



Universidad de Los Lagos

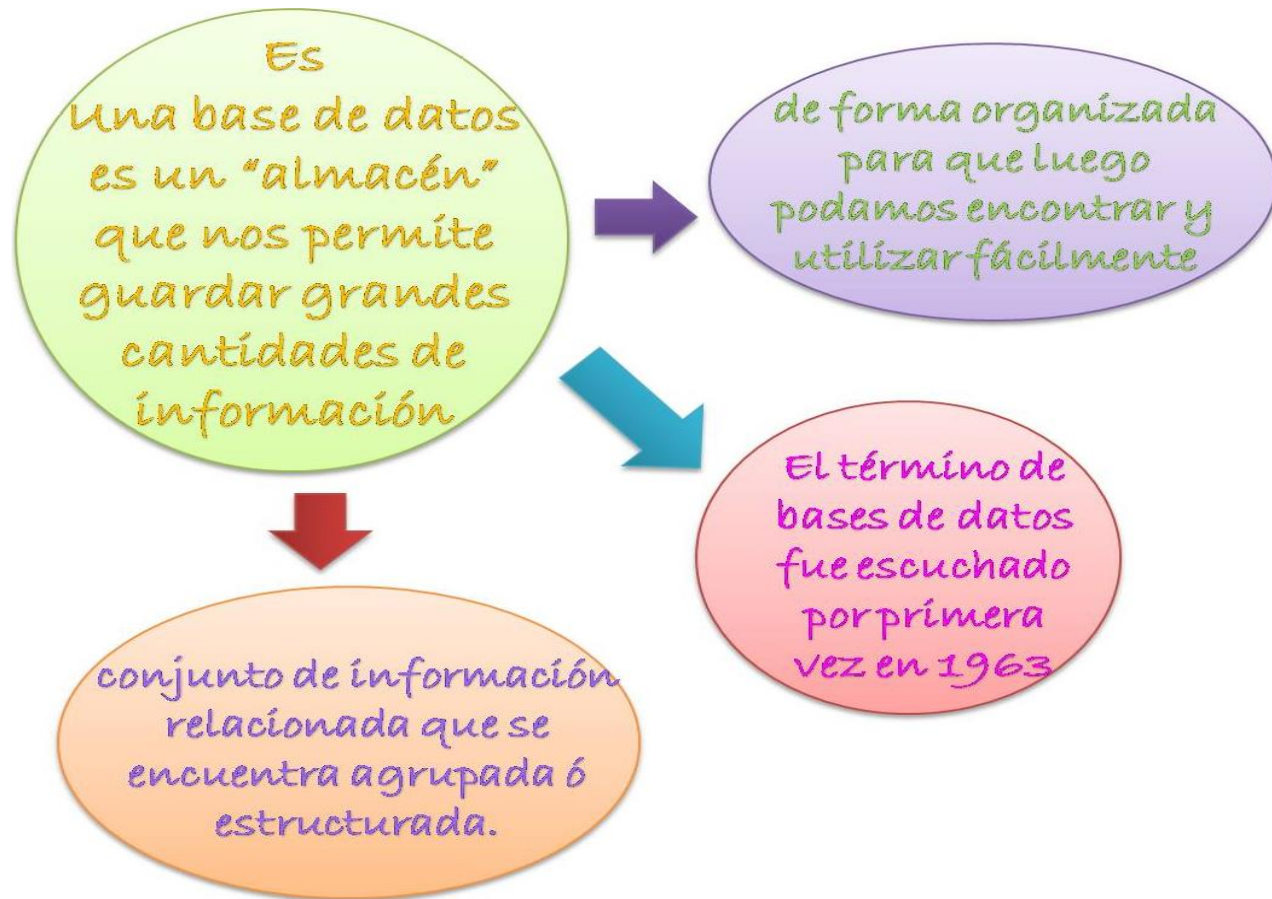
REDUNDANCIA Y DUPLICIDAD

Carolina Baeza
Natalia Gamboa

Agosto 2011

Qué es Redundancia en las bases de datos

- ▶ Que es una Base de Datos



Redundancia y Duplicidad



- ▶ la redundancia hace referencia al almacenamiento de los mismos datos varias veces en diferentes lugares
- ▶ La duplicación de datos genera a su vez una duplicación del trabajo a la hora de mantenerlos y actualizarlos.

La Redundancia de datos puede causar problemas como



- ▶ Incremento de trabajo
- ▶ Desperdicio de espacio de almacenamiento
- ▶ Inconsistencia de datos

Como controlar la Redundancia en las Bases de Datos



- ▶ Debe ser controlada, de forma que no existan duplicidades perjudiciales ni innecesarias.
- ▶ La actualización y recuperación en las bases de datos debe realizarse mediante procesos bien determinados incluyendo gestores de bases de datos (S.G.B.D) .

Es posible disminuir la Redundancia

Efectivamente con la utilización de gestores de bases de datos (S.G.B.D) procedimientos que han de estar diseñados de modo que se mantenga la integridad, seguridad y confidencialidad de la base.



S.G.B.D



- ▶ Sistemas Gestores de Bases de Datos
- ▶ conjunto de programas que se encargan de la gestión de la base de datos.
- ▶ Entre los gestores más actuales encontramos: MySQL, PostgreSQL, Oracle y Microsoft SQL Server.
- ▶ Actualmente casi todos los SGBD implementan los conceptos descritos en la teoría relacional.

Normalización de Base de Datos


Las Bases de datos se normalizan para:

- ▶ Evitar la redundancia de los datos
- ▶ Evitar problemas de actualización de los datos en las tablas
- ▶ Proteger la integridad de los datos



Modelo Relacional

En este modelo es frecuente llamar tabla a una relación, aunque para que una tabla sea considerada como una relación tiene que cumplir lo siguiente:

- ▶ Cada tabla debe tener su nombre único.
 - ▶ No puede haber dos filas iguales. No se permiten los duplicados.
 - ▶ Todos los datos en una columna deben ser del mismo tipo.
- 

Ejemplo



Ventaja por la integración de datos

- ▶ Control sobre la redundancia de datos.
- ▶ Consistencia de datos.
- ▶ Más información sobre la misma cantidad de datos.
- ▶ Compartición de datos.
- ▶ Mantenimiento de estándares.



Sistemas informáticos redundantes

- ▶ Fallos de discos.
- ▶ Fuentes de alimentación.
- ▶ Tarjetas de red.
- ▶ En la infraestructura necesaria para que el servidor se pueda utilizar, componentes de red, acceso a internet, sistema eléctrico.



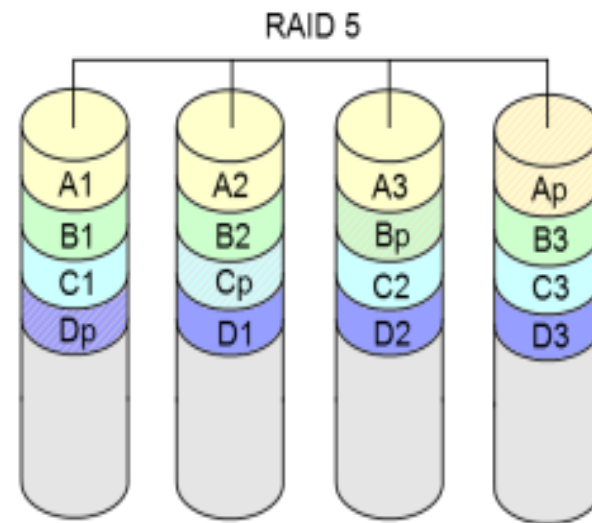
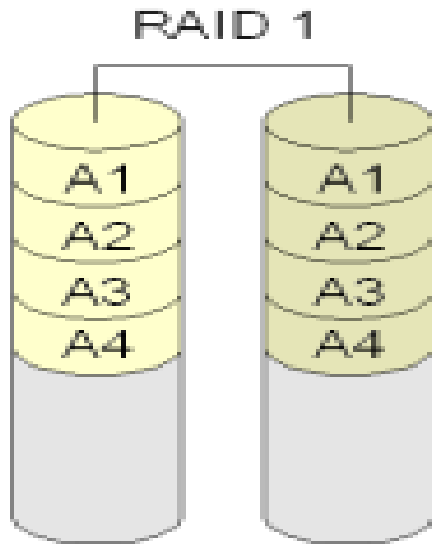
Redundancia de componentes n el servidor

- ▶ Los componentes redundantes más normales en un servidor suelen ser:
- ▶ Los discos
- ▶ Las tarjetas de red
- ▶ Fuentes de alimentación

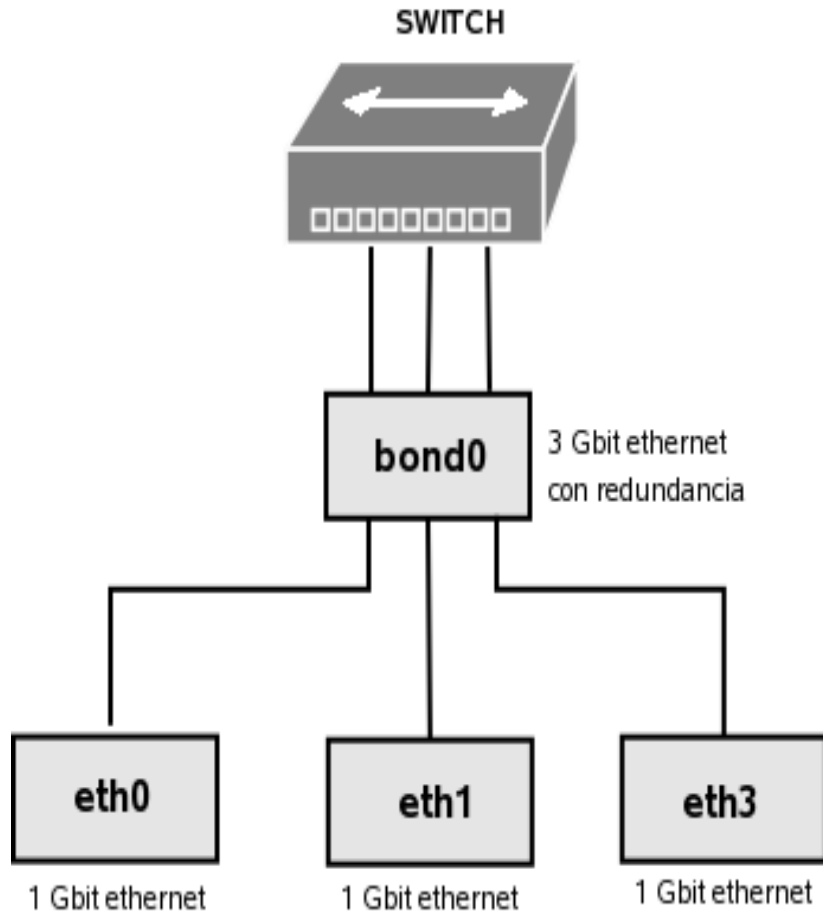


Discos

- ▶ El fallo más común en un servidor es el fallo de un disco duro, para enfrentar este tema la técnica mas frecuente es la de RAID .



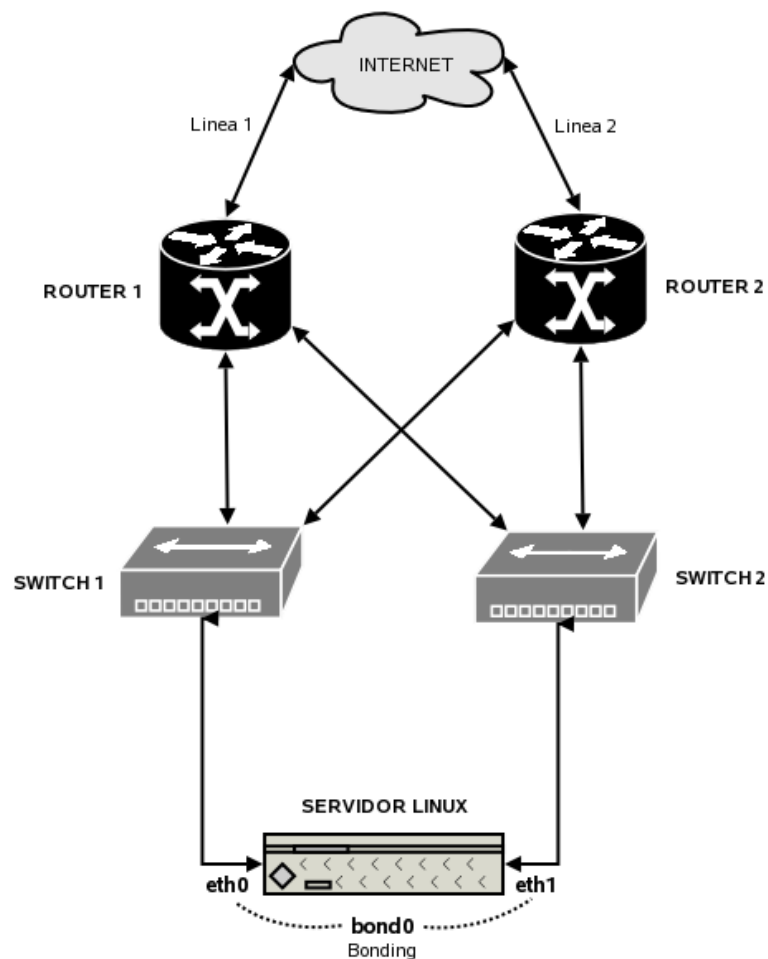
Tarjetas de Red



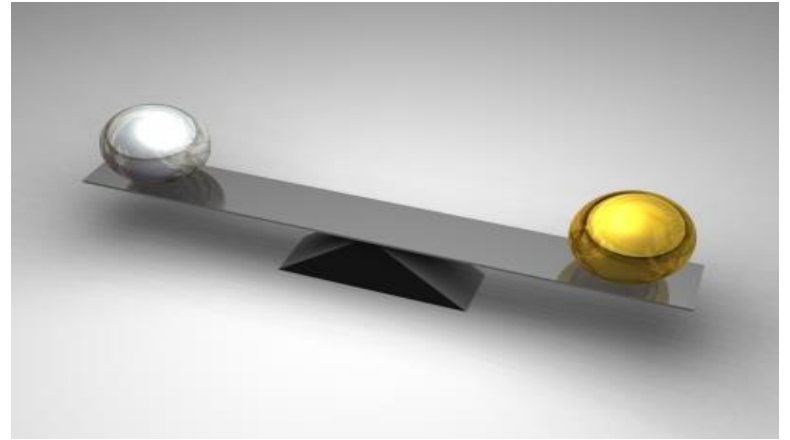
- ▶ La tarjeta de red es el dispositivo que permite al servidor comunicarse con el resto del mundo. Es por ello muy común que los servidores tengan como mínimo 2 tarjetas de red, para garantizar que esta comunicación no se corte en caso de fallo de una de las tarjetas.

Redundancia en dispositivos de red

- ▶ Es importante considerar la redundancia en los equipo de red como:
- ▶ Router
- ▶ Switch
- ▶ Tarjetas de red
- ▶ Enlaces con el ISP



Comparación



Redundancia

Se produce durante el diseño de la base de datos y en ocasiones se utiliza de forma controlada para mejorar la accesibilidad o reconstrucción de la base de datos.

Duplicidad

Se produce durante el ingreso de datos al sistema informático y debe ser evitada o eliminada.

La Redundancia y duplicidad

Podemos decir que ambas afectan directamente el desempeño o velocidad de proceso del sistema informático y la utilización de recursos



Conclusión

El tema desarrollado nos ayudó a conocer el funcionamiento de las Bases de Datos, y la importancia que tiene la redundancia en los sistemas de información.



FIN
PRESENTACION