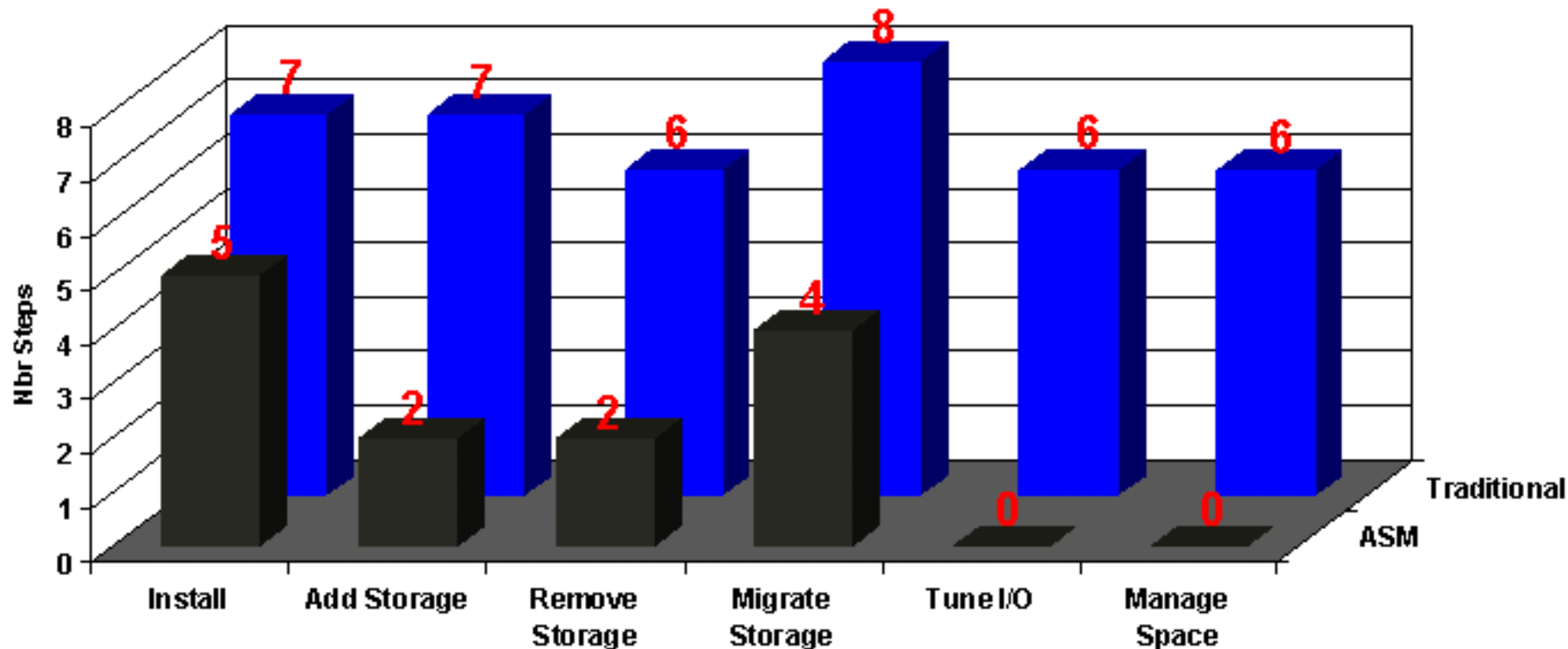
Automatic Storage Manager



Automatic Storage Manager

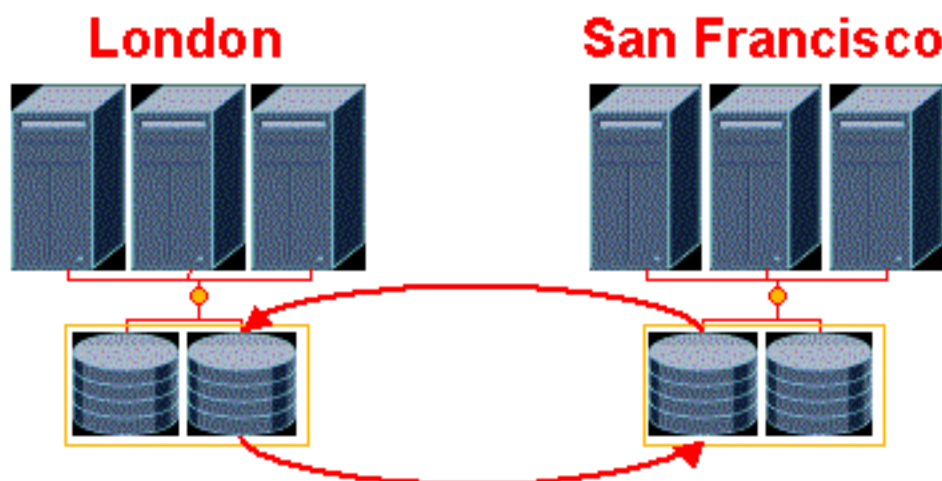


ASM Disminuye los Costos de Administración



“La mejor forma de ahorrar costos es quitar la complejidad”

Oracle Database 10g Release 2 – Data Provisioning



- **Online Transportable Tablespace**
- **Full Database Transport Within Same Endian Platforms**
- **Improved Oracle Streams Performance and Manageability**
- **Tablespace Repository**



Alta Disponibilidad

Oracle DataGuard

Protección contra catástrofes

- Solución de continuidad de negocio
- Recuperación ante situaciones catastróficas
- Permite tener una o varias copias remotas de nuestra base de datos de producción
- En caso de que exista un problema en el sistema de producción, uno de los otros sistemas toma el control
- CERO pérdida de datos

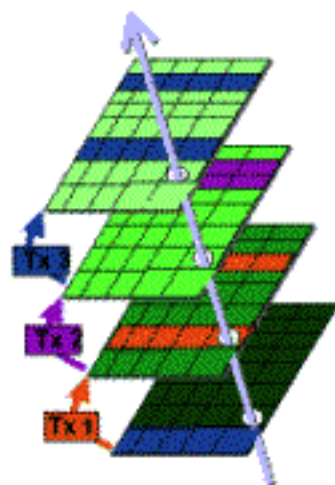
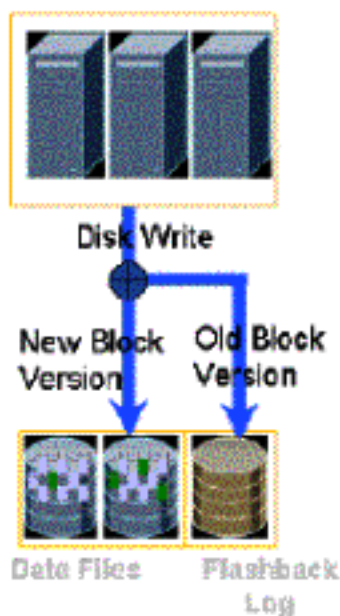
Oracle Data Guard



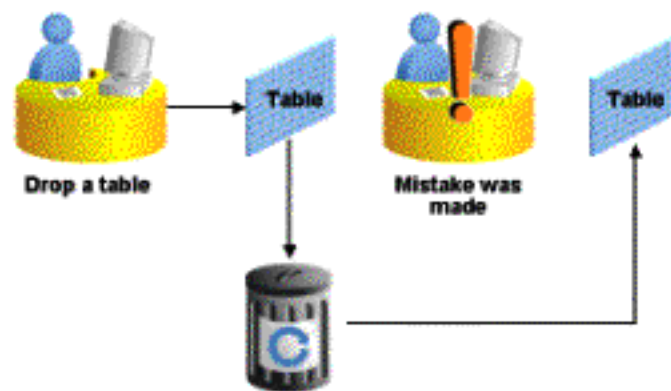
- **Fast-Start Failover** implementa failover automático a una BD standby
 - Disparado por fallas del site, host, storage o red
- Failover ocurre en segundos
 - Comparable a cluster failover

Errores Humanos

Flashback Query



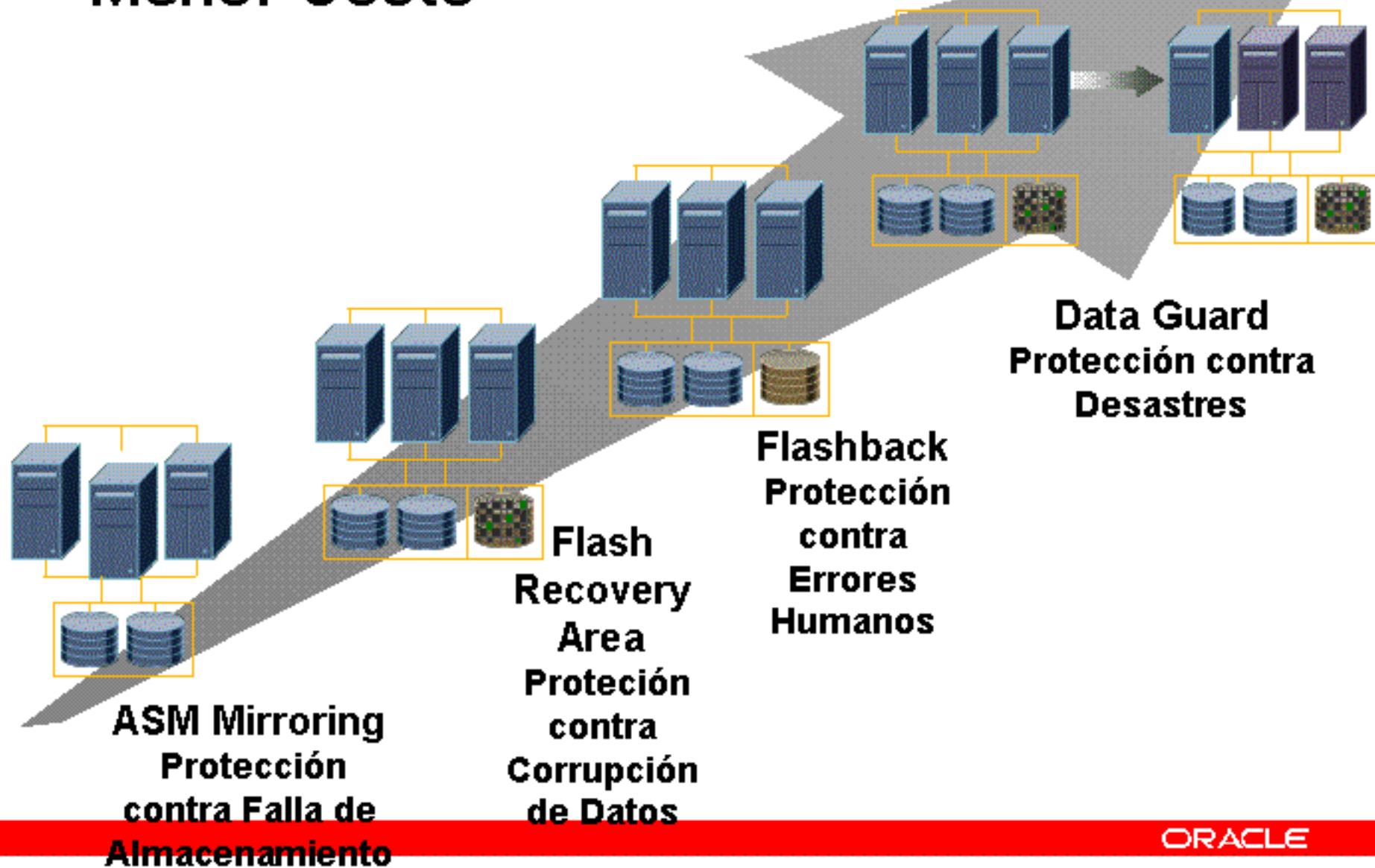
“Papelera de Reciclaje”



Consultas “en el pasado”

```
Select * from ... where ...  
AS 01/02/05 11:25:00
```


La Más Alta Protección de los Datos al Menor Costo





Facilidad de Administración

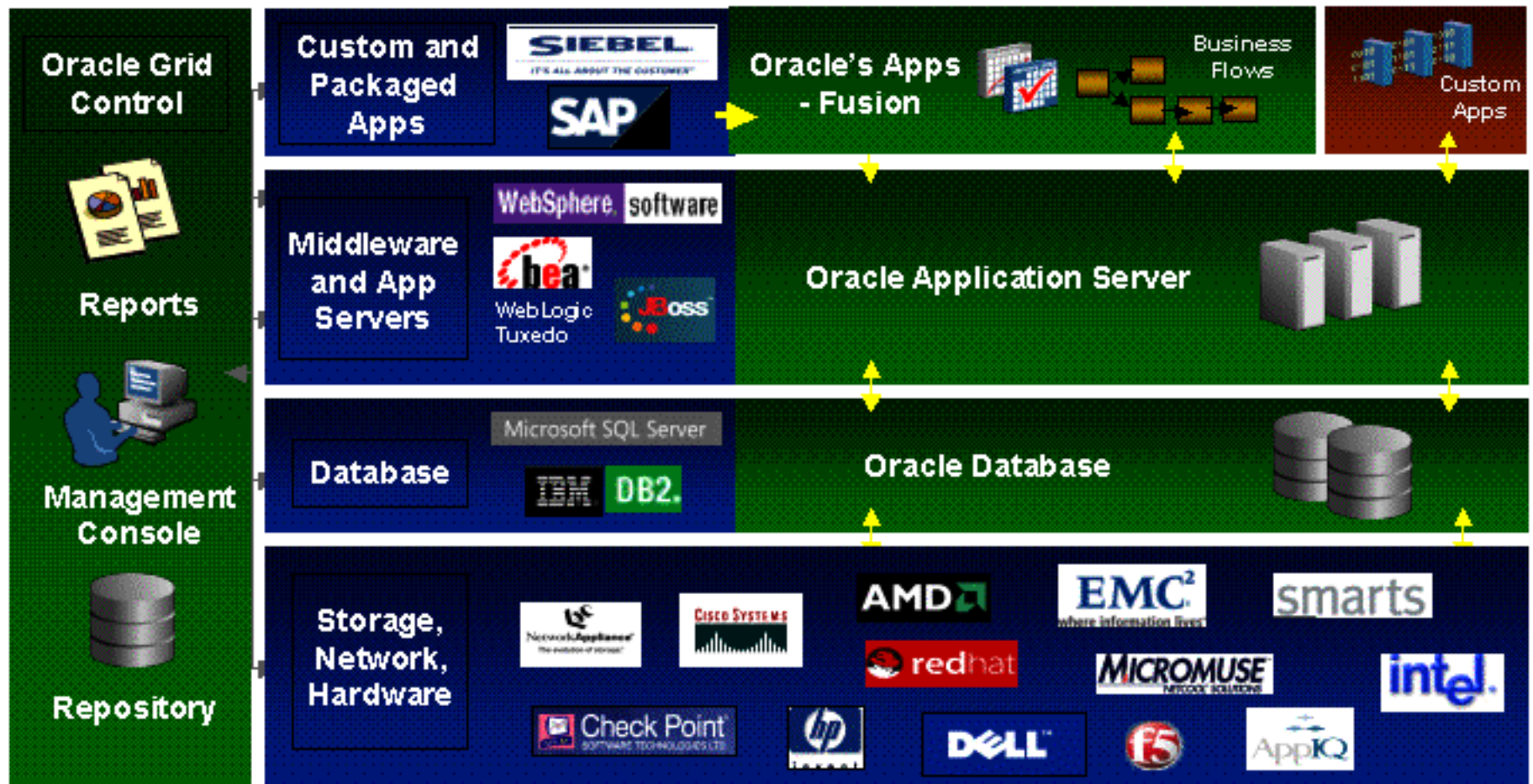
Reducción de Costos Operacionales – Base de Datos Auto-Administrable

- **Automatización de las Tareas Rutinarias**
 - **Administración del Almacenamiento Automática (ASM)**
 - **Respaldo y Recuperación Basado en Disco Automático**
 - **Colección de Estadísticas del Optimizador Automática**
 - **Administración de la Memoria PGA y SGA Automática**
- **Infraestructura Inteligente Integrada**
 - **Instrumentación del código**
 - **Repositorio de Cargas de Trabajo**
- **Herramientas para Potenciar al DBA**
 - **Automatic Database Diagnostic Monitor**
 - **Automatic Tuning Optimizer**
- **Mucho Más ...**

Gestión de entornos Grid



Oracle Enterprise Manager "Grid Control"



Fácil administración

Oracle EM 10g Grid Control

ORACLE

Enterprise Manager

[Setup](#) [Preferences](#) [Help](#) [Logout](#)

[Home](#)

[Targets](#)

[Configuration](#)

[Alerts](#)

[Jobs](#)

[Management System](#)

[Hosts](#)

[Databases](#)

[Application Servers](#)

[Web Applications](#)

[Groups](#)

[All Targets](#)

Host: [dsunrdf03.us.oracle.com](#) > Database: [mgmt10i_030806_dsunrdf03](#)

Logged in As system

Database: [mgmt10i_030806_dsunrdf03](#)

[Home](#)

[Performance](#)

[Administration](#)

[Maintenance](#)

Latest Data Collected From Target **Aug 7, 2003 9:32:02 AM**

[Refresh](#)

View Data

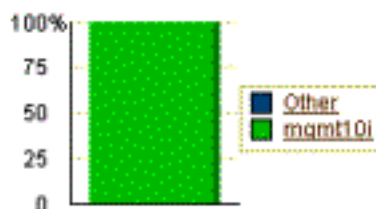
General



[Shutdown](#)

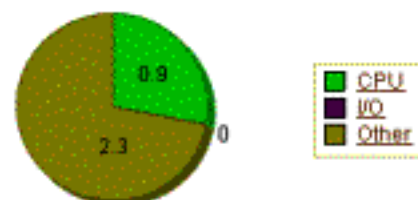
Status **Up**
Up Since **Aug 6, 2003 9:20:40 PM**
Time Zone **PDT**
Availability (%) **100**
(Last 24 hours)
Instance Name **mgmt10i**
Version **10.1.0.1.0**
Host [dsunrdf03.us.oracle.com](#)
Listener [mgmt10i_dsunrdf03_listener](#)
Oracle Home [/ade/oracle_mgmt10i/oracle](#)
Alert Log [No ORA- errors](#)

Host CPU



Run Queue **5.3**
Paging (pages per second) **0.0**

Active Sessions



Active Sessions **3.1**
SQL Response Time (%) **96.85**
(compared to baseline)

High Availability

Instance **17**
Recovery Time (seconds) **Aug 5, 2003 7:55:02 PM**
Last Backup **Enabled**
Archiving **Enabled**

Space Usage

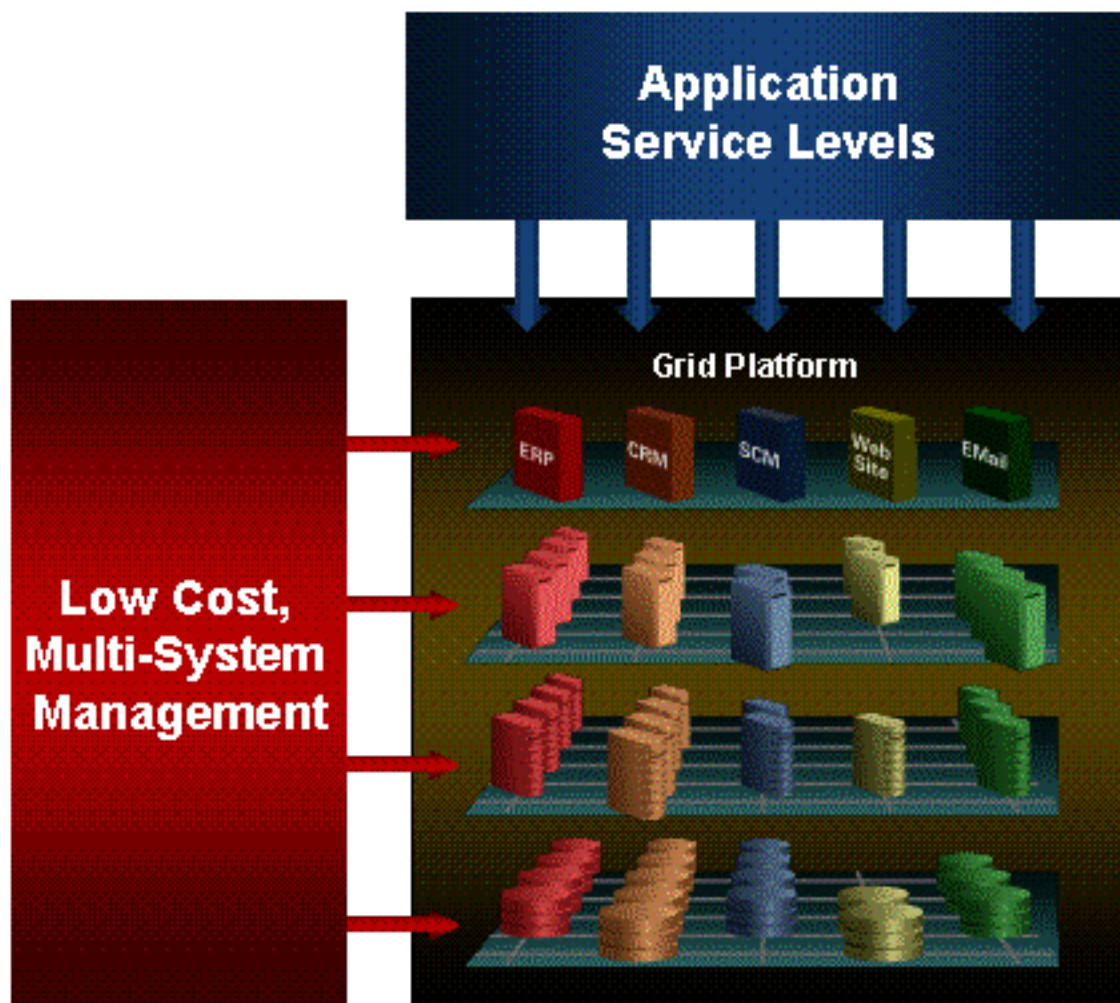
Problem Tablespaces **0**
Fragmentation Issues **0**
Dump Area Used (%) **73**

Diagnostic Summary

Diagnostic Findings **1**
Policy Violations **0**
Alerts **1**
Warnings **1**
Critical **0**

ORACLE

Enterprise Manager Grid Control



Service Level Management

- **Set business service goals**
 - Transaction performance
 - Business processes
- **Report service levels**
- **Diagnose root cause**
- **Respond to change**

Grid Management

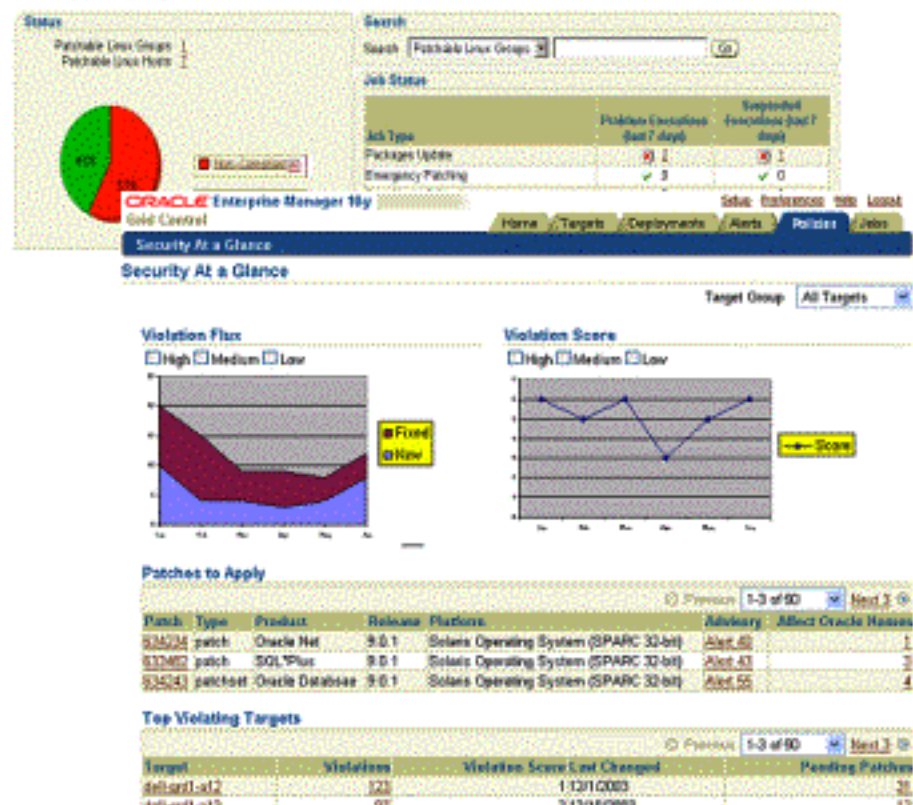
- **Capture configuration**
 - Know what you have
 - Know what you are running
- **Drive to certified configs**
- **Manage sets as one**
- **Automate tasks**

Extended through to Oracle Support

Automatización del Grid

Administra “muchos como uno”

You can organize Linux hosts into patching groups to keep them up-to-date and monitor their compliance. A compliant group comprises only compliant hosts. A compliant host has only up-to-date packages.



• Manage many as one

- Automated change
- Dashboard views
- Templates
- Single task management

• Robust Software Imaging and Provisioning

- Pre-tested software image libraries
- Automated software image deployment
- Provisioning of RAC/CRS and AS cluster
- Provisioning of bare metal OS

• Life-cycle automation of Oracle patch process

- Direct connection to MetaLink (Oracle Support)
- Proactive notifications
- Automated distribution –one to many
- Updated central configuration
- Critical Patch Facility (security)
- OS patching

Configuration Management

Conoce lo que tienes y lo que estas ejecutando

The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager 11g interface. At the top, there are navigation tabs for Home, Targets, Deployments, Patch, and Jobs. The main content area is titled "Critical Patch Advisories" and contains a list of security vulnerabilities with their IDs and descriptions. Below this is a "Patch Advisories" section with a table of affected Oracle homes. The "Deployments Summary" section shows a dropdown menu for "Database Installations" and a table with columns for Database Installations, Targets, Installations, and Interim Patches Applied. The table lists various Oracle Database versions and their corresponding target and installation counts, along with the status of interim patches.

Database Installations	Targets	Installations	Interim Patches Applied
Oracle Database 10g 10.1.0.2.0	1	0	No
Oracle Database 10g 10.1.0.3.0	14	17	Yes
Oracle Database 10g 10.1.0.3.1	2	3	No
Oracle Database 10g 10.2.0.0.0	1	1	No
Oracle®i Server 8.1.7.0.0	0	0	No
Oracle®i Server 8.1.7.4.0	0	0	No
Oracle®i 9.0.1.3.0	1	1	No
Oracle®i 9.0.1.4.0a	1	1	No
Oracle®i 9.0.1.5.0	1	2	No
Oracle®i 9.2.0.1.0	1	1	No
Oracle®i 9.2.0.3.0	1	6	Yes
Oracle®i 9.2.0.4.0	0	1	Yes
Oracle®i 9.2.0.5.0	1	1	No

- **Discover**

- All hardware & software configurations
- Oracle inventory, including patch history and updates

- **Analyze**

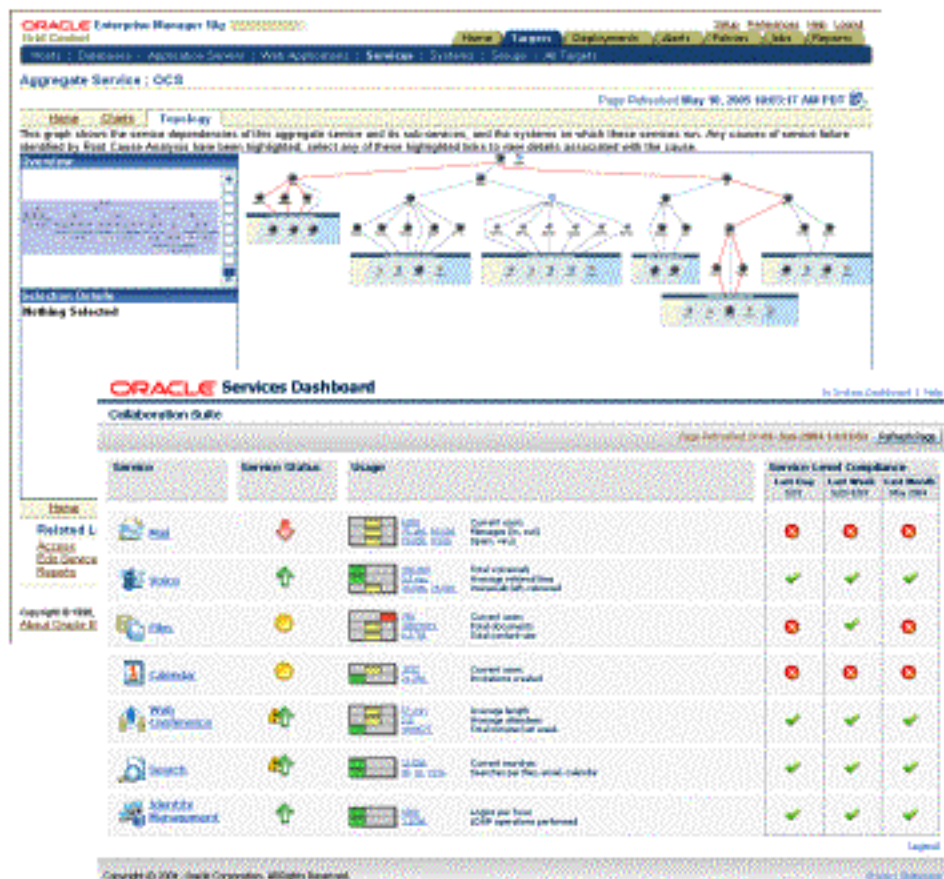
- Monitor and audit change
- Configuration comparisons against reference, saved or live configurations
- Comprehensive reporting

- **Foundation for compliance and change control**

- Map to ITIL and CoBIT frameworks
- Policy Management
- Standardize IT operations management
- Security configuration policies

Service Level Management

Alinea a IT y el Negocio con los Niveles de Servicio



- **Define & Model**

- Define services and systems
- Set service level goals
- Map business service to system resources
- Visualize in topology views

- **Monitor**

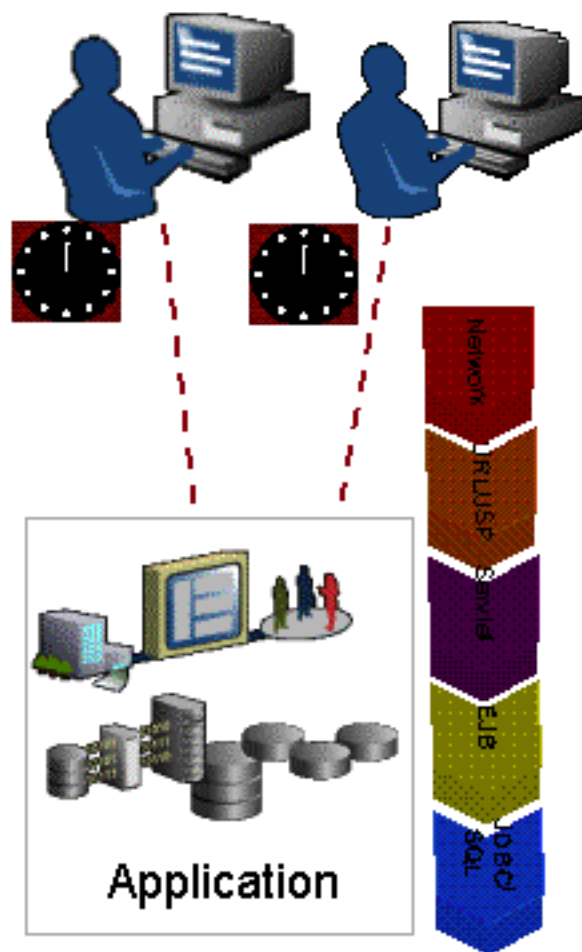
- Measure service performance against goals
- Availability, Performance and Usage

- **Report**

- Single view of status of each service
- Out-of-box and custom reports

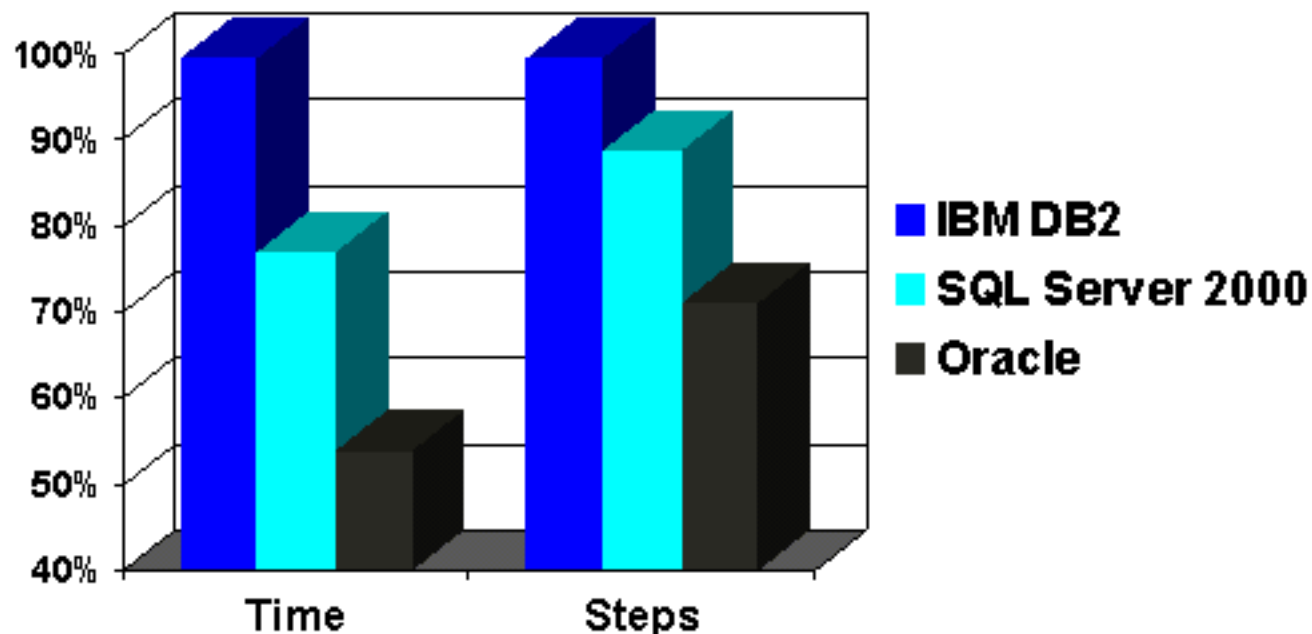
Application Performance Management

Identifica y Resuelve los Problemas de Usuario Final Rápidamente



- **Monitor from end-user perspective**
 - Test application services from representative geographies
 - Measure real user performance by domain, region, etc.
- **End-to-end system monitoring for complete application infrastructure**
 - Comprehensive event management
 - Real-time and historical performance
- **Diagnostics and Tuning**
 - Rapid problem identification
 - Interactive Transaction Trace
 - Request Performance
 - Page performance bottlenecks
 - Root Cause Analysis (RCA)
 - Problem remediation/tuning

Oracle Database 10g Release 1 vs. IBM DB2 & SQL Server 2000

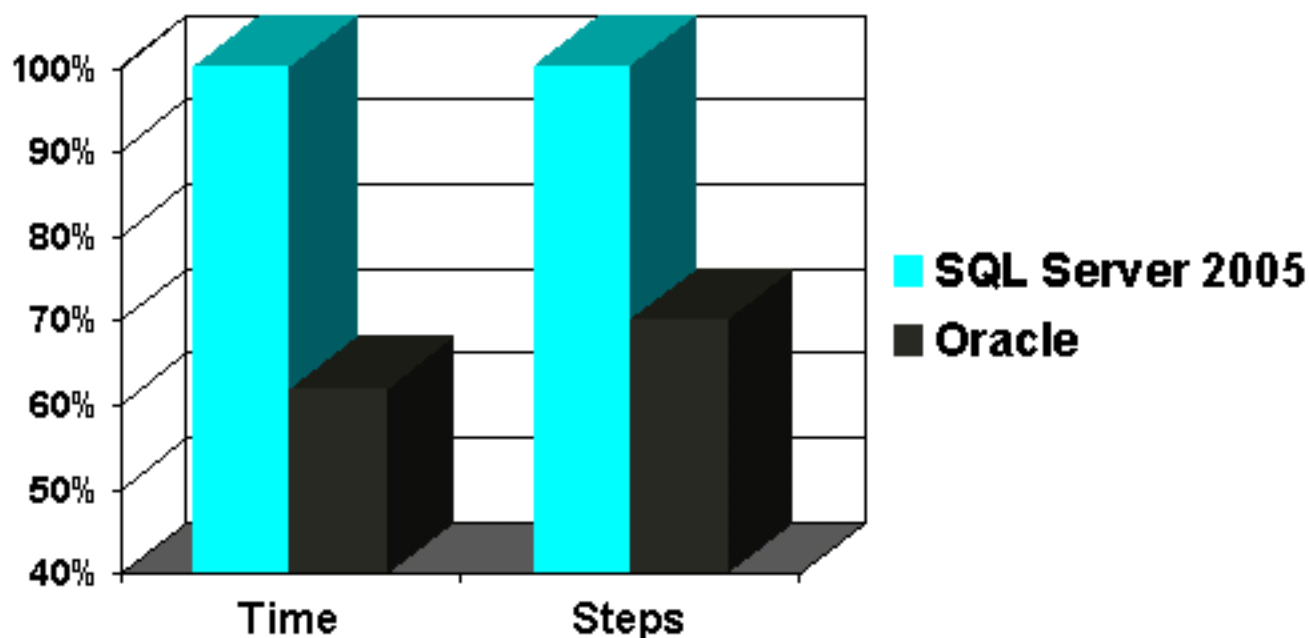


Oracle Database 10g outperformed DB2 and SQL Server.

- **46%** less time and **29%** fewer steps than IBM DB2 8.2
- **30%** less time and **20%** fewer steps than SQL Server 2000

ORACLE

Oracle Database 10g Release 2 vs. SQL Server 2005



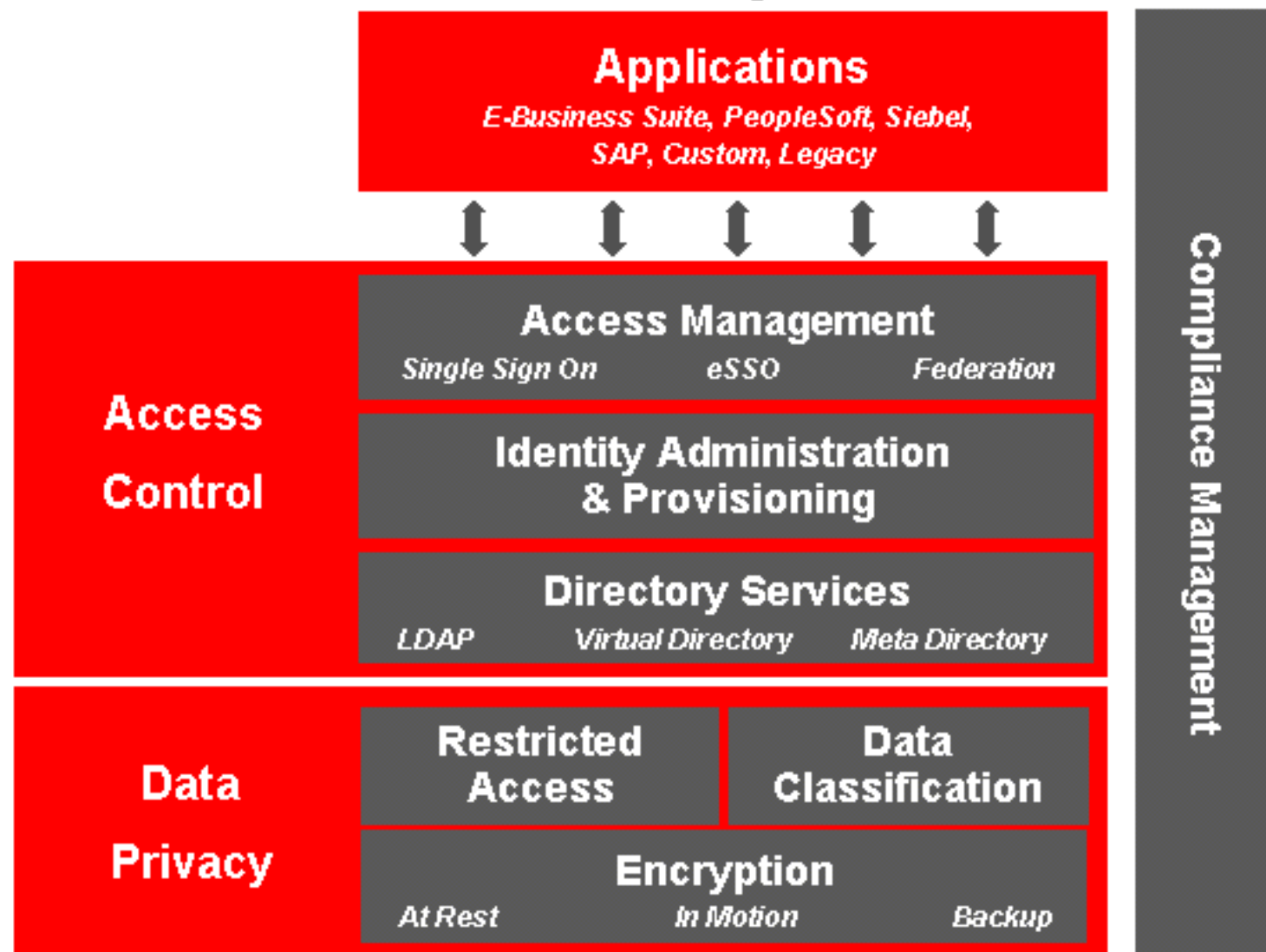
Oracle Database 10g Release 2 outperformed SQL Server 2005.

- **38%** less time and **30%** fewer steps than SQL Server 2005

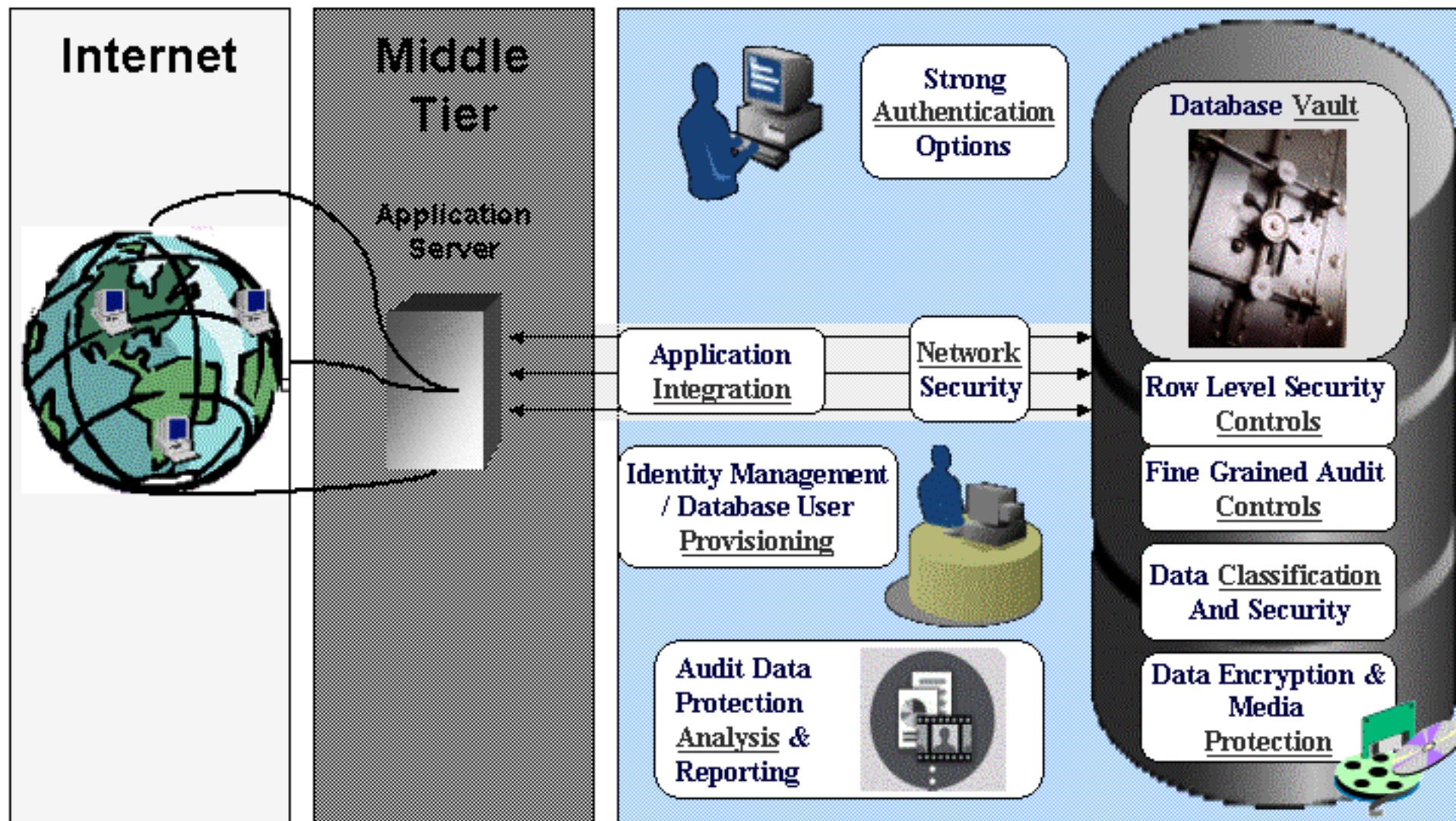


Seguridad en Oracle DB 10G

Oracle Fusion Security



Oracle Database 10g Release 2



Protección de Datos Segura

Security Evaluations	Oracle	DB2	SQLServer
US TCSEC, Level B1	1	-	-
US TCSEC, Level C2	1	-	1
UK ITSEC, Levels E3/F-C2	3	-	-
UK ITSEC, Levels E3/F-B1	3	-	-
ISO Common Criteria, EAL-4	8	1	-
Russian Criteria, Levels III, IV	2	-	-
US FIPS 140-1, Level 2	1	-	-
TOTAL	19	1	1



Manejo de TODA la Información

Almacena TODOS sus Datos

- El límite del tamaño de la Base de Datos alcanza los millones de Terabytes (8 Exabytes)
- Tamaño de columnas LOB ilimitada – Terabytes
- ASM remueve las limitaciones del file system

Almacene y Busque TODOS sus Datos

- **Completo**
- **Integrado**

Oracle Content Database
Content and Records Management

Secure Enterprise Search
Enterprise Search Solution

XML DB
Integrated Native XML Database

Oracle Text
Text Processing Engine

Oracle Locator & Spatial
Location and Proximity Searching

Oracle interMedia
Multimedia management

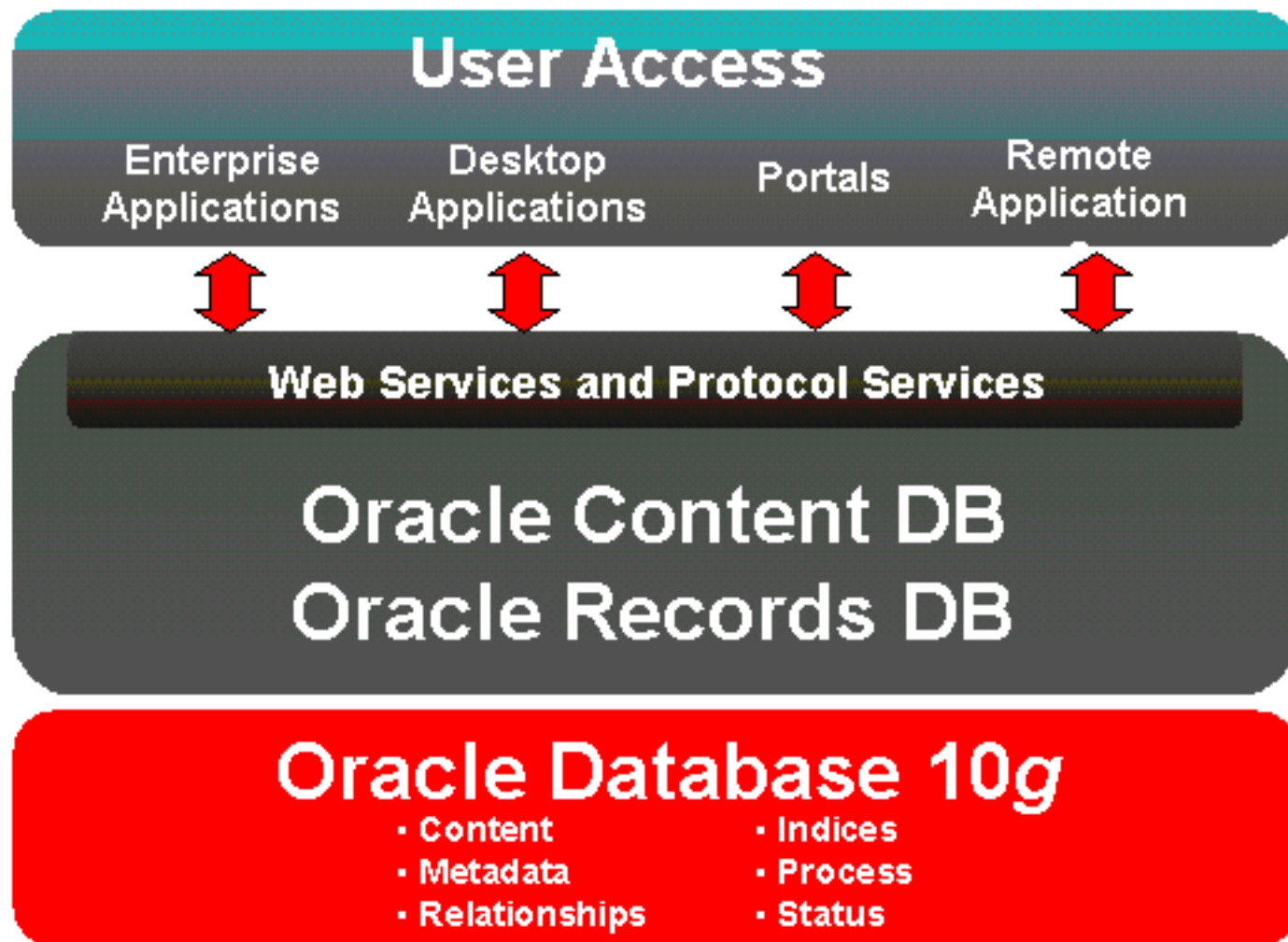
Relational
Characters, Numbers, Dates, LOBs

Soporte a Contenido No-Estructurado

- Se estima que el 80% de los datos corporativos son no-estructurados
 - Hojas de Cálculo
 - Documentos Word
 - Correos ...
- Problema para el Negocio
 - Administrar, asegurar, organizar y buscar esta información
 - Parte de esta información es crítica para el negocio
 - Parte es crítica para cumplir con las regulaciones normativas, auditoría, etc.

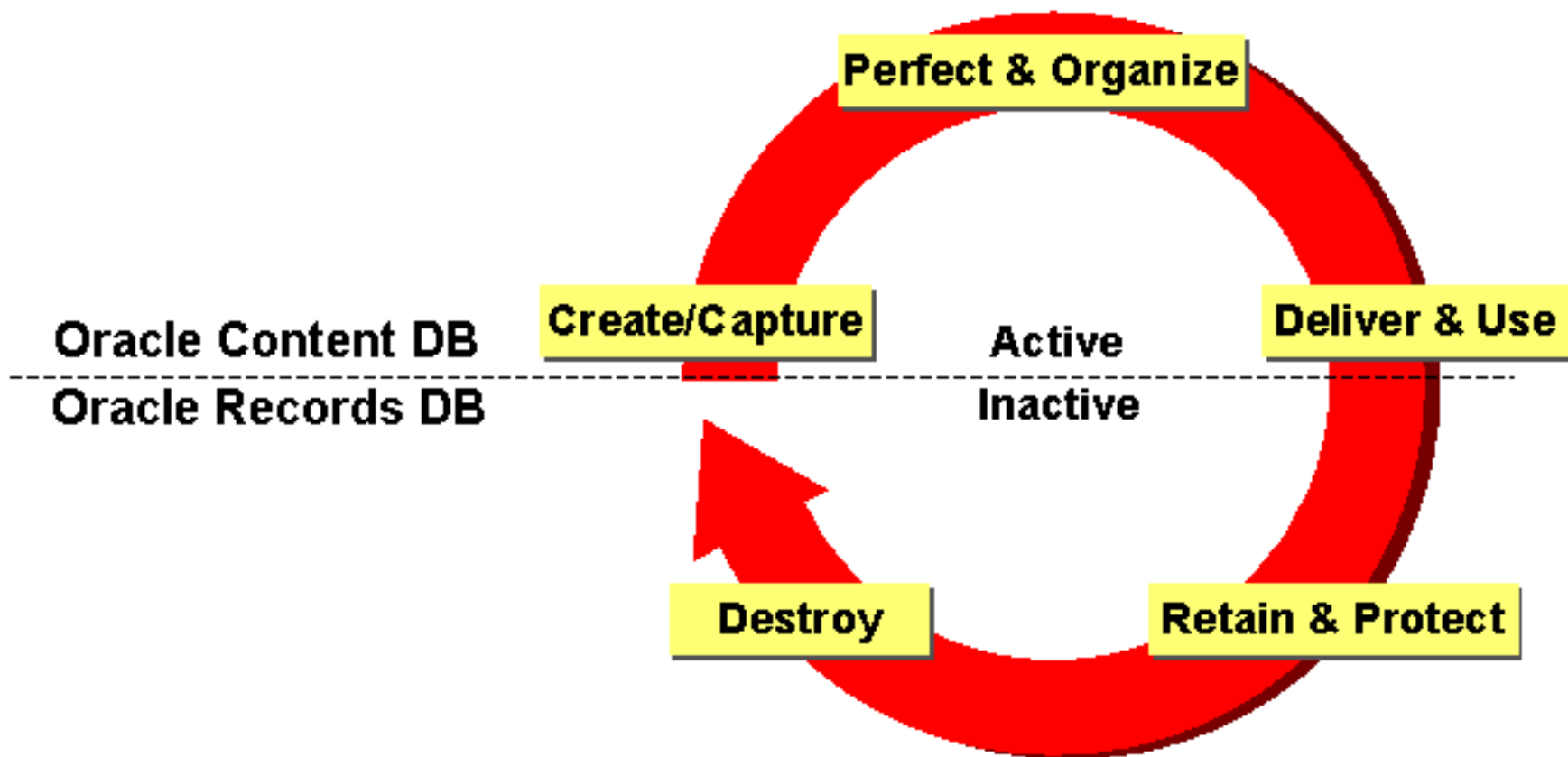
Oracle Content DB – Records DB

Extendiendo las funcionalidades de la BD



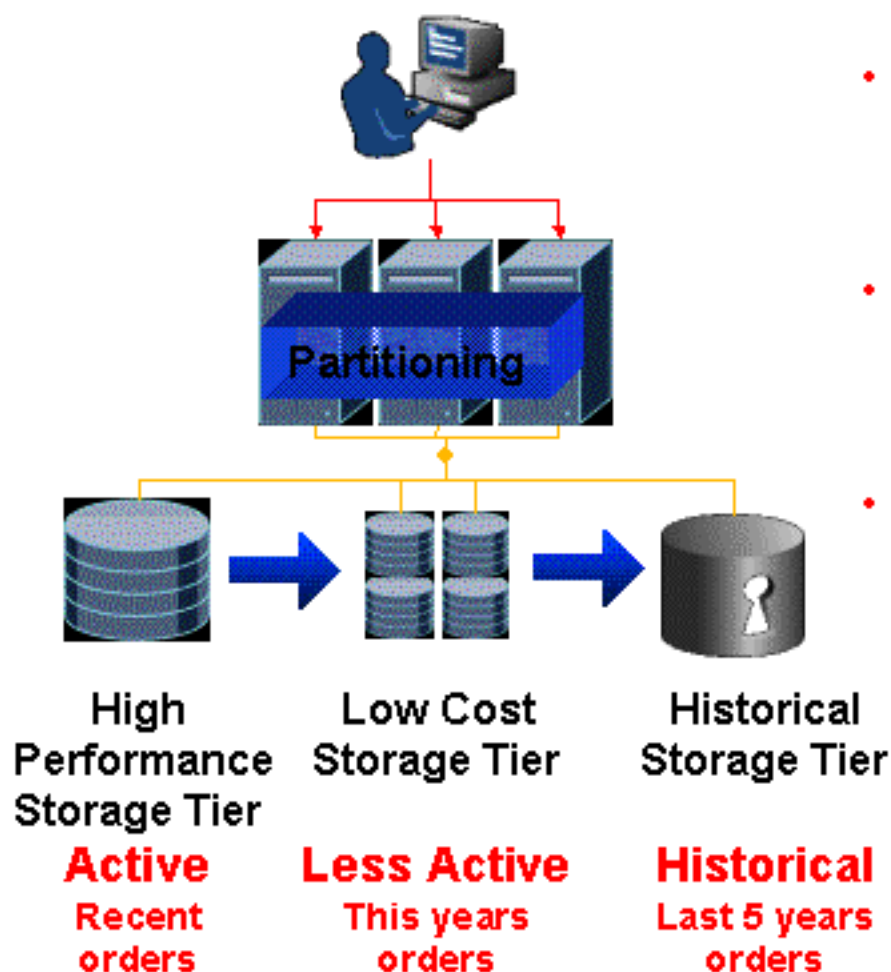
Content DB and Records DB

Products for the Managed Lifecycle



ORACLE

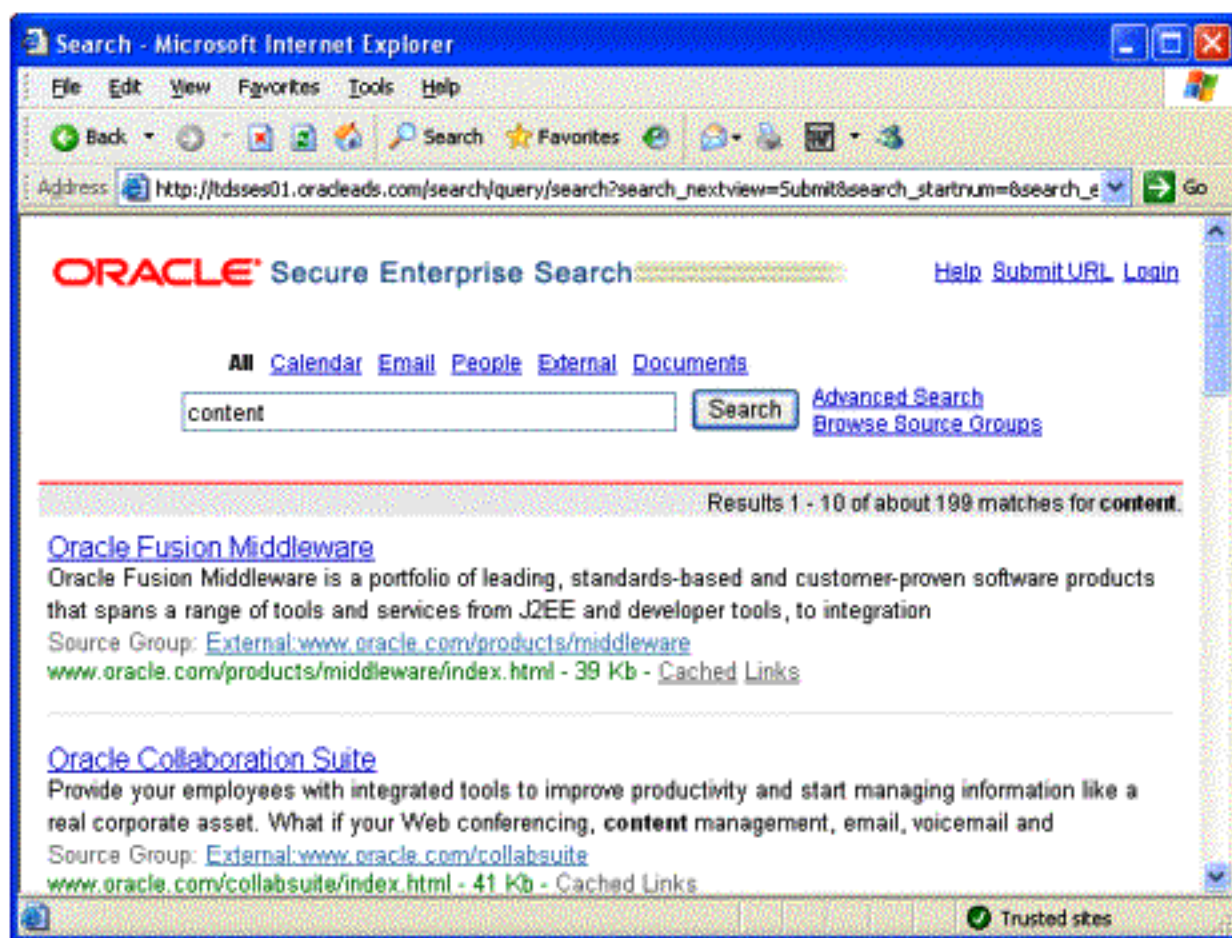
Information LifeCycle Management (ILM)

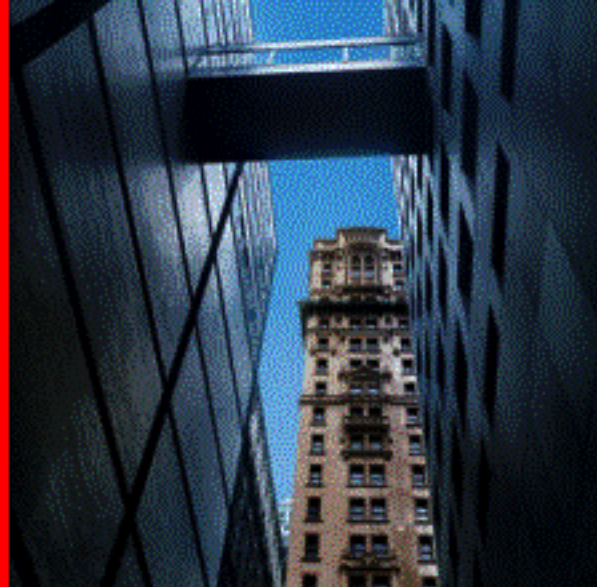


- Oracle tiene capacidades únicas que la hace ideal para ILM
- ILM de Granularidad Fina
 - Oracle gestiona el ciclo de vida de los grupos de datos del negocio al nivel de filas individuales.
- ILM Transparente a las Aplicaciones
 - Oracle clasifica los datos del negocio transparentemente a las aplicaciones
- ILM de Bajo Costo
 - Oracle puede utilizar almacenamiento de bajo costo para reducir notablemente el costo de los datos retenidos

Oracle Secure Enterprise Search (SES)

- Asegura el acceso al contenido
- Extensible
- Escalable
- Interfase de usuario Simple

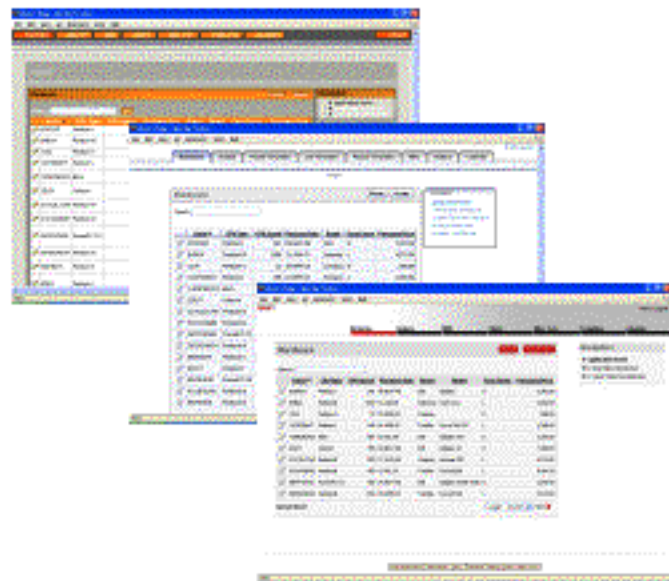




Desarrollo de Aplicaciones

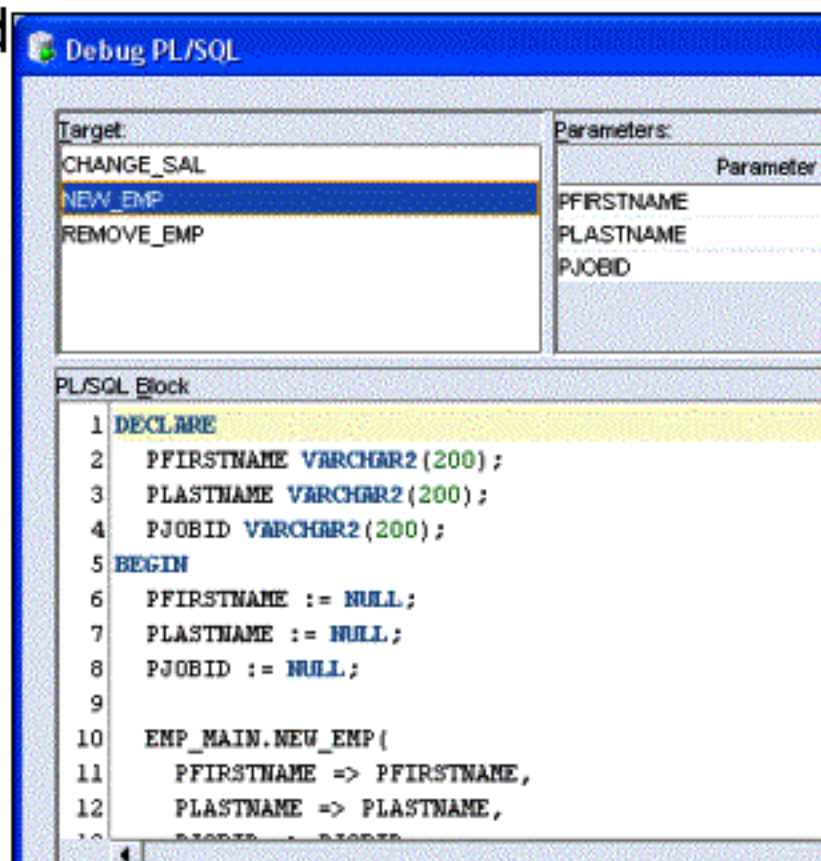
Oracle Application Express

- Rápida elaboración de aplicaciones de ingreso de datos y reportes
- Sin programación
- Despliegue instantáneo en Web
- Utiliza toda la potencia de la Base de Datos Oracle 10g
- Resuelve el problema de proliferación de MS Access



Oracle SQL Developer

- Herramienta de Productividad de Desarrollo de Base de Datos
- Orientada al Desarrollador y DBA
- Rica funcionalidad de SQL Plus cliente
- No requiere Oracle home; simple de instalar





BI & DW

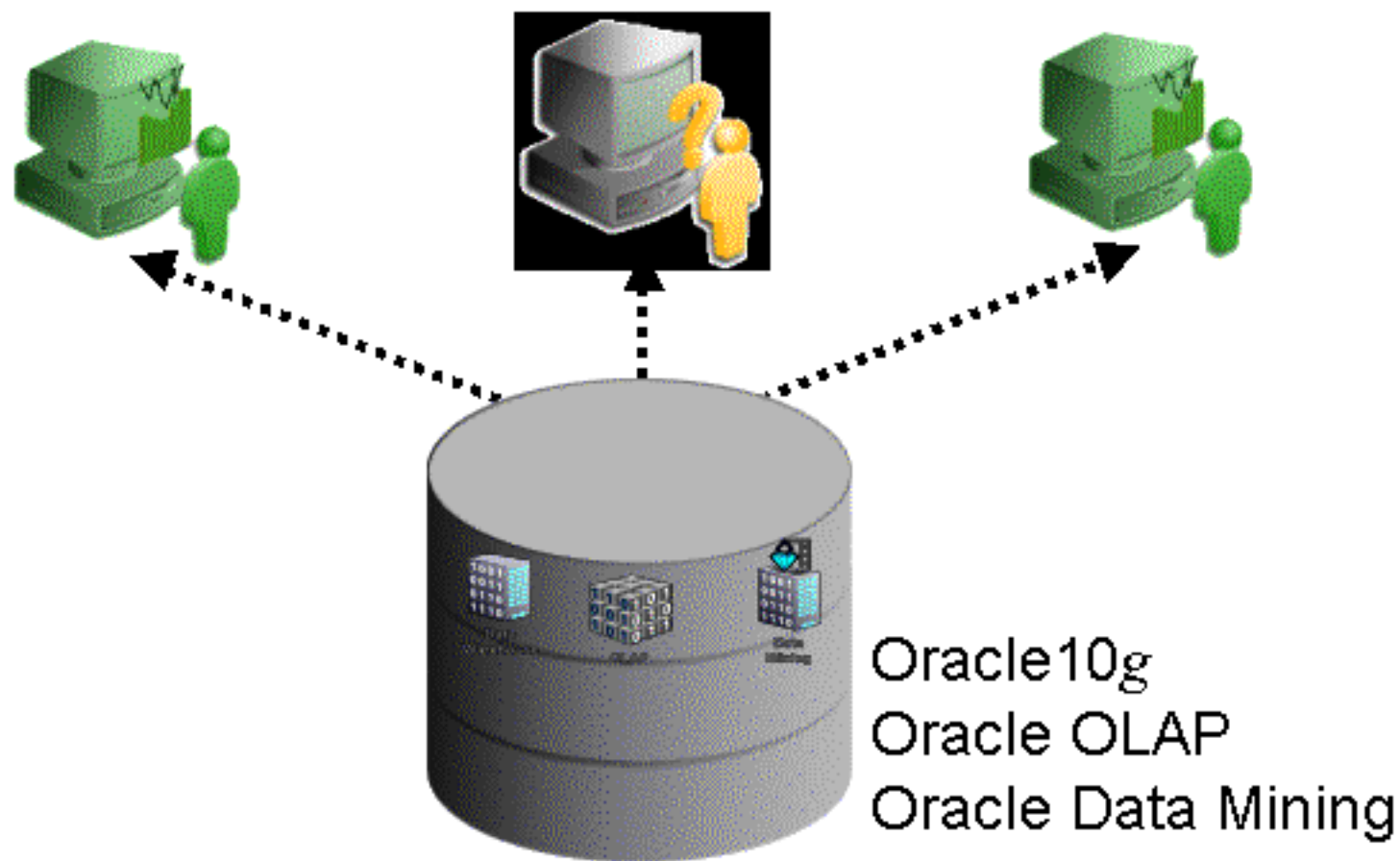
ORACLE

Business Intelligence en el Grid

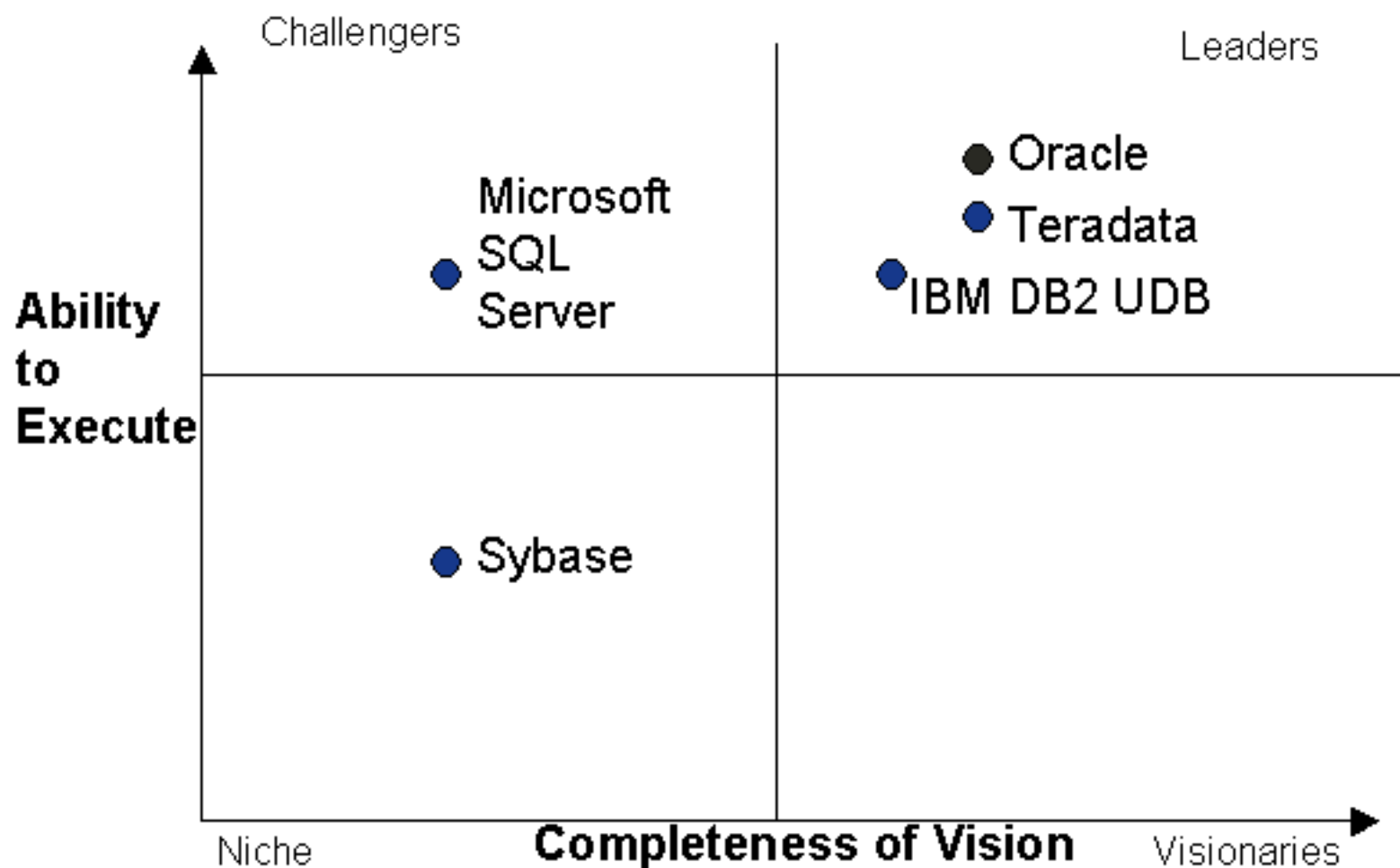
- **Menor Costo**
 - Aprovecha ahorros de hardware, software y mano de obra
 - Administra millones de terabytes
- **Inteligencia cuando lo necesitan**
 - Cross-platform transportable tablespaces
 - Asynchronous change data capture
- **Mayor valor para sus datos**
 - OLAP, Data Mining maduros
 - Improved SQL Analytics – SQL Model Clause
 - SQL interfaces to Data Mining (Release 2)

Plataforma de Oracle Business Intelligence

Capacidades BI Simples, Escalables

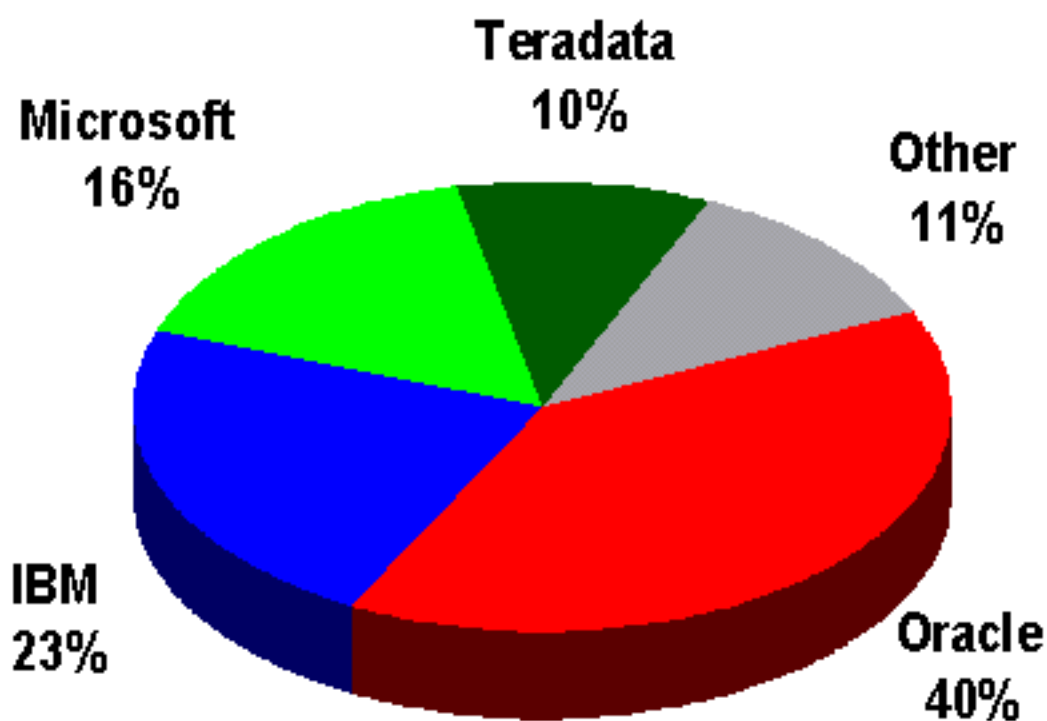


Oracle is Best of Breed for Data Warehousing



Oracle #1 for Data Warehousing

Worldwide Data Warehouse DBMS Market Share by Vendor, 2005



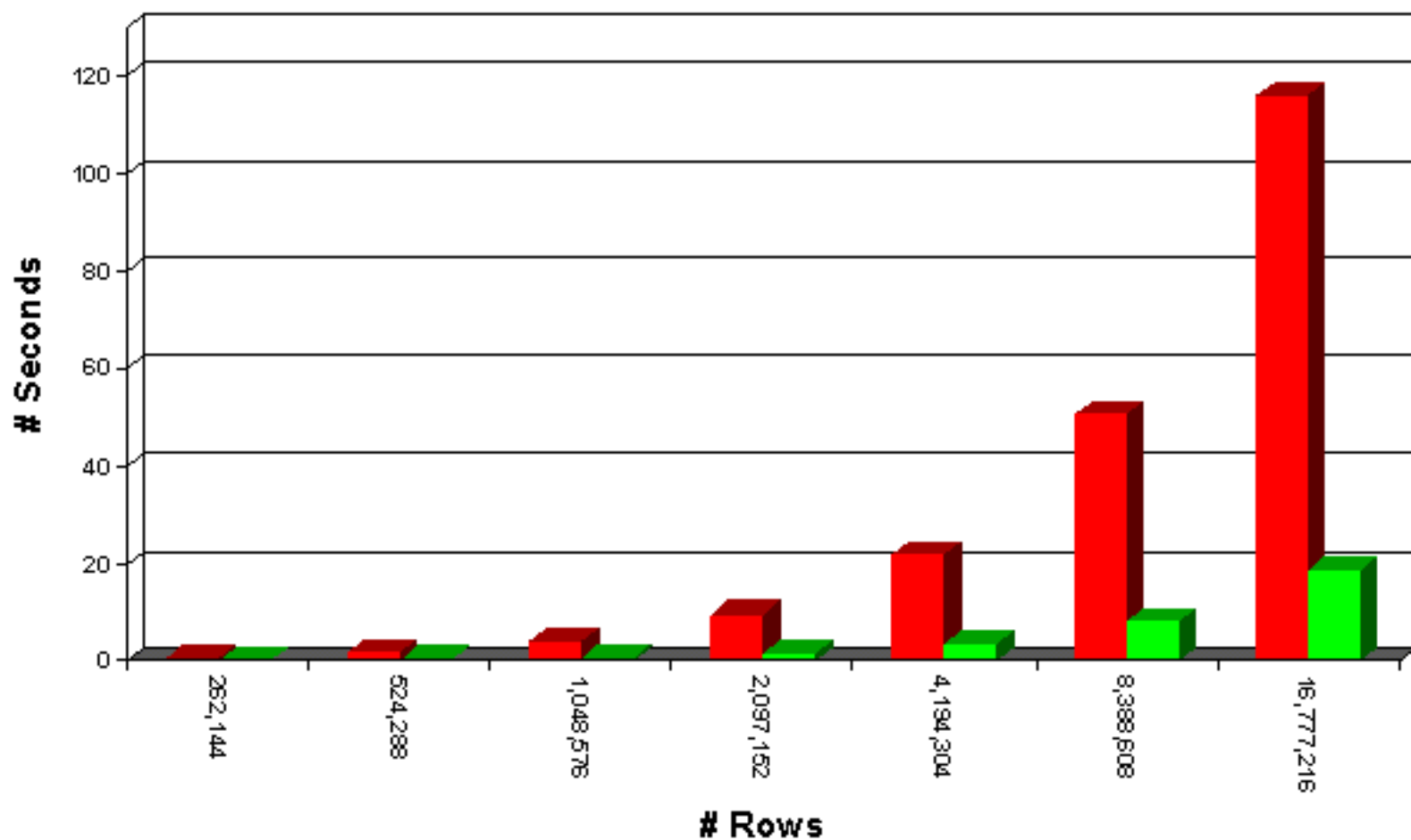
ORACLE

Source: IDC, Sept 2006 – “Worldwide Data Warehousing Tools 2005 Vendor Shares”

Oracle Database 10g Release 2 – Improved Data Warehousing

- **Performance**
 - **Up to 5x improvement in sort performance**
 - **Up to 3x improvement in aggregate performance**
- **Partitioning**
 - **Increase maximum number of partitions per table from 64k to 1024K-1**
 - **Support ‘multidimensional’ partition-pruning**
- **Analytics**
 - **Support standard linear algebra libraries within PL/SQL**
 - **Enhancements to the SQL ‘model’ clause**
 - **Decision trees in Oracle Data Mining**
- **ETL**
 - **DML Error-logging**

Sort Performance Improvements



ORACLE

Oracle Runs Most of the World's Largest Databases

- The world's largest commercial database runs Oracle
 - 100 TB DW at Yahoo!
- The world's largest commercial UNIX DW runs Oracle
- The world's largest commercial Linux DW runs Oracle
 - 24.7 TB DW at amazon.com (#6 biggest DW in world)
- Oracle powers nine of the world's top 10 UNIX OLTP systems
 - 16 TB DB at US Patent Office is #1

Amazon.com Runs 2 *Identical* 61 TB RAC Clusters

- **61 TB production Query DWs**
 - 100,000 queries/week (mostly complex ad hoc)
 - Amazon runs 2 identical 61 TB+ query DWs loaded concurrently. Config for each is:
 - 16 node RAC/Linux cluster
 - Oracle10gR1 RAC using ASM on Red Hat Enterprise Linux 3
 - 16 HP DL580s, each w/ 4 3-GHz cpus
 - 71 HP StorageWorks MSA1000
 - 8 32-port Brocade switches
 - 1 Gigabit interconnect
 - DW Metrics
 - Each holds 51 TB raw data (growing at 2x per year)
 - Each is 61 TB total database size w/ only 2 TB indexes
 - 71 TB total disk for each

Amazon.com – Migration/Upgrades

- Using Oracle, Amazon can always take advantage of latest/greatest architectures
- Oracle provides *unmatched* flexibility in platform choice

Year	Database	RAC	Hardware	O/S	Storage	File Sys
1999	Redbrick	N	Sun E10000	Solaris	EMC	Veritas
*2000	Oracle8i	N	Sun E10000	Solaris	EMC	Veritas
2001	Oracle8i	N	HP Superdome	HP-UX	HP V7100/7400	HP LVM
2003	Oracle9iR1	Y	HP DL580	Linux	HP MSA1000	OCFS
**2004	Oracle9iR2	Y	HP DL580	Linux	HP MSA1000	OCFS
2005	Oracle10gR1	Y	HP DL580	Linux	HP MSA1000	ASM

* Oracle Consulting 6-mo fixed-length migration project

** Oracle's MERGE statement enabled elimination of 3rd party ETL tool



Familia de Productos

Oracle Database Product Family

Express Edition	Standard Edition One	Standard Edition	Enterprise Edition
Non-Oracle developers, open source developers, new DBAs, students, non-Oracle ISVs, hw vendors	Low-price option for SMB/LOB Deployments, ISVs who need a supported Oracle database	Full-featured database for SMBs with optional clustering support (up to 4 CPUs)	Large-scale Enterprises that demand high-performance BI (ETL, D'W, OLTP), security, scalability, availability, etc.
FREE	\$149/user (min. 5) or \$4,995 per CPU	\$300/user or \$15,000 per CPU	\$800/user or \$40,000 per CPU
< 20 users	< 400 users	400-1000 users	> 1000 users
Uses 1 CPU < 4GB DB size 1 instance per CPU Use up to 1GB RAM	2 CPU < 500GB DB size	Single or clustered up to 4 CPUs < 500 GB DB size	4+ CPUs > 500 GB DB size
Free OTN Community Forum	Fee-based Support available	Fee-based Support available	Fee-based Support available

Covering the Full Embedded Range

Mobile Devices
Consumer Electronics

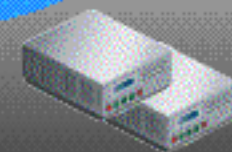
Gateways / Routers / Switches
Storage & Systems Management
Security / Authentication
Mobile Services Software
Appliances
E-business



Core Applications



Edge Applications



Devices



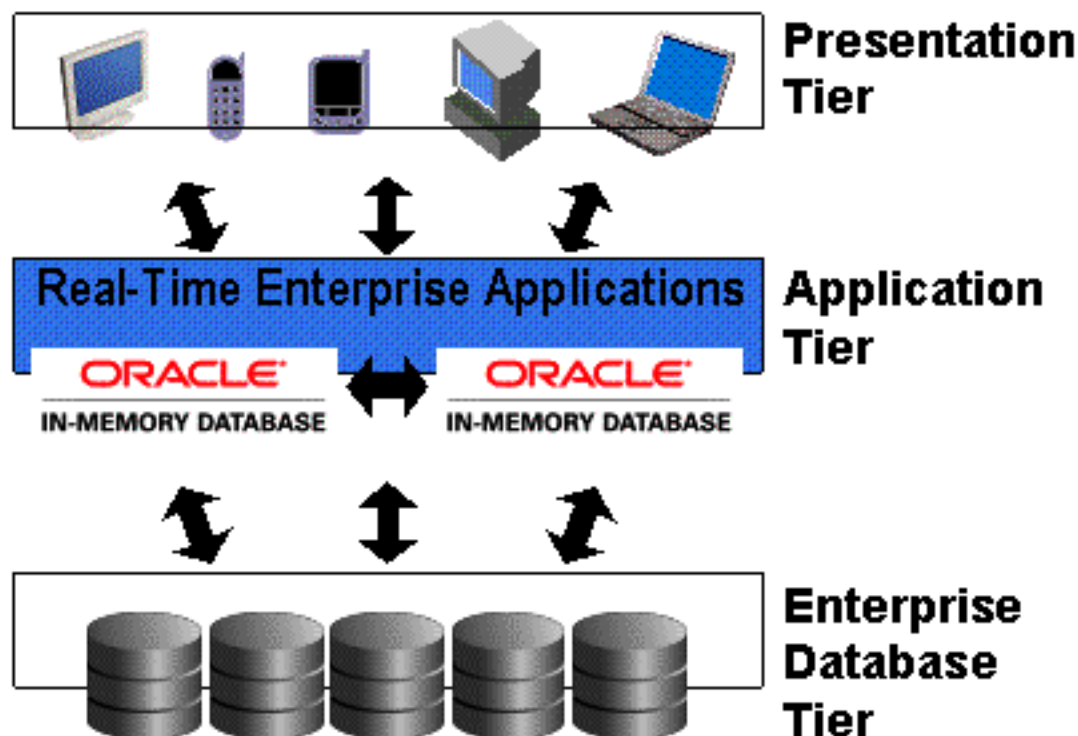
ORACLE

Oracle TimesTen In-Memory Database

A new database for application-tier data management in next-generation enterprise architectures

IMDB Features

- *Instant response*
- *High throughput*
- *Data replication*
- *Oracle data caching*
- *Standard APIs*

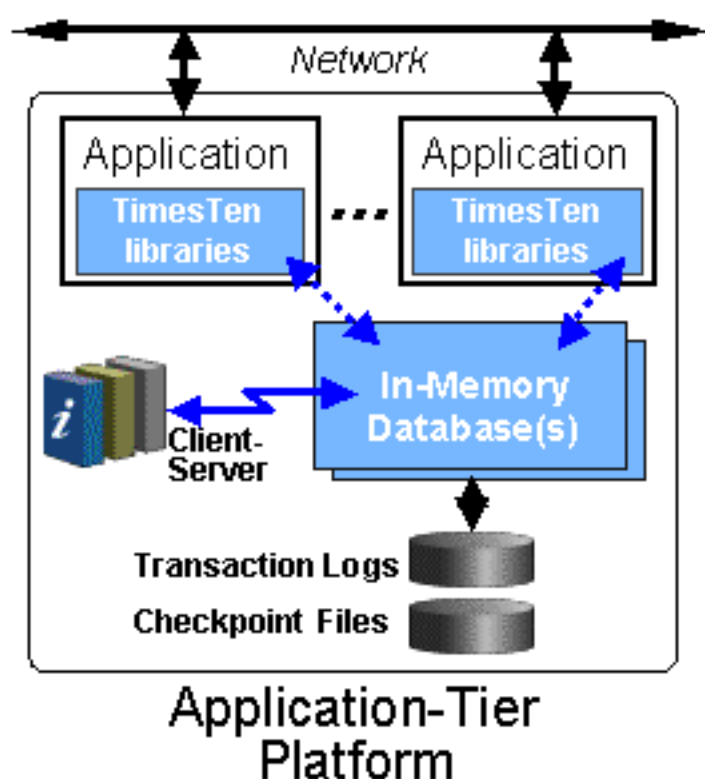


TimesTen

- Base de datos en memoria (In-Memory DB)
 - Base de datos RDBMS/SQL con APIs JDBC y ODBC
 - Base de datos residente en memoria (en ejecución)
 - Algoritmos y estructuras de datos optimizados para desempeño en memoria
 - Posibilidad de acceso directo a TimesTen desde los procesos y también vía cliente/servidor
 - Uso de disco para Logs y recovery – 100% seguro
 - Muy flexible y configurable
 - Orientado a sistemas de baja latencia, alta concurrencia y gran número de transacciones

Base Product

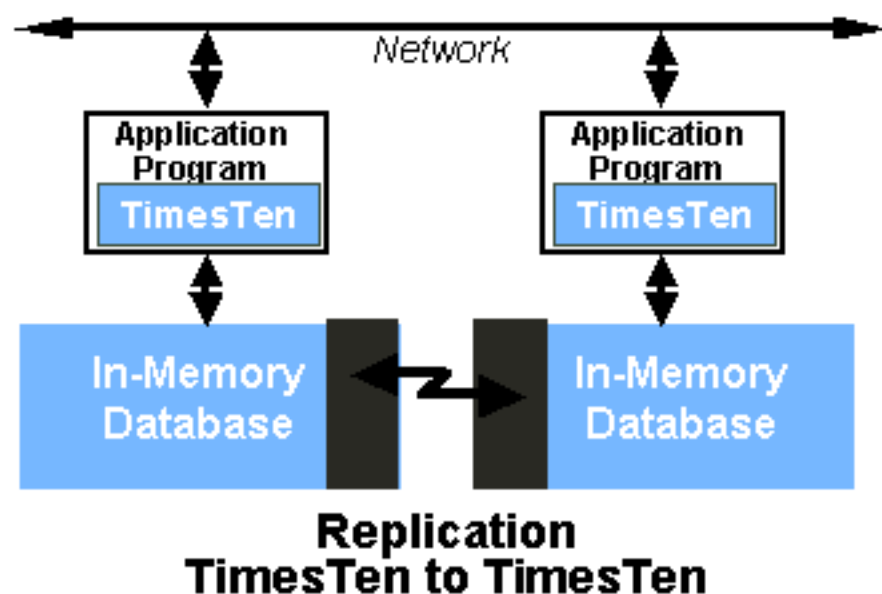
TimesTen In-Memory Database



- RDBMS/SQL data model
 - JDBC, ODBC APIs
 - API for change notification
- Application tier execution
 - Embedded and C/S
- “Real-time” performance
 - Low latency
 - High throughput
- Data persistence & recovery
- Async & sync disk logging
- Small footprint (6MB)
- Near-zero administration

Option

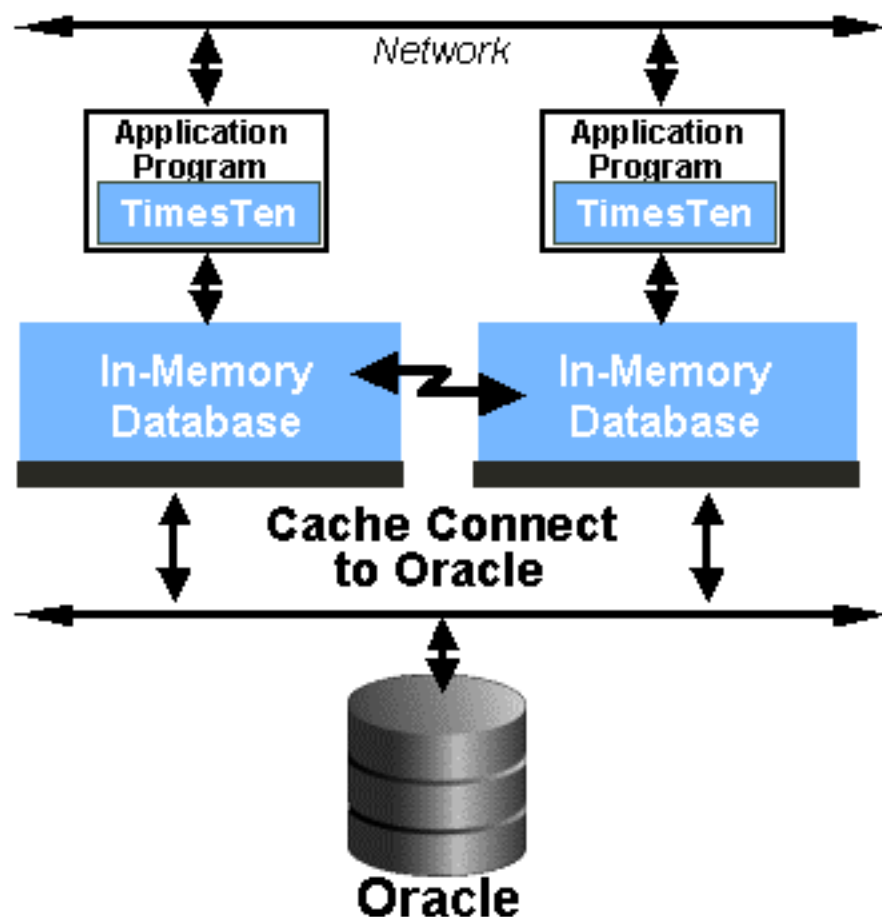
Replication – TimesTen to TimesTen



- N-way, peer-to-peer
- Active/standby or active/active, multi-level
- Table or data-store level
- Async & sync transmit
- Auto recovery, master catch-up
- Conflict detection/resolution

Option

Cache Connect to Oracle



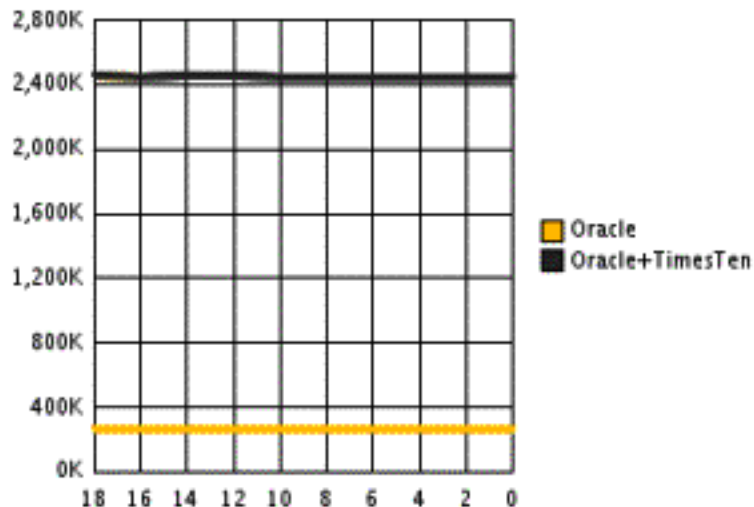
- Cache full or subset of tables from Oracle
- Read-only or updatable
- Bi-directional updates
 - From TimesTen to Oracle
 - From Oracle to TimesTen
- Asynchronous write-through
- Multiple Cache instances per Oracle DB
- Replication option

Oracle y TimesTen

Característica	Oracle RDBMS	TimesTen
Arquitectura	Basada en disco	Basada en Memoria
Orientado a...	Interacción humana	Interacción entre sistemas
Utilización típica	Servidor de datos dedicado	Servidor dedicado o como caché
Tiempo de respuesta	Milisegundos	Microsegundos
Capacidad de datos	Decenas de Terabytes	Decenas de Gigabytes
Administración	Se precisa DBAs	Desatendida

Oracle vs. Oracle+TimesTen

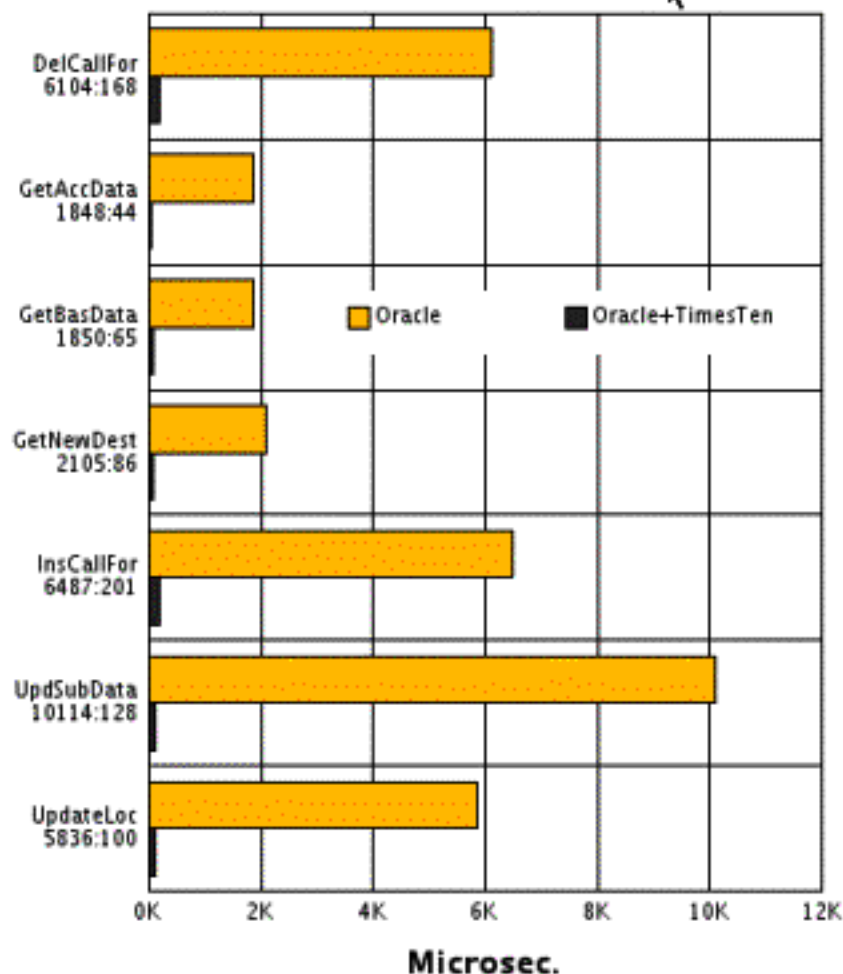
Transaction Throughput Comparison Transactions Per Minute



Oracle/Oracle+TimesTen : 1/9.08

ID	Host	Database	UserSess...	TPM	Status
37	show2	HSSCache	3	2451621	Running
36	show1	mi6.mx.ti...	10	270462	Running

Average Response Time Comparison



TimesTen: Sistemas en tiempo real

In Networks

ERICSSON 

CISCO SYSTEMS


NOKIA

Lucent Technologies 
Bell Labs Innovations

Real-Time Billing

Call Processing

Softswitching

Push-to-Talk

Location Based Svcs

Presence Enabling

In Telecom

T-Mobile

 Sprint.

amdocs



Service Authorization

Revenue Assurance

Network & QoS Mgmt

Self-Service Portals

*Service-Oriented
Architectures*

On Wall Street

BEAR
STEARNS

PHLX

 JPMorgan

Deutsche Bank 

Order Matching

Intelligent Order Routing

Position Keeping

Real-Time Analytics

Ticker Plants

In the Enterprise

 UNITED

AVAYA

 ASPECT

salesforce.com[®]
experience success™

*Service-Oriented
Architectures*

Call Centers

Online Personalization

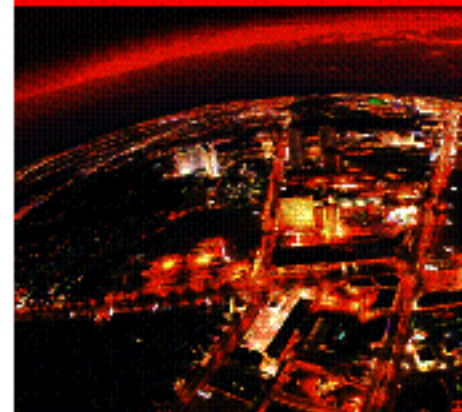
BI / BAM

Operations / Logistics

Travel / Reservations

ORACLE

Resumen: Oracle Database



- 220,000 clientes
- #1 Global
- #1 sobre Linux

Versiones

- Express
- Standard Edition One
- Standard Edition
- Enterprise Edition

Opciones

- Real Application Clusters
- Management Packs
- Partitioning
- Content Database
- Records Database
- Warehouse Builder
- OLAP
- Data Mining
- Database Vault
- Advanced Security
- Label Security
- Spatial

Embedded Databases

- Oracle Times Ten In-Memory DB
- Berkeley DB
- Lite Edition

Enterprise Manager

Secure Enterprise Search

With the launch of its 10g database, application server and management products in the fall of 2003, Oracle claimed a leadership role in the delivery of enterprise-grid computing. Now the vendor is rolling out Release 2 of its 10g products, and is combining them with its suite of enterprise applications in the Oracle Information Architecture. With its evolving infrastructure and applications portfolio, Oracle could prove to be a long-term player in the dynamic computing market.

Summit Strategy: Oracle Integrates Infrastructure, Platform and Applications in Its Refined Grid/BOA Strategy

We are taking a positive stance on the general availability of Oracle Database 10g Release 2 as it provides enhancements and new functionality which will serve to only strengthen the already strong and market leading product and this benefits those that deploy it in their applications and solutions.

Current Analysts, Oracle: The G2 on the Oracle Database Delivery

In the past year, Forrester has interviewed 35 Oracle customers using Oracle Real Application Clusters (RAC) to find out about their implementations. Most customers stated that RAC met or exceeded their high-availability requirements to support mission-critical database applications. Oracle RAC has come a long way in establishing itself as a key technology in delivering parallel high-availability and scalability solutions for Oracle databases.

Forrester, Oracle RAC Gain Momentum

ORACLE



Oracle Database Vault



ORACLE

Back to [Platform Diagram](#)

Por qué Database Vault?

- Regulaciones como Sarbanes-Oxley y Graham-Leach Bliley, y Basel II requieren **Controles Internos Fuertes** y **Separación de Deberes**
- Las amenazas internas son una preocupación mayor hoy en día y requieren reforzar las políticas de seguridad operacionales – **Quién, Cuándo, Dónde** pueden los datos ser accedidos?
- La estrategia de consolidación de las bases de datos requiere medidas preventivas contra los accesos a los datos de las aplicaciones por parte de usuarios **Poderosos (DBA)**

Problemas de Seguridad Comunes

- Tengo requerimientos por SOX acerca de cómo puedo prevenir que mi DBA mire datos de la aplicación, incluyendo información como Tarjetas de Crédito?
- Cómo puedo reforzar el acceso a los datos a través de la aplicación?
- Cómo puedo prevenir las modificaciones no autorizadas a mi aplicación y base de datos?



Ad-Hoc Query
On Financial Data



Applications

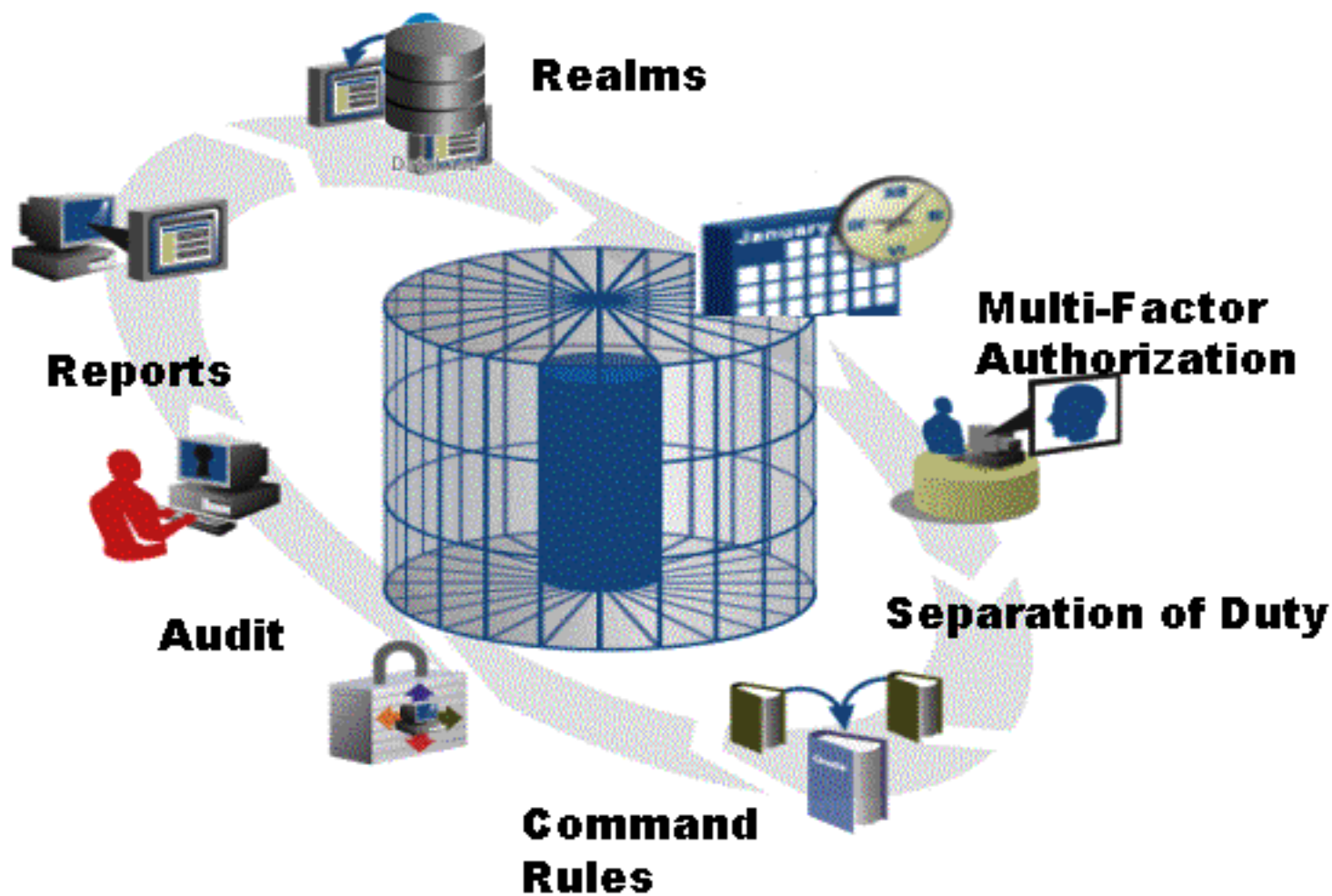


Ad-Hoc Query
Tool



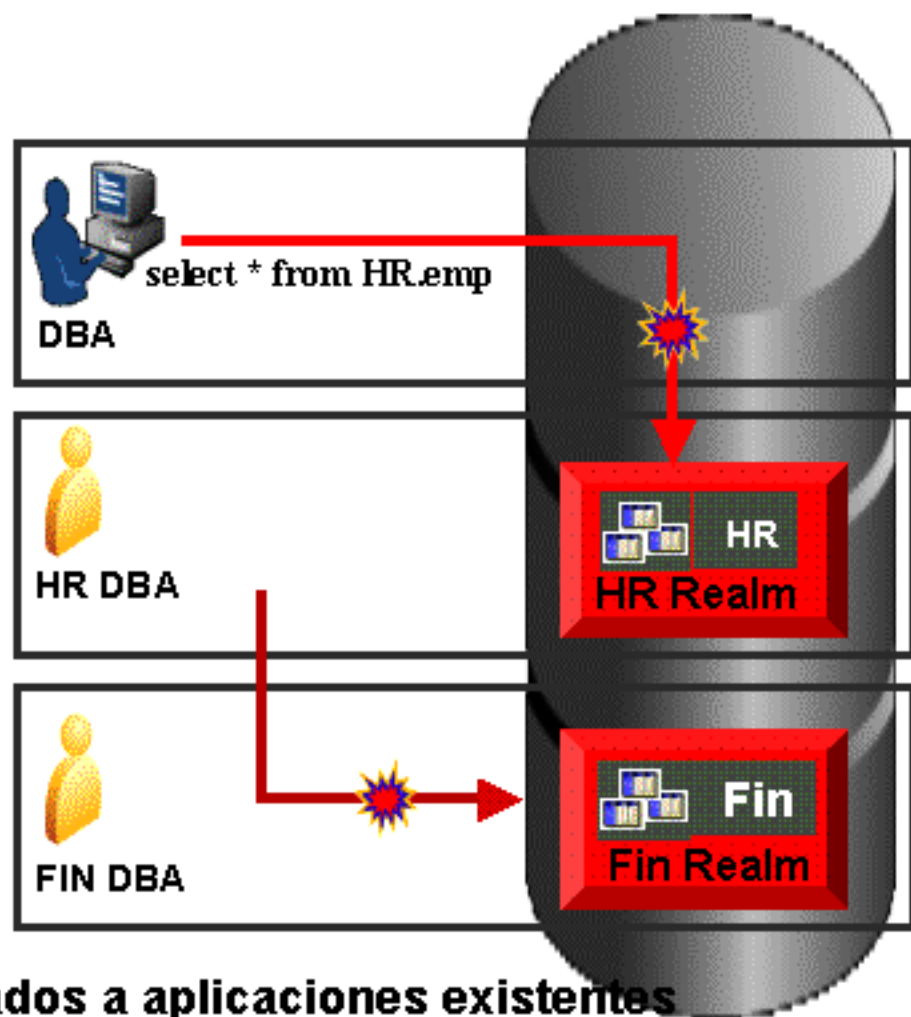
Remote DBA
Services

Database Vault Security



Oracle Database Vault Realms

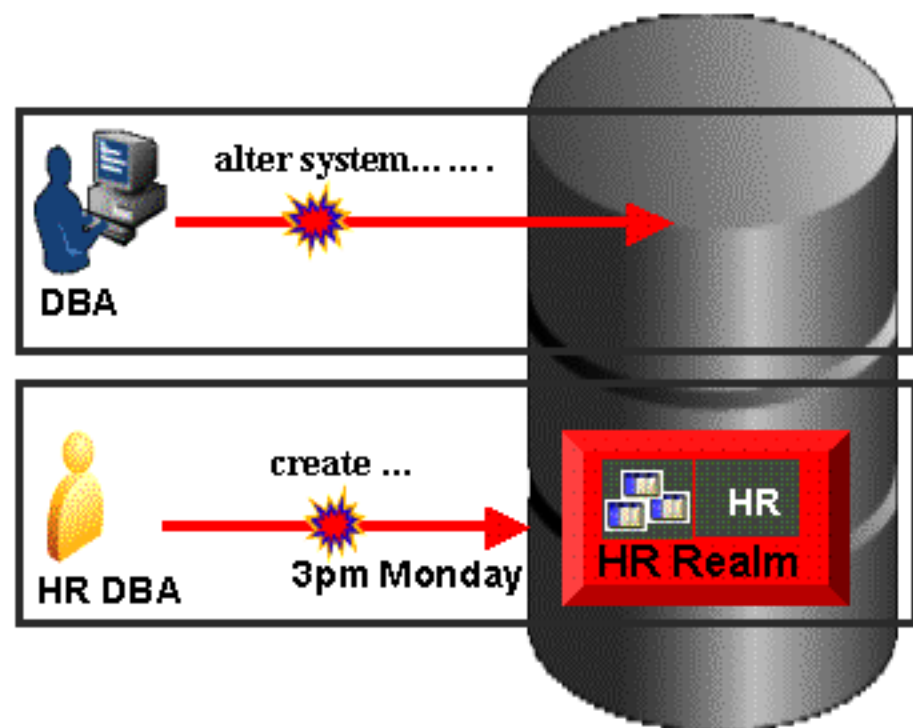
- DBA de la Base de Datos ve datos de HR
Conformidad normativa y protección de “insiders”
- DBA de HR ve datos de Fin
Elimina los riesgos de seguridad por consolidación de servidores



**Realms pueden ser fácilmente aplicados a aplicaciones existentes
con mínimo impacto en rendimiento**

Oracle Database Vault Rules & Multi-factor Authorization

- DBA intenta un “*alter system*” remoto
Regla basada en la dirección IP bloquea la acción
- DBA de HR realiza acciones no autorizadas durante producción
Regla basada en Fecha y Hora bloquea la acción



Los Factores y Reglas de Comando ofrecen controles de seguridad flexibles y adaptables

Interfase Administrativa Web

ORACLE Data Vault

Database Instance: orcl

Administration [Data Vault Reports](#) [General Security Reports](#) [Monitor](#)

The links below allow you to protect applications and data using Oracle Data Vault Application Roles.

Data Vault Feature Administration

[Realms](#)

[Command Rules](#)

[Factors](#)

[Rule Sets](#)

[Secure Application Roles](#)

[Label Security Integration](#)

Administration [Data Vault Reports](#) [General Security Reports](#) [Monitor](#)

Database

Copyright © 1996, 2006, Oracle. All rights reserved.
[About Oracle Data Vault Administrator](#)

Web Based Management

- Realms
- Rules
- Factors
- Reports
- Dashboard

ORACLE

Back to [Platform Diagram](#)

Reportes Oracle Database Vault

ORACLE Data Vault

[Help](#) [Logout](#)
Database

Logged in as DVOWNER

Database Instance: orcl

[Administration](#) [Data Vault Reports](#) [General Security Reports](#) [Monitor](#)

Use this screen to run reports about potential Data Vault configuration issues and Data Vault audit events.

Run Report

[Expand All](#) | [Collapse All](#)

⊕ Reports

Select Focus	Report Title
<input type="radio"/>	▼ Reports
<input type="radio"/>	⊖ ▼ Data Vault Configuration Issues Reports
<input checked="" type="radio"/>	Command Rule Configuration Issues
<input type="radio"/>	Factor Configuration Issues
<input type="radio"/>	Factors Without Identities
<input type="radio"/>	Identity Configuration Issues
<input type="radio"/>	Realm Authorization Configuration Issues
<input type="radio"/>	Rule Set Configuration Issues
<input type="radio"/>	Secure Application Configuration Issues
<input type="radio"/>	⊕ ▼ Data Vault Auditing
<input type="radio"/>	Realm Audit
<input type="radio"/>	Command Rule Audit
<input type="radio"/>	Factor Audit

Database Vault Reporting

- Over 3 dozen security reports for compliance
- Audit violation attempts
- Realm, Rule and Factor Reports
- System and Public Privileges

ORACLE

[Back to Platform Diagram](#)



"Microsoft, IBM and Sybase
don't have anything like this"

"Enterprises want their
administrators to manage
their databases, not data"

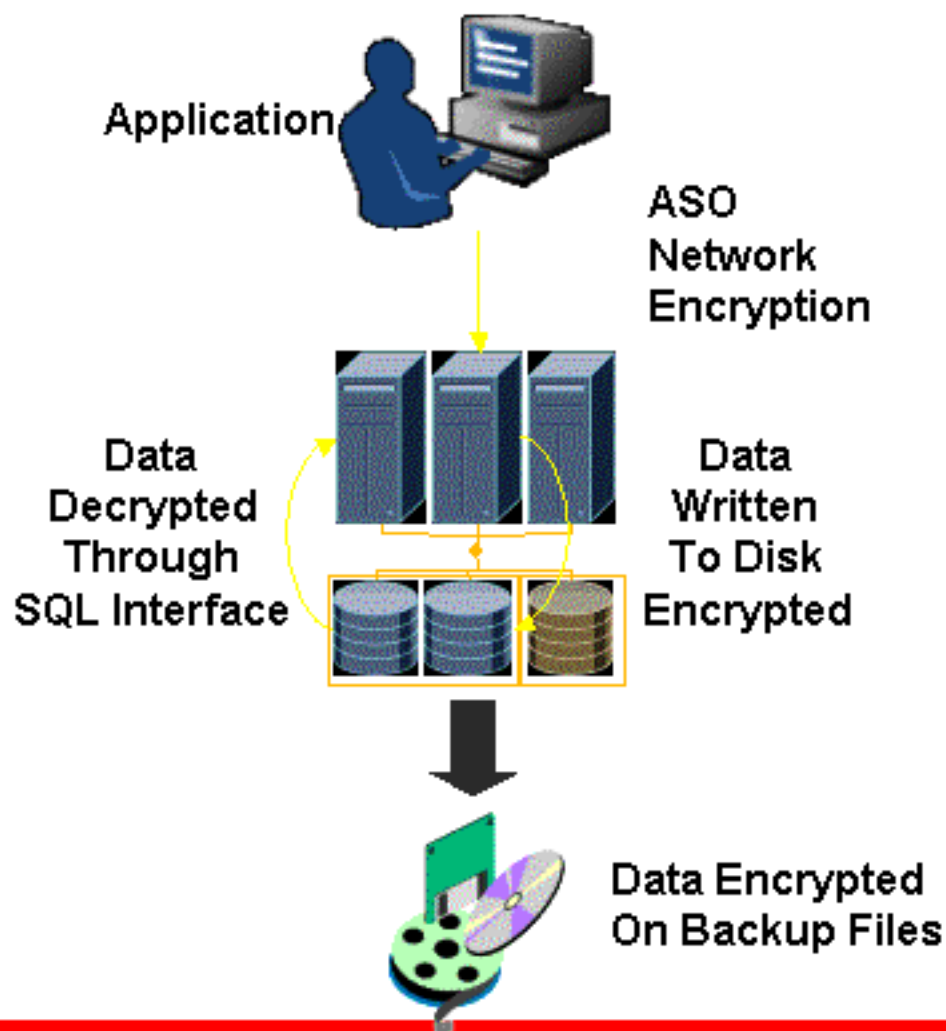
- *Noel Yuhanna, Forrester Research*

Database Encryption and Media Protection

Transparent Data Encryption
And
Oracle Secure Backup



Transparent Data Encryption



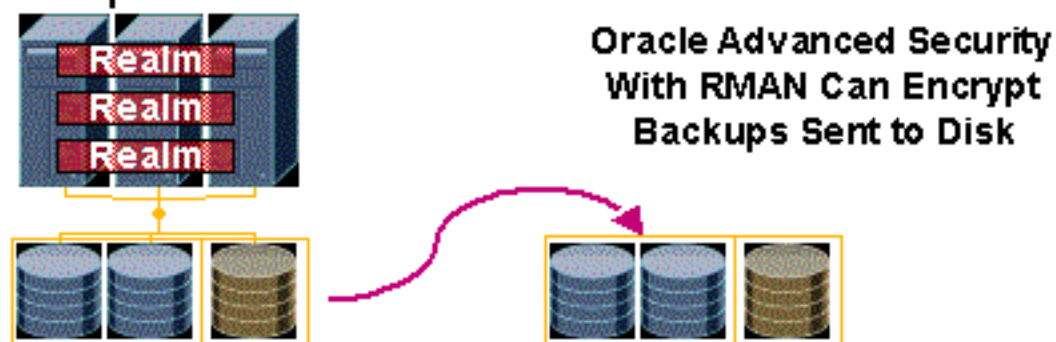
- **Transparent Data Encryption**
 - Incluye gestión de claves
 - Transparente para las aplicaciones
 - Ayuda a cumplir con políticas de seguridad

Media Protection

- Realms trabajan transparentemente con Transparent Data Encryption



- Transparent Data Encryption trabaja con RMAN para encriptar los backups escritos a disco



TDE Master Key

Wallet password es separado del password de System o DBA

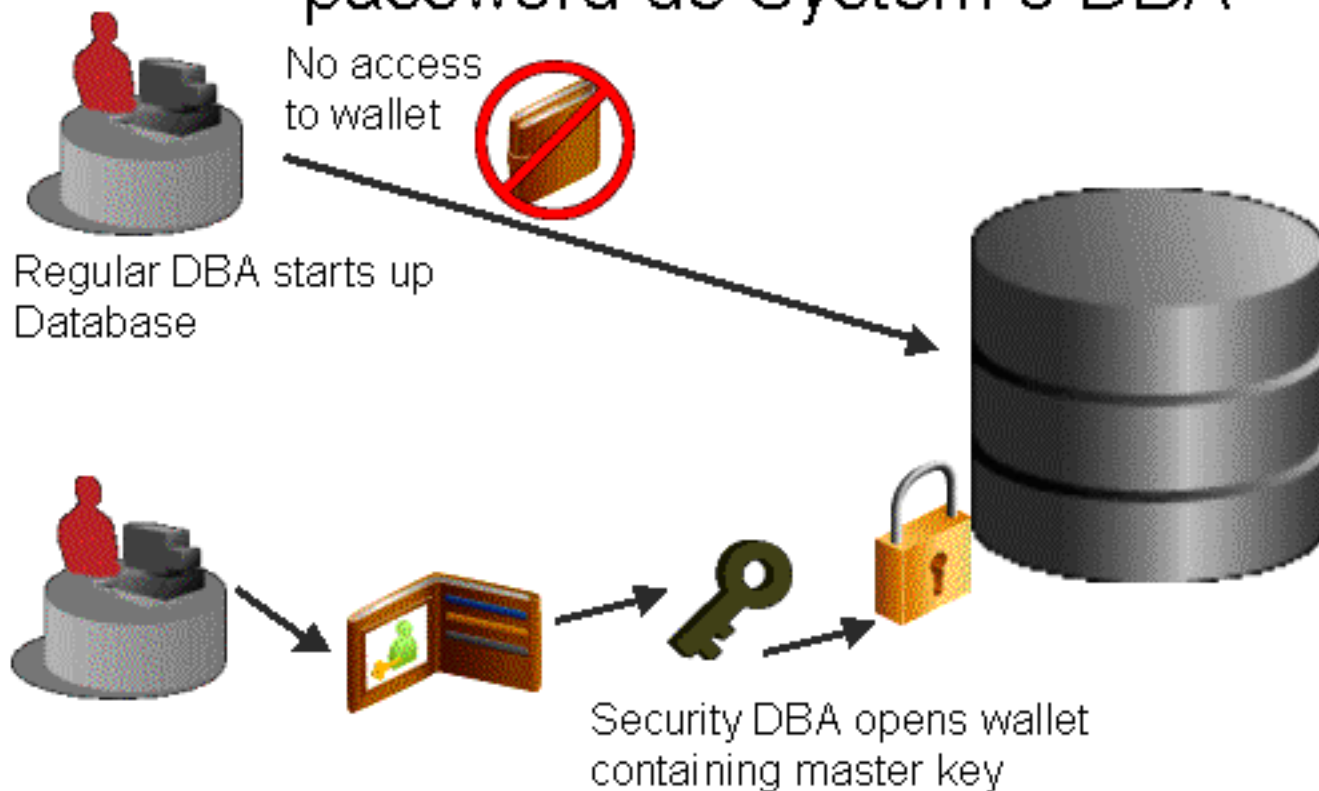
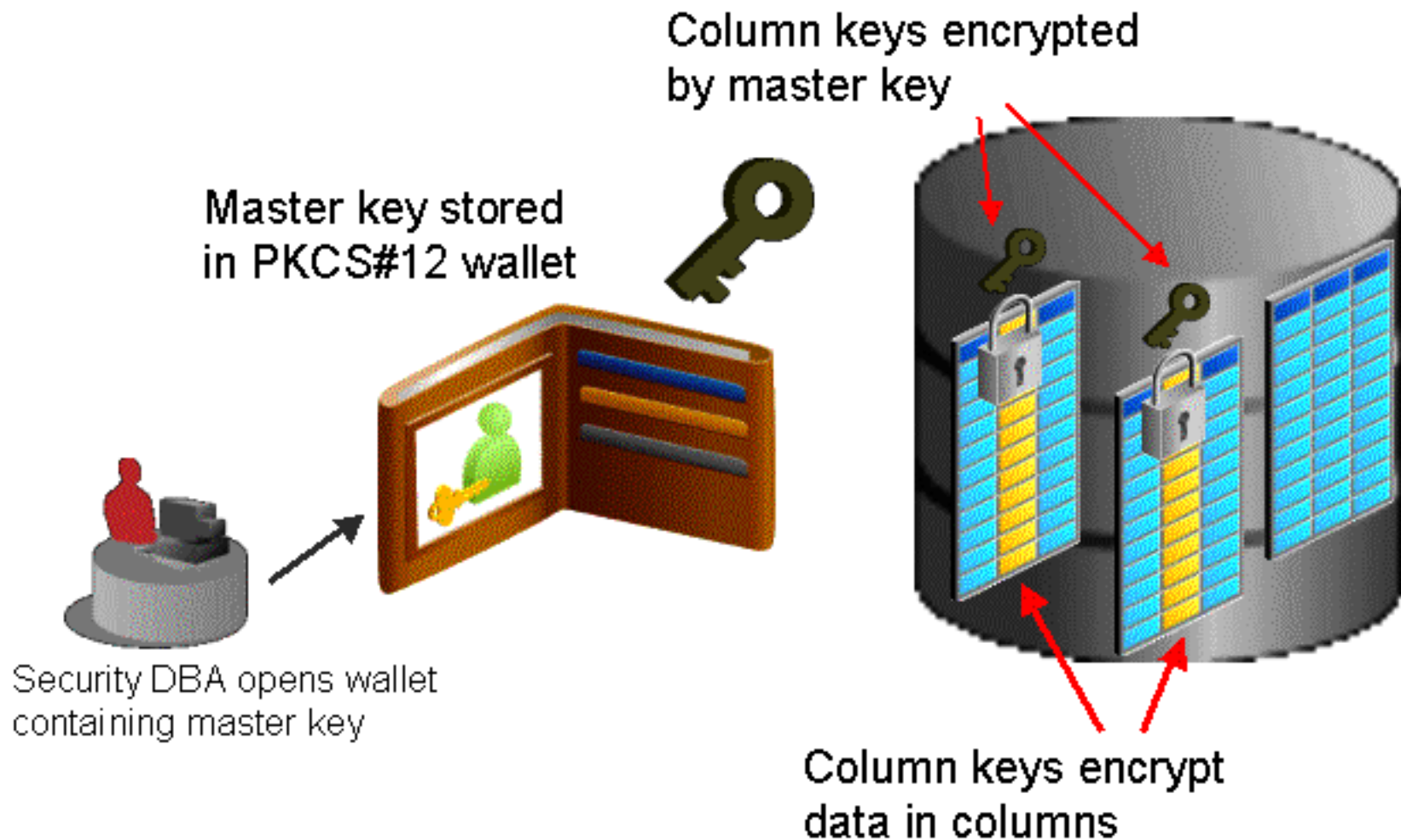


Table Specific Column Keys



Preparing the Database for TDE

- Create a Wallet and generate Master Key
 - `alter system set key identified by "e3car61"`
- Open the Wallet
 - `alter system set wallet open identified by "e3car61"`

Encrypting Columns

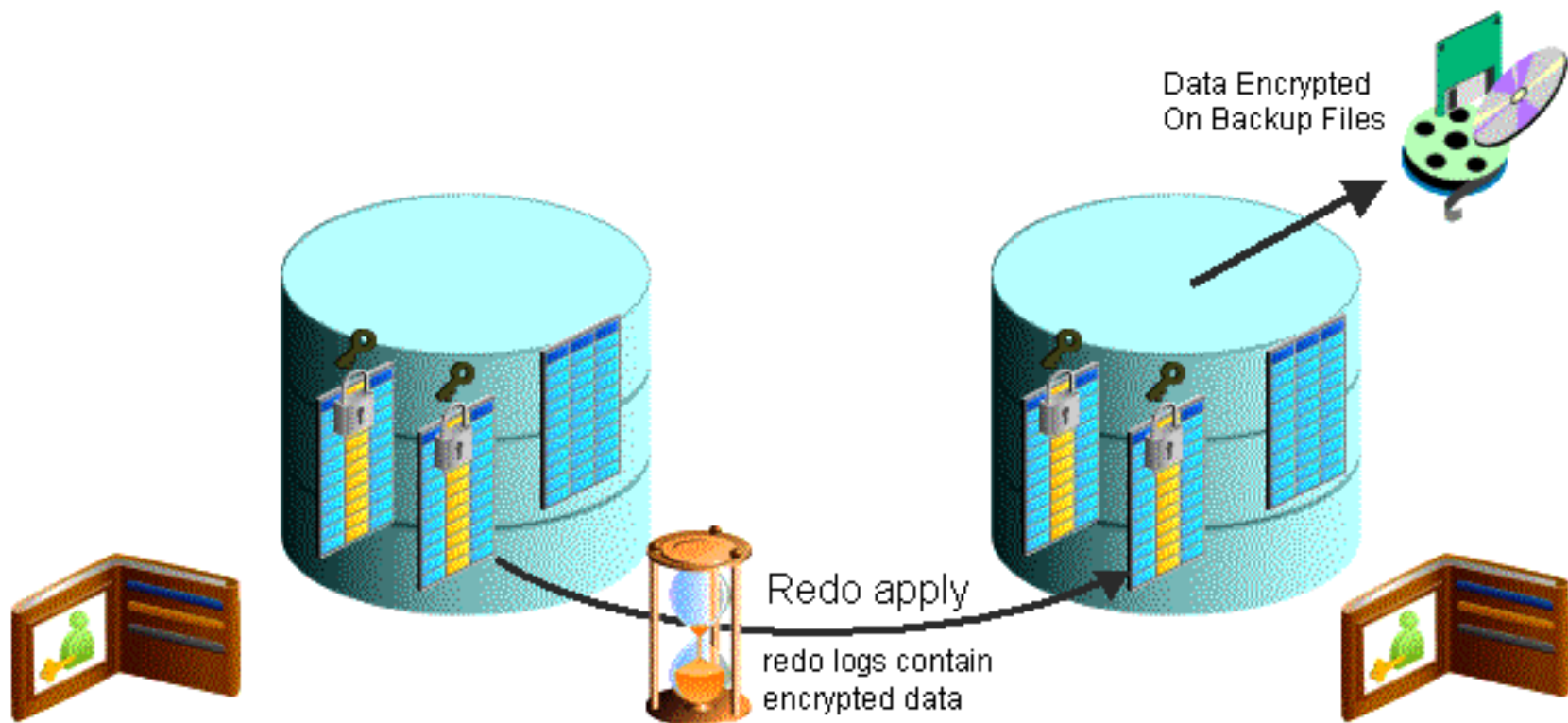
- Encrypting a column in an existing table
 - `alter table credit_rating modify (person_id encrypt)`
- Create a new table with an encrypted column

```
create table orders (  
  order_id          number (12) ,  
  customer_id       number (12) ,  
  credit_card       varchar2(16) encrypt);
```

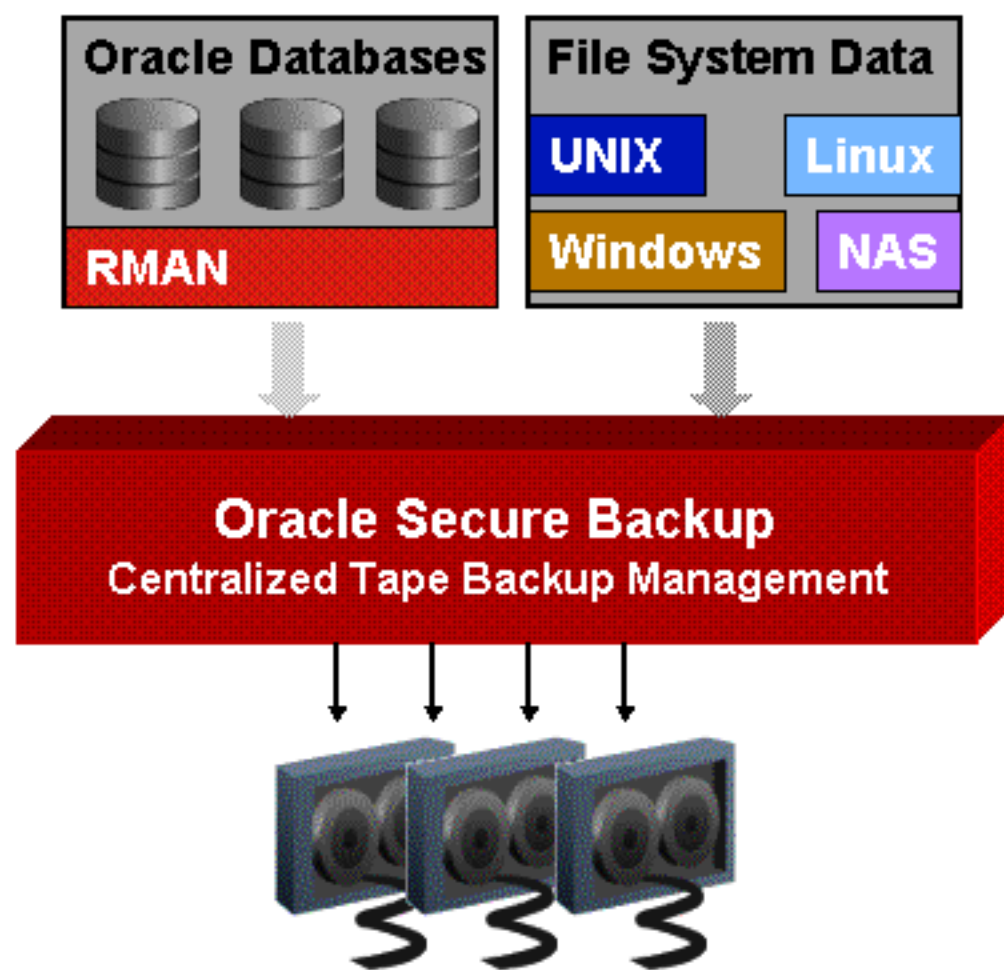
TDE and Data Guard

- Production Database

- Physical Standby



Oracle Secure Backup



- Protección de los datos en cinta al **menor costo**
- Backup de cinta **Integrado** tape backup para la base de datos Oracle
 - Integración con Recovery Manager (RMAN)
 - Interfase de Enterprise Manager (EM)
- Encriptación de los datos en cinta para una protección de datos más **segura**
- Menor TCO con un soporte de un único fabricante

Oracle Secure Backup

La Ventaja de la Integración

- **La integración con RMAN ofrece beneficios en el rendimiento de los backups**
 - Menor consumo de cinta dado que sólo los bloques utilizados son respaldados resultando en backups al menos 15% más rápidos
 - Backups de base de datos a cinta más confiables con validación de bloques de RMAN
 - Soporta bases de datos Oracle9i en adelante
- **La exclusiva integración con Oracle Enterprise Manager significa facilidad de uso**
 - Ofrece una interfaz familiar para clientes Oracle reduciendo curvas de aprendizaje asociadas a otros productos
 - Administra todo el respaldo y recuperación de la base de datos Oracle desde disco (Flash Recovery Area) a cinta utilizando EM
- **Soporte de un único fabricante acelera la resolución de problemas**

Soporte a los Principales Dispositivos de Cinta



SONY



SEPATON



i n v e n t

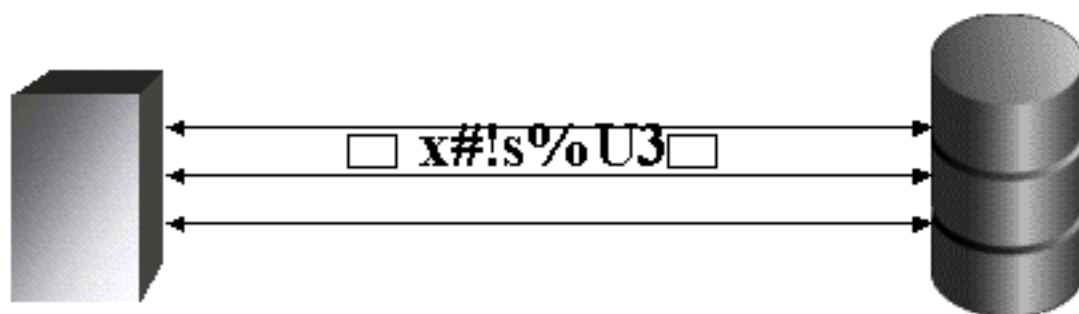
Intelligent Storage™



ORACLE

Network Security

- Encriptando la Información en Tránsito



Problema de Seguridad

- La encriptación debe ser utilizada no solo para tráfico Internet sino además para tráfico Intranet
- Configurar la encriptación de la red en la Intranet puede tomar mucho tiempo

Seguridad de la Red

- Encriptación de la Red es ofrecida por Oracle por casi una década
- Fácil configuración con o sin certificados
- Encripta todas las comunicaciones con la base de datos
 - AES
 - RSA RC4 (40-, 56-, 128-, 256-bit keys)
 - DES (40-, 56-bit) and 3DES (2- and 3-key)
 - Diffie-Hellman key exchange
- Integridad de datos con Checksums
 - SHA-1 y MD5
 - Automáticamente detecta modificaciones, repeticiones, paquetes faltantes



Strong Authentication

Oracle Strong Authentication

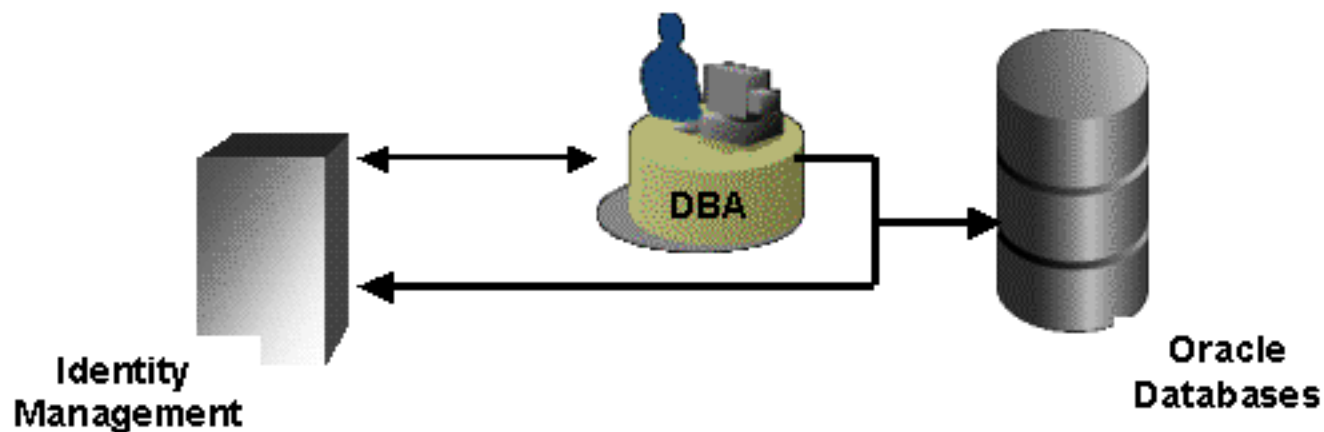
- PKI
 - A través de Certificados X.509V3
- Kerberos
 - Trabaja con Microsoft Kerberos Server
- Radius
 - Se integra con soluciones compatibles Radius de terceros

Strong Authentication Beneficios

- Resuelve los problemas inherentes con la autenticación basada en passwords
 - Passwords débiles
 - Pobre gestión de passwords
- Conformidad con las Regulaciones
- Amenazas Internas

User Management

- Enterprise User Security



Problema de Seguridad

- Cuentas de usuario individuales en múltiples bases de datos
- Un cambio de empleado requiere borrar / deshabilitar las cuentas dejadas
- Gestión de autorización de usuarios descentralizada

User Management

Enterprise User Security

- Introducido en Oracle8i
- Simplifica la gestión de usuarios, reduce costos
 - Las credenciales y autorizaciones de usuarios (acceso a roles de base de datos) son almacenadas centralizadamente en el directorio de la infraestructura de Oracle Identity Management (OID)
 - Muy útil para grandes comunidades de usuarios accediendo a múltiples aplicaciones / bases de datos
- Mejora la seguridad
 - Gestión de usuarios/roles centralizada

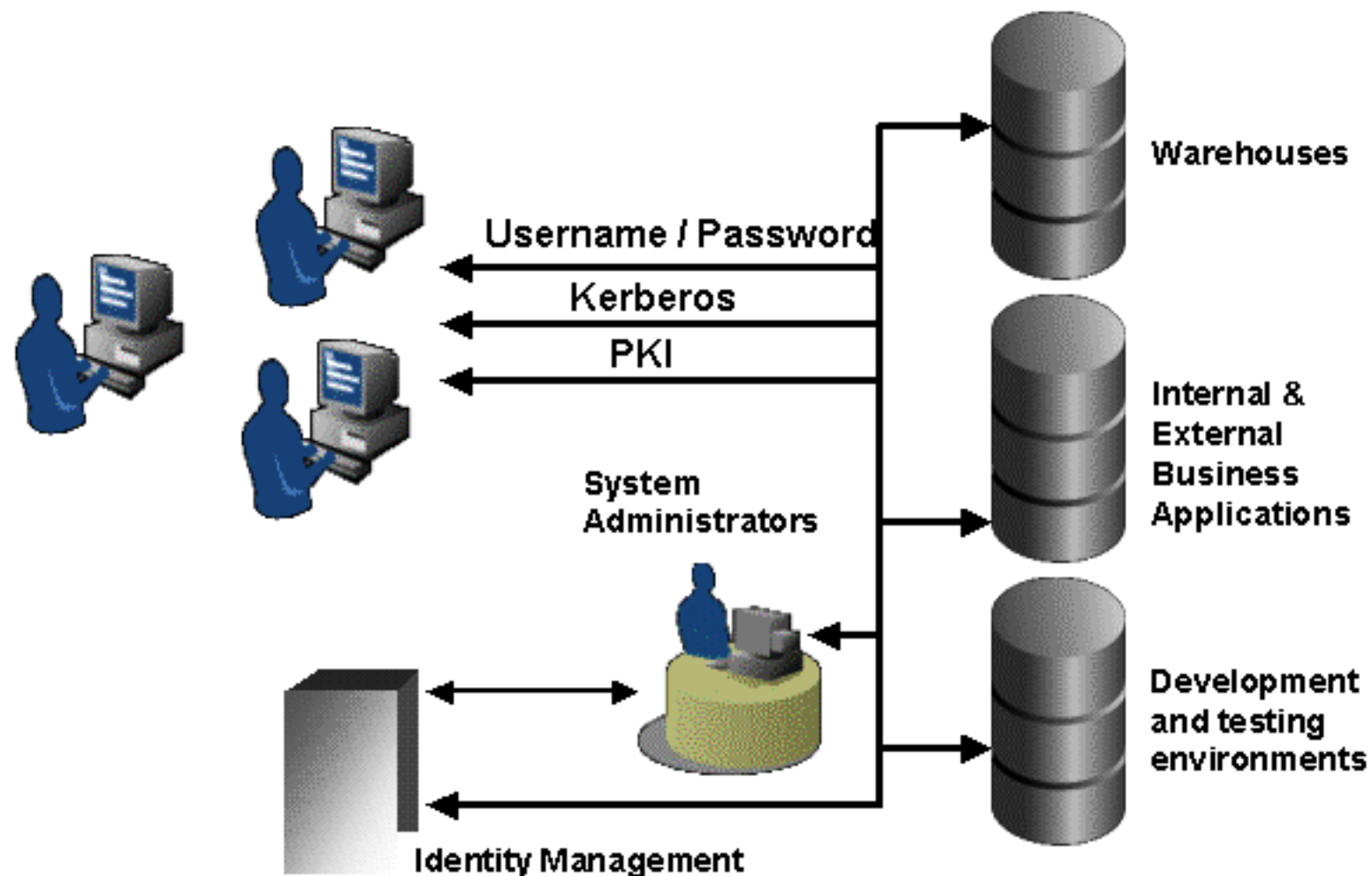
User Management

Enterprise User Security

- Simplifica el login
 - Certificados X509v3 sobre SSL (8i)
 - Permite un único password para los usuarios (9i)
 - Kerberos tickets (10g)
- Múltiples usuarios pueden compartir un schema
 - Menos schemas que administrar
 - No hay necesidad de crear usuarios en cada base de datos
- Administración de Passwords
 - Las políticas de complejidad de passwords son definidas y controladas en el directorio de Identity Management
 - La base de datos toma el estado de las cuentas de usuario en OID (10gR2)

User Management

Enterprise User Security



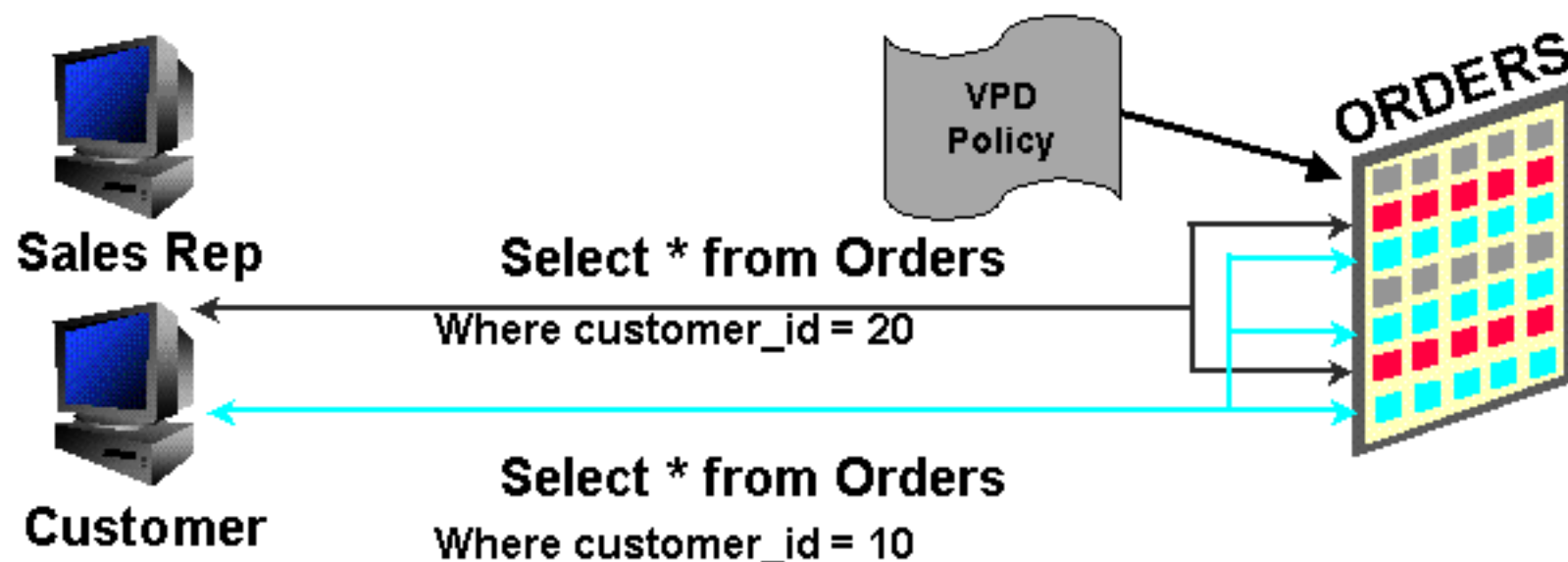
Row Level Security Controls

- Virtual Private Database



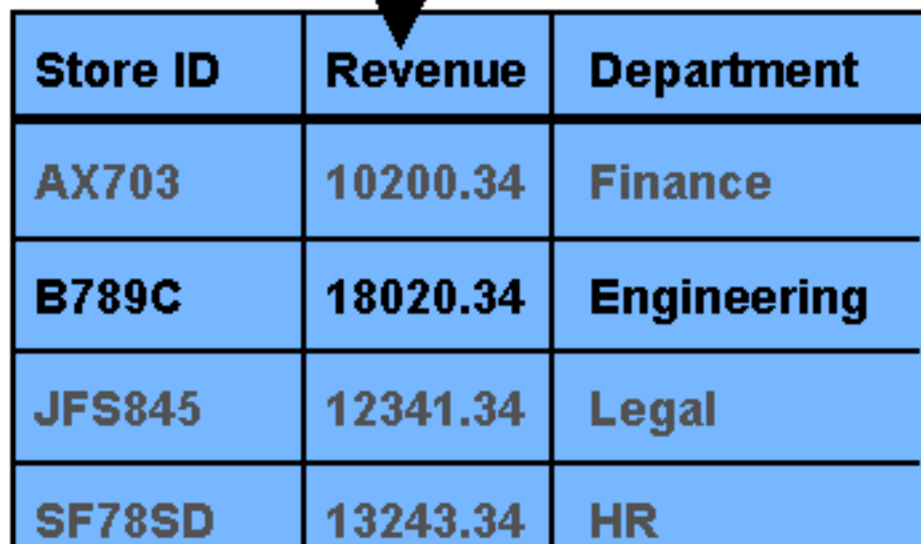
Row Level Security Controls

- Virtual Private Database
- Introducido en Oracle8i
- Extiende la seguridad más allá de los privilegios de los objetos



Row Level & Column Controls

Select store_id, revenue...
(enforce)

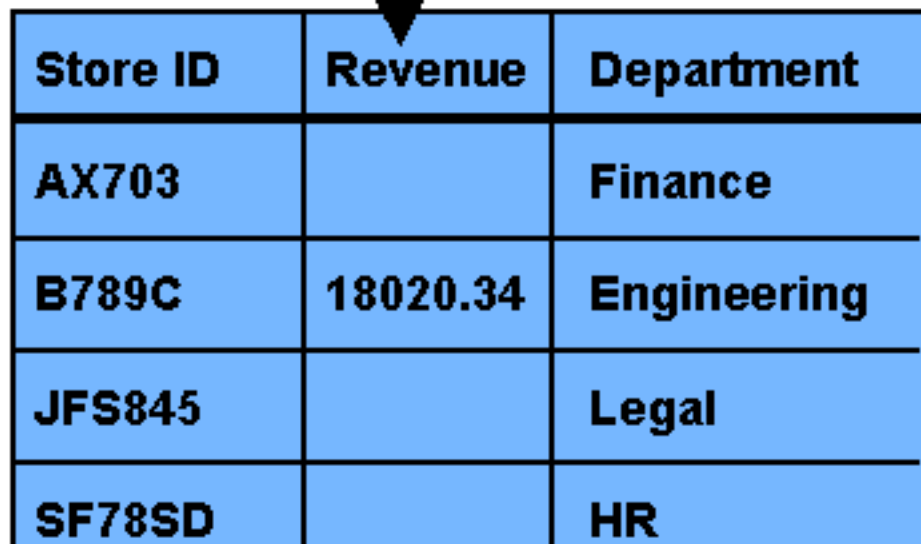


Store ID	Revenue	Department	
AX703	10200.34	Finance	X
B789C	18020.34	Engineering	OK
JFS845	12341.34	Legal	X
SF78SD	13243.34	HR	X

**VPD Policy is invoked ONLY if the revenue column is referenced
In the SQL statement**

Row Level & Column Controls

Select store_id, revenue...
(enforce)



Store ID	Revenue	Department
AX703		Finance
B789C	18020.34	Engineering
JFS845		Legal
SF78SD		HR

OK
OK
OK
OK

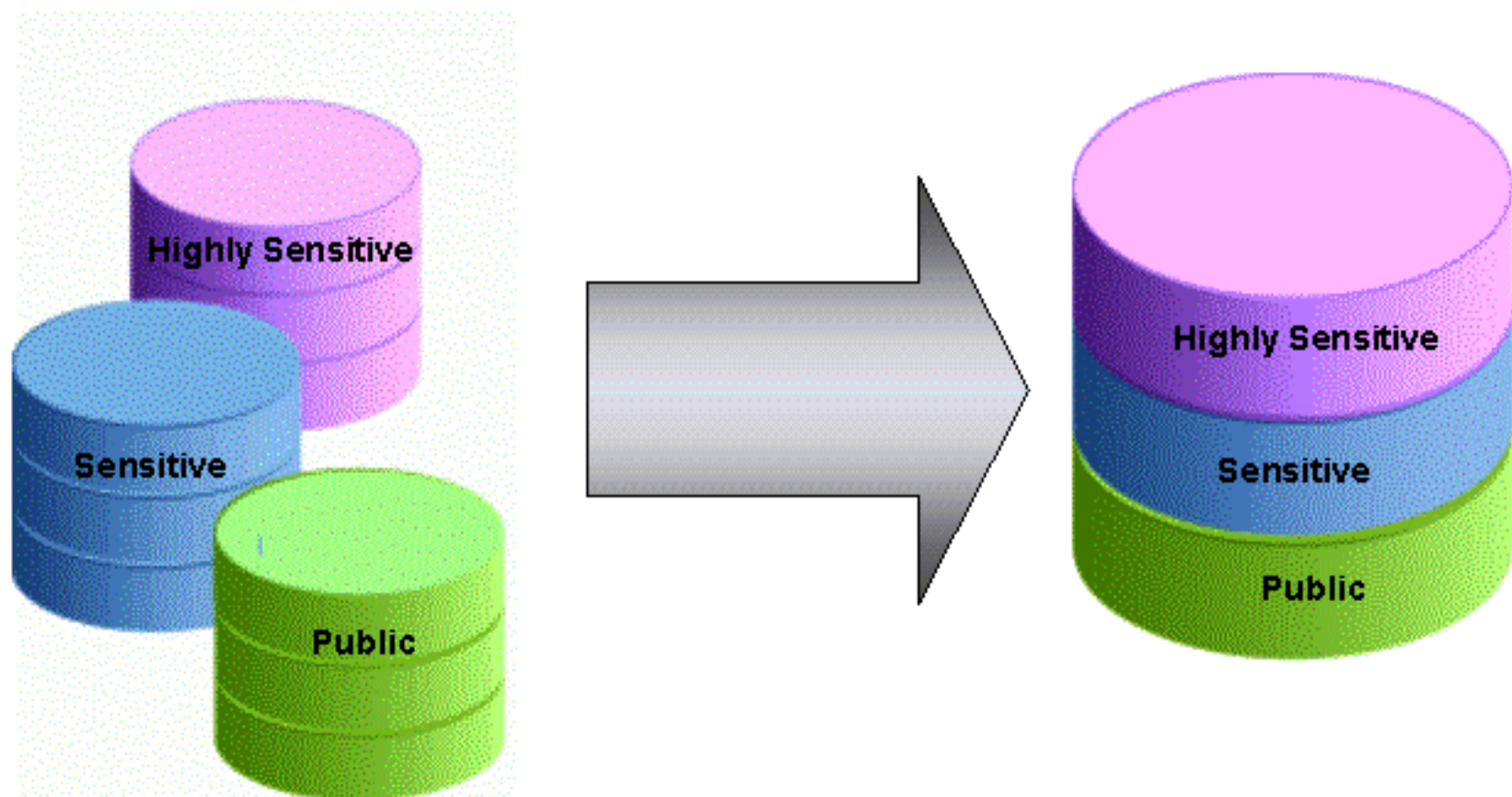
**VPD Policy is invoked ONLY if the revenue column is referenced
In the SQL statement, BUT All rows are returned with
columns NULLED out in rows which didn't pass VPD policy**

Multi-level Security and Data Classification



Label
Security

Oracle Label Security Consolidated Sensitive Data



Controles de Acceso Fuertes y Flexibles

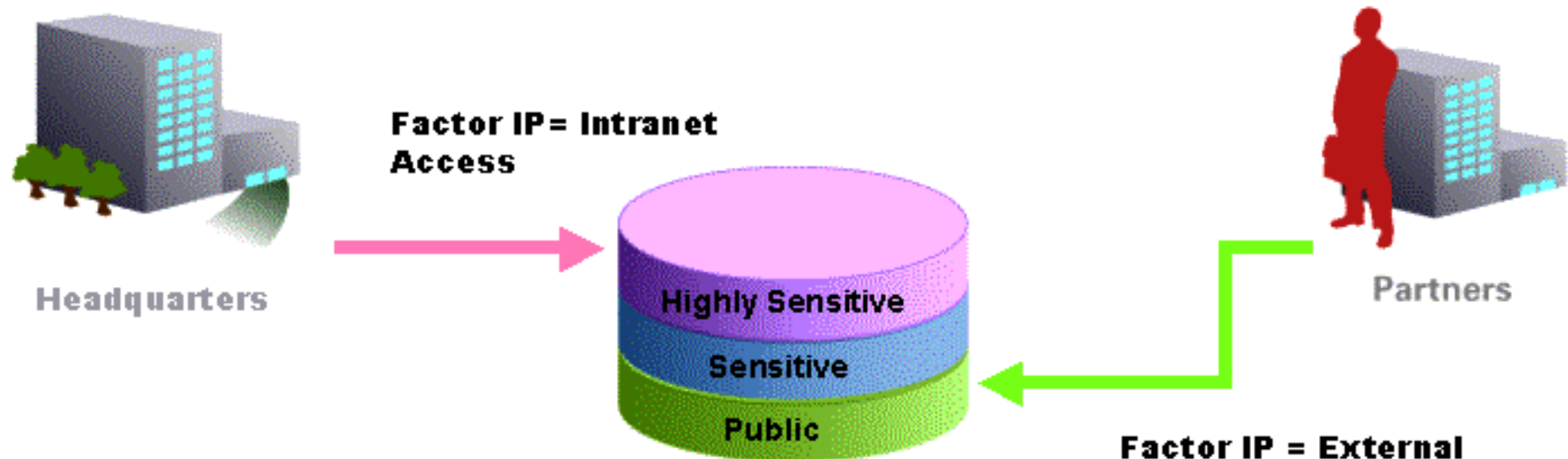


Oracle Label Security
User Sensitivity Level = **Sensitive**

Application Table

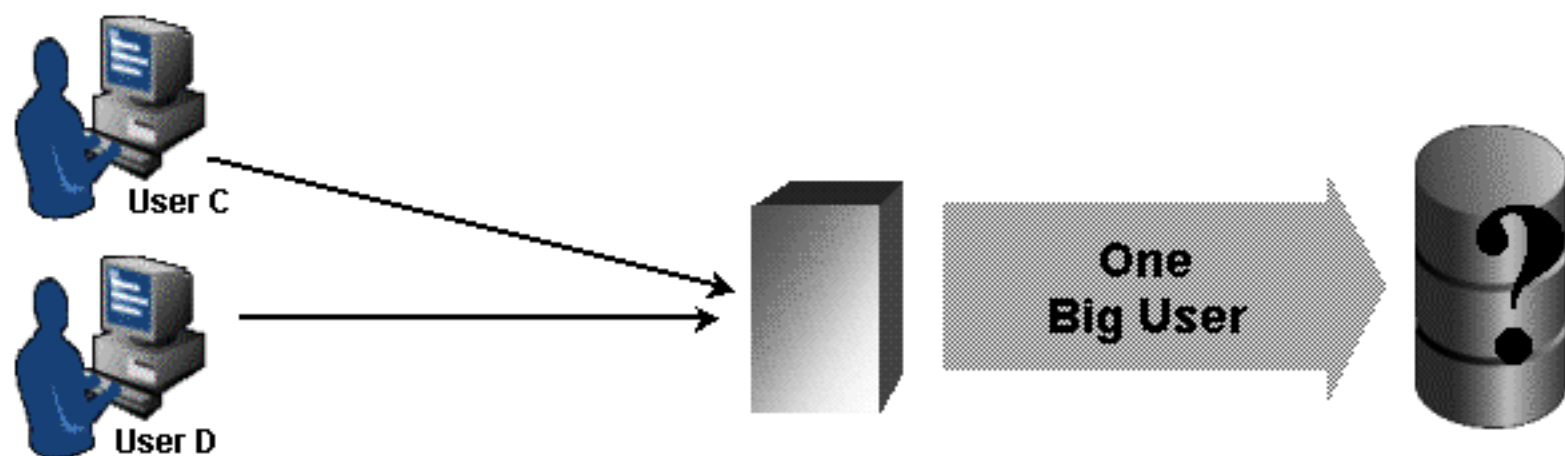
Store ID	Revenue	Department	Sensitivity Label
AX703	10200.34	Finance	Sensitive
B789C	18020.34	Engineering	Highly Sensitive
JFS845	15045.23	Legal	Confidential
SF78SD	21004.45	HR	Public

Oracle Label Security Database Vault Integration



**Oracle Label Security Restricts Access To Labeled Data
Based On Database Vault Factors**

Application Integration

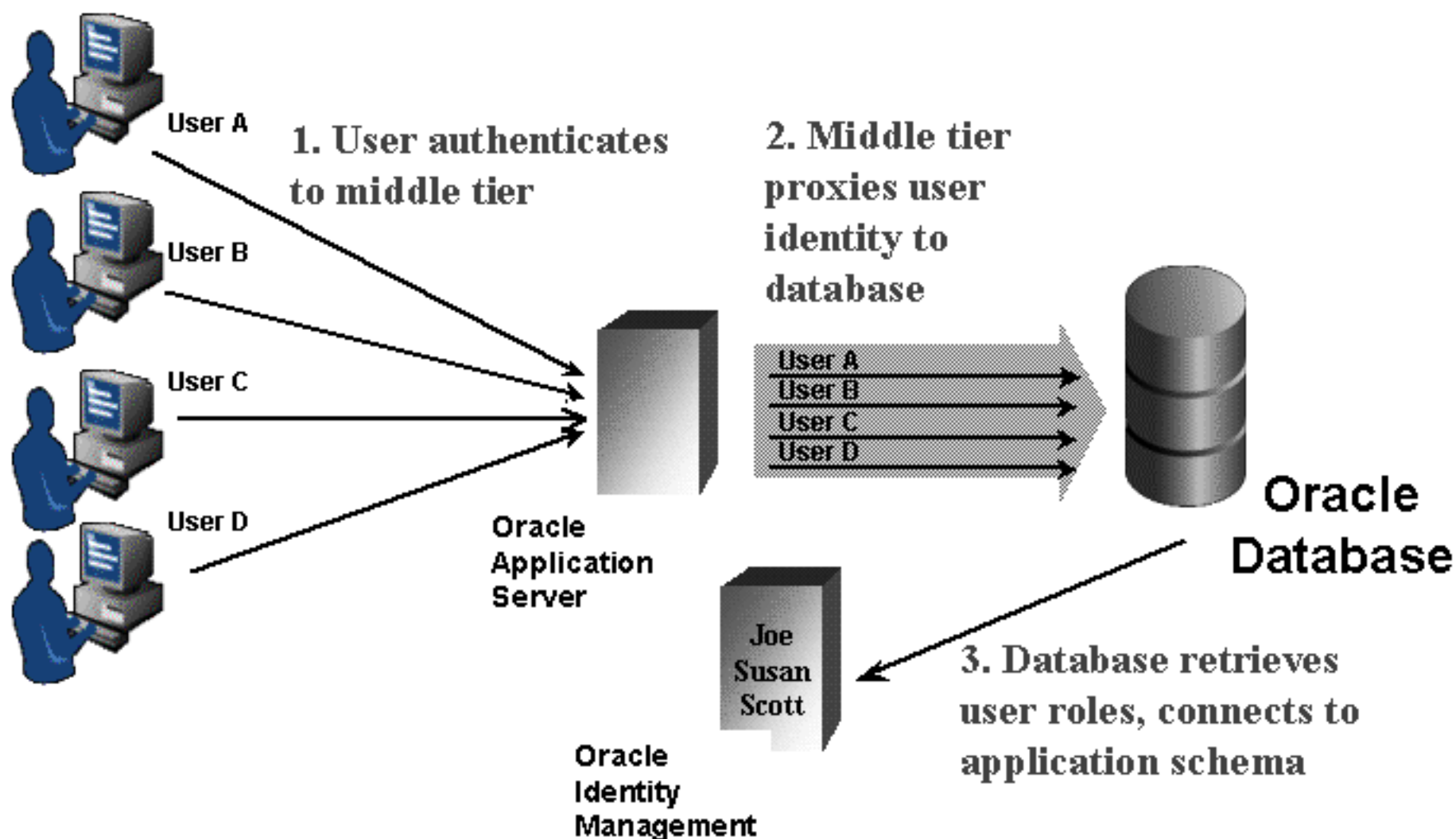


Application Integration

- Proxy Authentication
 - El middle tier envía la identidad del usuario a la base de datos
 - Integrado con Enterprise User Security
 - Soporte a multi-protocolo (OCI, thick JDBC, thin JDBC)
- Client Identifier
 - Alternativo al proxy authentication
 - El middle tier puede pasar un identificador del cliente a través de la conexión el cual referencia el contexto de la aplicación global
 - Soporte a multi-protocolo (OCI, thick JDBC, thin JDBC)

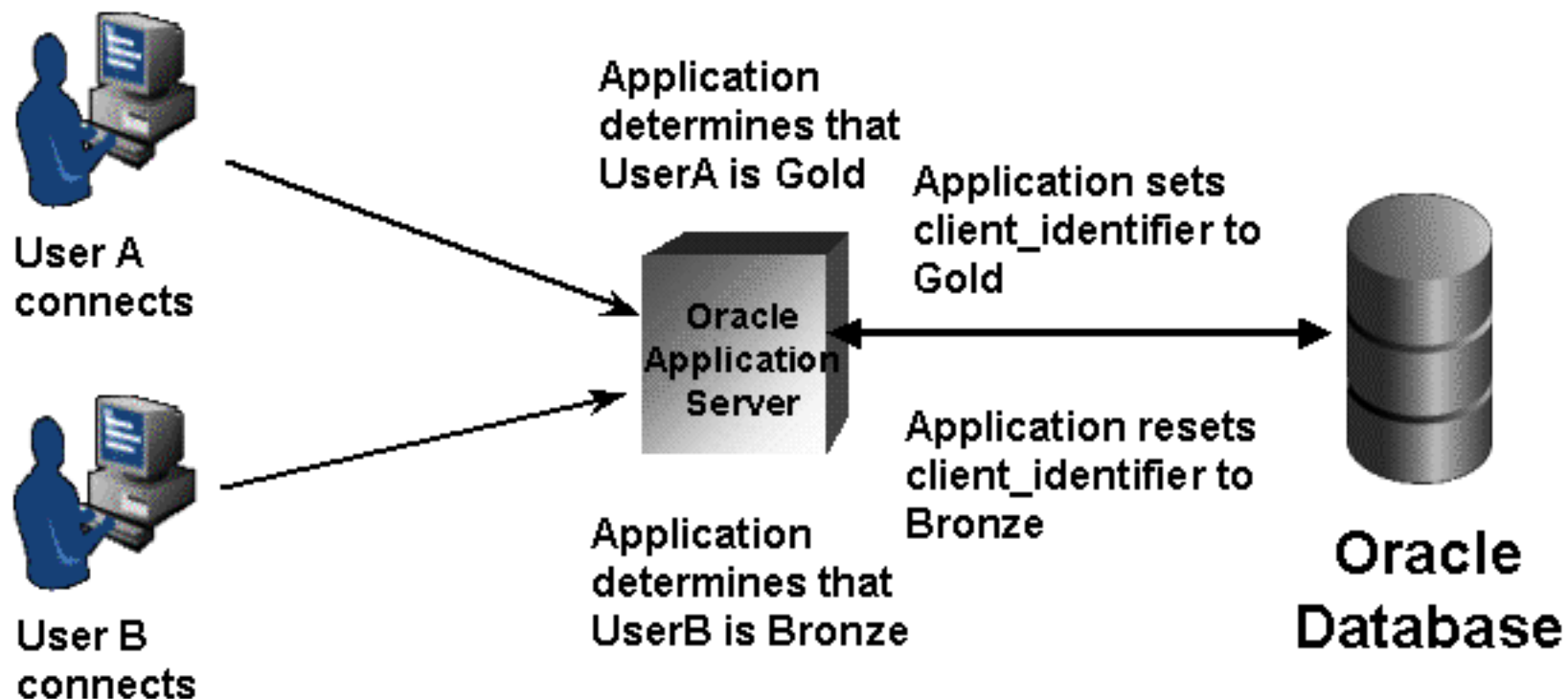
Application Integration

Proxy Authentication

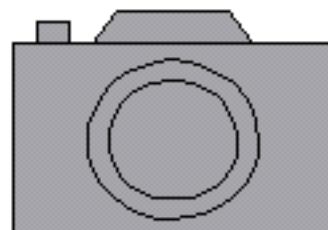


Application Integration

Client Identifier



Database Auditing



Database Auditing

- Fine Grained Auditing introducido en Oracle9i
 - Desarrollado a petición de un cliente de gobierno
 - Las políticas de auditoría son almacenadas en la base de datos, asociadas con tablas
 - La política es invocada cuando la tabla es accedida; puede auditar cuando una columna específica es accedida
 - Soportaba operaciones select solamente
- Fine Grained Auditing en Oracle 10g
 - Extendido para soportar operaciones insert, update y delete
 - Acceso mejorado a los registros de auditoría con una nueva vista

Database Auditing

- Fine Grained Auditing introducido en Oracle9i
 - Desarrollado a petición de un cliente de gobierno
 - Las políticas de auditoría son almacenadas en la base de datos, asociadas con tablas
 - La política es invocada cuando la tabla es accedida; puede auditar cuando una columna específica es accedida



Enforce Audit Policy in Database

...
Where Salary > 500000
AUDIT COLUMN = Salary



Audit Record Shows...

```
Select name, salary  
from emp  
where name = 'KING',  
<timestamp>,  
<username>
```


Database Auditing

- Enterprise Security Advisor (ESA)
 - Componente de Enterprise Manager Configuration Pack
 - Busca errores de configuración comunes que impactan la seguridad
 - Patch management advisor

Policy Trend Overview

Latest Data Collected: Dec 21, 2005 12:33:04 AM CST
[View Data](#) [Last 31 Days](#)

New Violations By Category For Last 31 Days



Trend Overview For Last 31 Days

Category: [All](#) [Go](#)

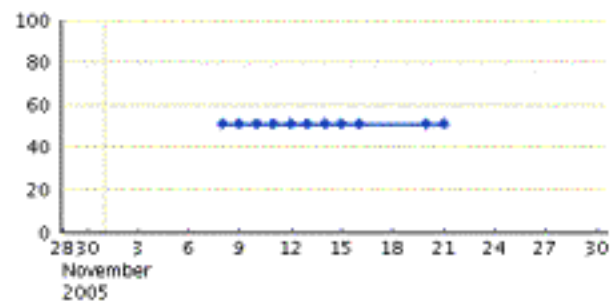
Policy Violations

Severity	Current	Last 31 Days		Distinct Rules Violated
		Cleared	New	
	20	34	53	2
	3	0	3	2
	0	0	0	0
Total	23	34	56	4

Violation Count By Severity



Compliance Score (%)





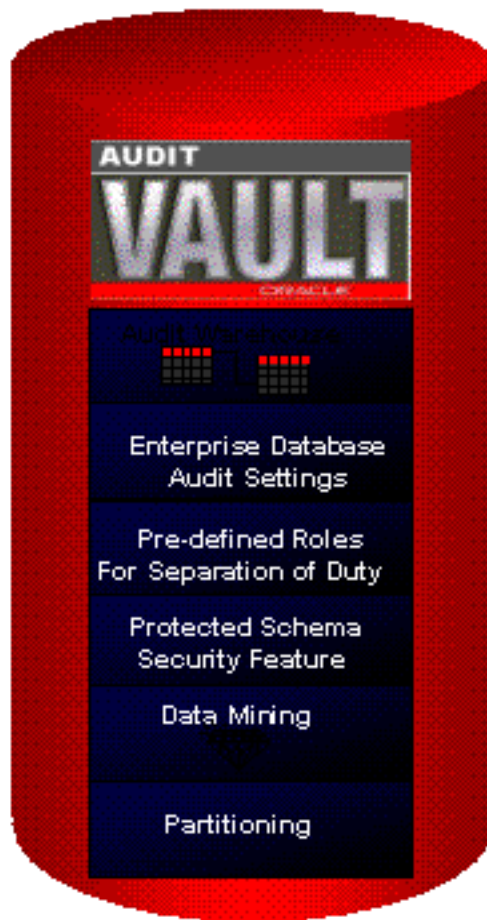
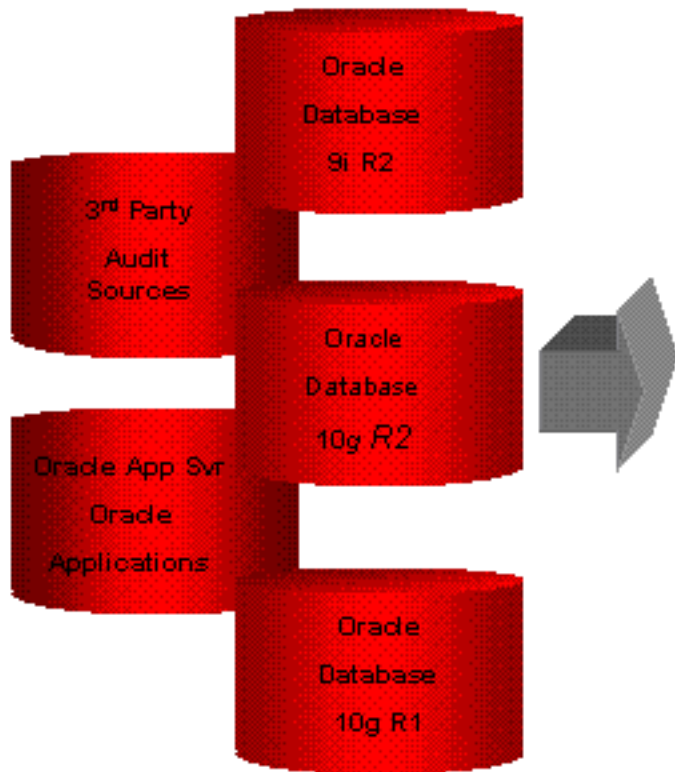
Oracle Audit Vault



Oracle Audit Vault

Warehouse especializado

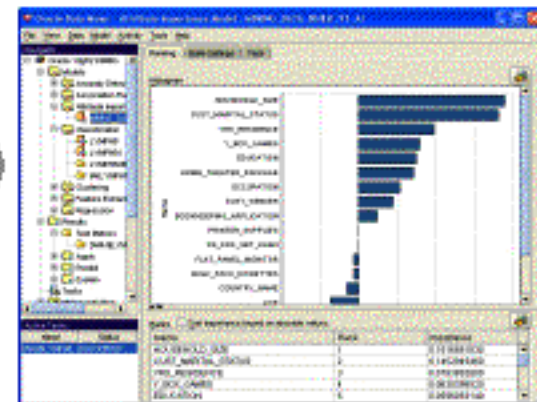
Enterprise Audit
Fuentes



Customer Reports
(custom)

Partner Reports

Oracle Audit Vault
Console/Reporting



ORACLE

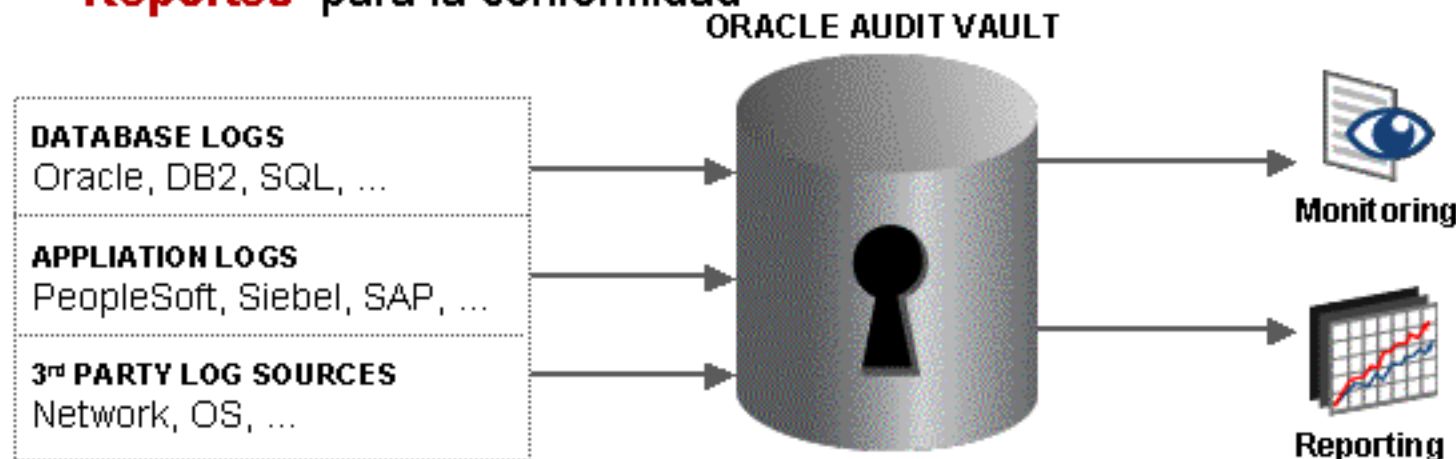
Back to [Platform Diagram](#)

Oracle Audit Vault

Asegurando la prueba de conformidad

- Asegura la integridad de la auditoría.
- Oracle Audit Vault – warehouse especializado para data de auditoría.
- Data de auditoría **Acumulada** – Oracle y non-Oracle fuentes
 - **Asegura** datos de auditoría valiosos
 - **Monitorea** cambios asociados con los privilegios de usuarios
 - **Reportes** para la conformidad

Coming Soon!



ORACLE