

SISTEMAS TRANSACCIONALES



José Abásolo

Diana Benavides

Presentación tomada de: María del Pilar Villamil

Ejemplos

- <http://www.youtube.com/watch?v=kH8a25eizcg>
(Aeropuerto Japón)
- <http://www.youtube.com/watch?v=UqhqrqyVO6Q>
(Citibank - Móvil)
- <http://www.youtube.com/watch?v=SvOC1OjkazI&NR=1>
(TC)
- <http://www.despegar.com.co/?gclid=CPfqmdKarqoCFUiW7QodpVlhBg>

¿ Qué elementos tienen en común?

Algunas cifras [3]

- Cerca de 100 millones de transacciones de tarjeta de crédito son procesadas diariamente desde 10 millones de locales a través de mas de 20.000 bancos.
- Muchas empresas consideran sus bases de datos como el activo más importante.
- La precisión de la información es crítica para la vida en base de datos (ej. sistema de control aéreo del aeropuerto de Tokyo).
- Visa
 - Declaró en 2002 que su sistema ha estado fuera de servicio por 8 minutos en los últimos 5 años.

[3] Philip LEWIS, Arthur BERNSTEIN, Michael KIFER. "Database Systems- An Application-Oriented Approach". Second Edition. Addison-Wesley, 2006.

Necesidades de los sistemas actuales

- **Alta disponibilidad**

- Ejemplo Visa: 8 min fuera de servicio en 5 años (1997-2002).
- 7 X 24

- **Alta confiabilidad**

- Ejemplo sistemas bancarios: se debe reflejar los movimientos del mundo real (retiros, consignaciones, etc.) sin perder información

- **Alto throughput**

- Ejemplo de tarjeta de crédito: miles de transacciones por segundo

- **Bajo tiempo de respuesta (baja latencia): tiempos adecuados**

- Cajeros automáticos ~ 2 seg.
- Control aéreo ~ “tiempo real”

- **Seguridad**

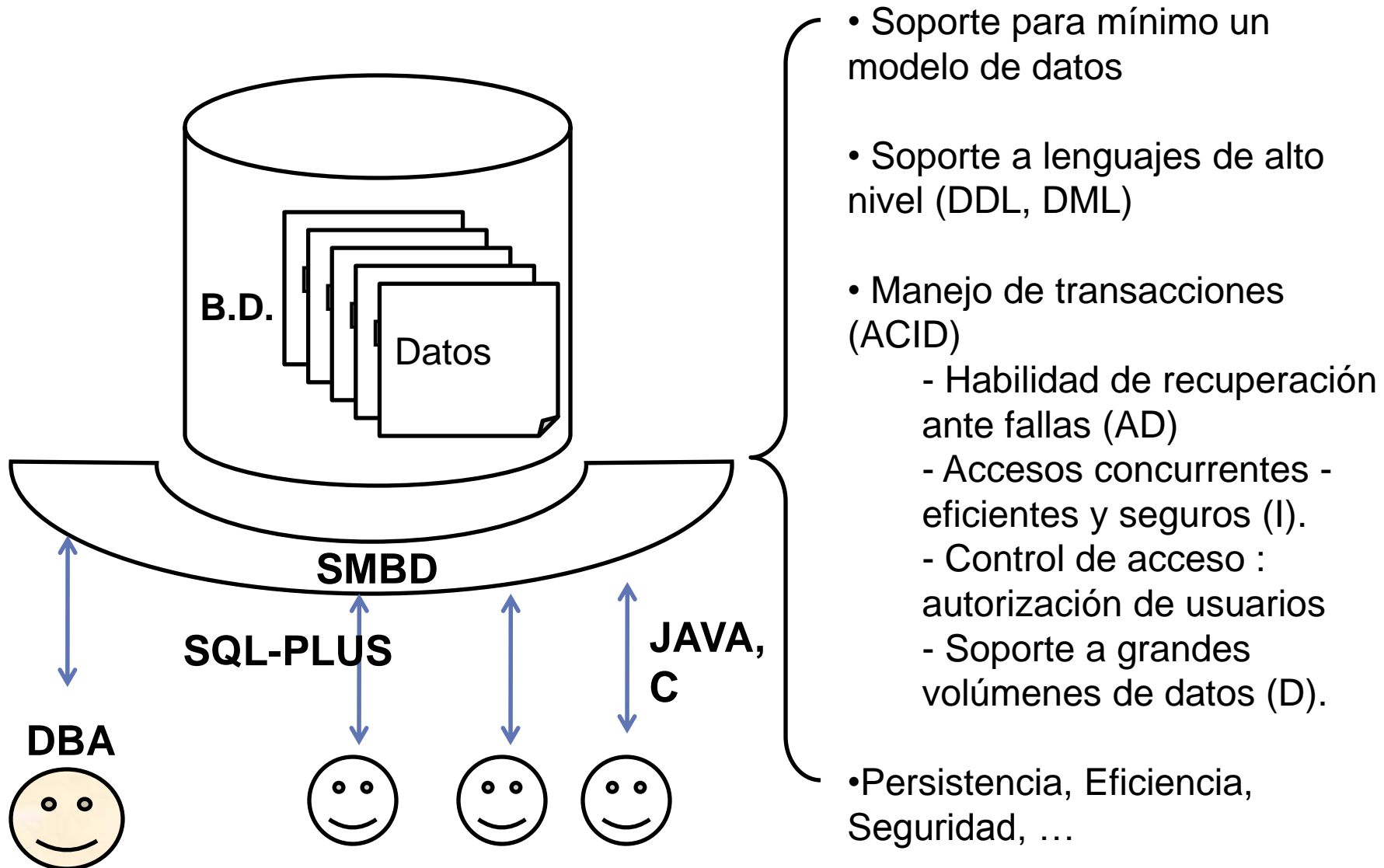
- Ejemplo Visa: buen manejo de la información – exacta
- Confidencialidad

Sistema transaccional – definición

- **Sistema** que incluye **una o más bases de datos** que almacena el estado de una empresa, el software para manejar transacciones que manipula el estado y las transacciones en sí (código de la aplicación).
- Típicamente **incluye uno o más Sistemas Manejadores de Bases de Datos (DBMS)**

Los ST no es el único dominio de aplicación donde las BDs juegan un rol importante. Otro dominio importante es el de Soporte a la decisión.

Base de datos y SMBD

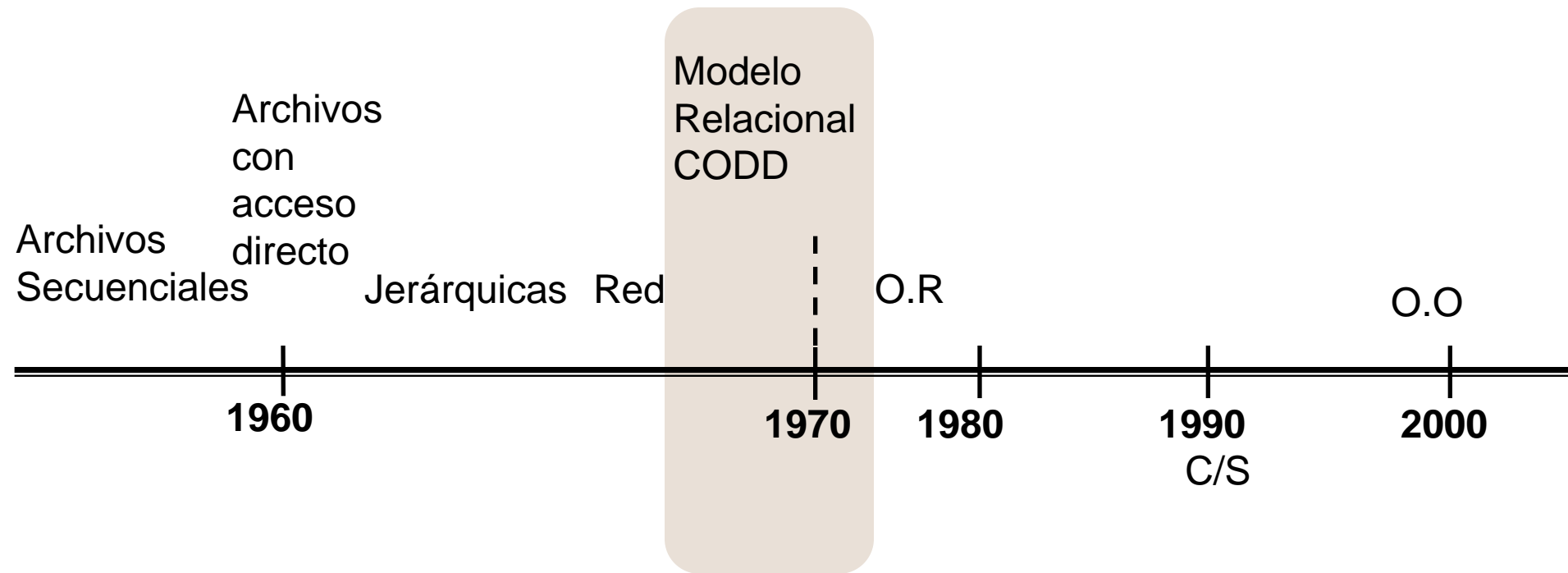


Modelo de datos

“Es un conjunto de conceptos y lenguajes para describir “

- *Esquemas conceptuales y externos – estructura de los datos almacenados en la BD - DDL*
- *Restricciones – condiciones que un ítem en la BD debe cumplir - DDL*
- *Operaciones sobre datos – DML*
- **Modelo Relacional: “*Es una colección finita de relaciones de dos dimensiones: tuplas-atributos que representan una situación.*”**

Enfoque: Modelo Relacional



Factores que han influido en la evolución

- **Avances tecnológicos -> aumenta la cobertura**
 - Menores costos de dispositivos (almacenamiento)
 - Avances en tecnología de red (WEB)
- **Evolución en las necesidades de los usuarios**
 - Visualización de datos
 - Manipulación de datos básicos (no incluidos multimedia)
 - Incorporación de nuevos estilos de datos (e.g., video, imagen)
 - Manejo transaccional
 - Integración de datos
 - Análisis de datos – apoyo a procesos de toma de decisiones – Bodegas de datos, minería de datos
- **Evolución en las exigencias de los usuarios**
 - Alta disponibilidad
 - Confiabilidad de los datos
 - Aumento del número de transacciones por minuto
 - Tiempos de respuesta cortos
 - Seguridad

Despegar.com



despegar.com

La agencia de viajes Nº 1 en [precio](#) y [servicio](#)

Dónde Reside?

(57 1) 634 60 66

[Centro de Atención al Cliente](#)



[Hoteles](#)

[Vuelos](#)

[Paquetes](#)

[Autos](#)

☒ **Ida y vuelta** ☐ Solamente Ida ☐ Múltiples Destinos

Origen:

Destino:

Partida:

Regreso:

Adultos: Menores:

☐ también quiero ver Hoteles

[Opciones avanzadas](#)



buscar vuelos



despegar.com
EL MEJOR PRECIO PARA TU VIAJE

¡Vuela por el mundo!
PRECIOS FINALES

LIMA	US\$ 440
Combustible US\$104 Tasa administrativa US\$17	
QUITO	US\$ 433
Combustible US\$44 Tasa administrativa US\$17	
MIAMI	US\$ 458
Combustible US\$104 Tasa administrativa US\$17	
PANAMÁ	US\$ 624
Combustible US\$44 Tasa administrativa US\$32	
BUENOSAIRES	US\$ 717
Combustible US\$223 Tasa administrativa US\$32	

Hoteles en oferta

Medellín El Mejor precio!	\$ 85.500
Cartagena Tarifas Inigualables!	\$ 91.200
Miami Ofertas Exclusivas!	U\$D 54
Orlando Tarifas promocionales!	U\$D 44
Buenos Aires Ofertas exclusivas!	U\$D 22

Pasajes en Oferta

Lima	U\$D 155
Miami	U\$D 424
Buenos Aires	U\$D 461
San Pablo	U\$D 646
Buenos Aires	U\$D 223

Pasajes en Oferta

Isla de San Andrés	U\$D 255
Quito Desde Medellín	U\$D 187
Miami Desde Cali	U\$D 492
Washington	U\$D 579
San Pablo	U\$D 646

Reglas de Juego

- [Programa](#)