



Sun[®]
microsystems

Charla

By the way, what is an
architecture?

CADCC



Juan Carlos Barroux R.
Chief Architect

Sun Microsystems Latin America
juan-carlos.barroux@Sun.COM

Sun Microsystems, Inc.

[Http://www.Sun.COM](http://www.Sun.COM)

Agenda

- ¿Qué es una arquitectura?
- ¿Qué no es una arquitectura?
- ¿Para qué necesito una arquitectura?
- ¿Cómo se hace una arquitectura?

¿Qué es una arquitectura?

“Tous im béciles.
Oublient toujours
l'escalier des
maisons”

Gustave Flaubert

¿Qué es una arquitectura?

Distribución
en el tiempo y
en el espacio
de los
objetos.



¿Qué es una arquitectura?

Los
invariantes
de un
sistema.

¿Qué es una arquitectura?

“Architectures are
holistic bridges,
but also
processes”

James Baty

¿Qué es una arquitectura?

Un proceso que genera una visión con partida de las relaciones entre los componentes de un sistema.

¿Qué no es una arquitectura?

- Un dibujo
- Algo estático
- Una imposición
- Un secreto

¿Para qué necesito una arquitectura?

¡Para controlar la
complejidad!

Los sistemas son
complejos y
dinámicos.

¿Como piensa un arquitecto?

- Se hace preguntas:
 - Donde se me va a romper?
 - Donde me van a penetrar?
 - Donde no va a escalar?
 - Donde me estoy amarrando?
 - Donde es demasiado complejo?
 - Como lo administro?
 - Como le agrego nuevas funciones?
 - Que se me olvido?

¿Como piensa un arquitecto?

- No piensa en “features”
- Piensa en términos de interrelaciones entre subsistemas.
- A nadie le importa el clockage de una CPU como a nadie le importa el diámetro de un cilindro.

¿Como piensa un arquitecto?

- Piensa como un traductor.
- Le traduce al cliente lo que le dice el ingeniero calculista, el constructor civil, el estucador, el pintor, el albañil, etc.



¿Como piensa un arquitecto?

- Piensa en terminos “vendedores”

Architecture : The integration in a single seductive speech of the 4 Ss (Systems, Software, Storage and Services) into a single S, the Solution.

¿Como se hace una arquitectura?

- Definir metas, objetivos e hipótesis
- Especificar las métricas
- Generar la descomposición funcional
- Dimensionar la carga de cada función
- Colapsar funciones en sistemas
- Validar escalabilidad
- Validar disponibilidad
- Validar seguridad
- Generar vista física primera instancia



Desafios en los 1980s

THE
Network
IS THE
computer™



Desafios en el siglo XXI

Any One
Any Time
Any Where
Any Device



Desafío: Son los 'Servicios' (no las 'Aplicaciones')



Principios de arquitectura xSP

- Descomposición funcional
- Escalabilidad
 - Vertical
 - Horizontal
- Dimensionamiento (Sizing)
- Evolutividad
- Apertura
- Facilidad de administración
- Disponibilidad
- Durabilidad (Perenniality)

Principio: Descomposición funcional

- Descomponer funcionalmente
 - Horizontalmente por servicios (e-mail, news, Web, etc.)
 - Verticalmente por tipo de tercios (presentación, lógica, contenido)
- Permite
 - Sintonización fina de cada función
 - Crecimiento de cada función según las necesidades
 - Securización de cada función por separado

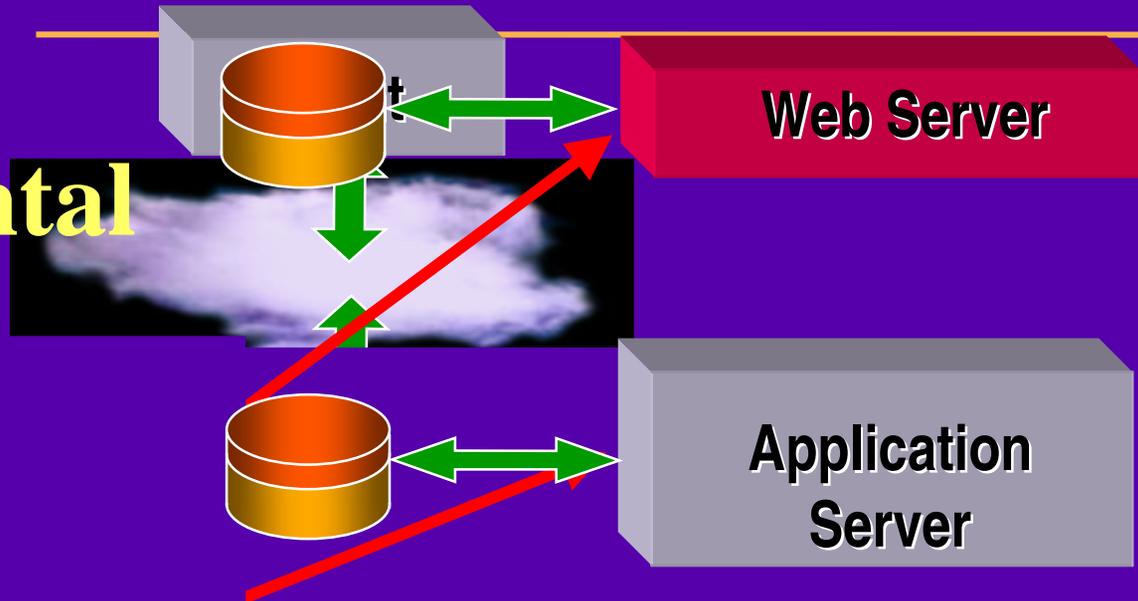
Enfoque Orientado a xSP: Three Tier Layer

- Orientado a independizar el almacenamiento de datos, las funciones de negocio y la interfaz de presentación
- Oracle & Cía. Lo definen como Network Computing (NC)
- Microsoft lo define como Digital Nervous System (DNS)
- Clave: Reconocer y aislar las funciones.

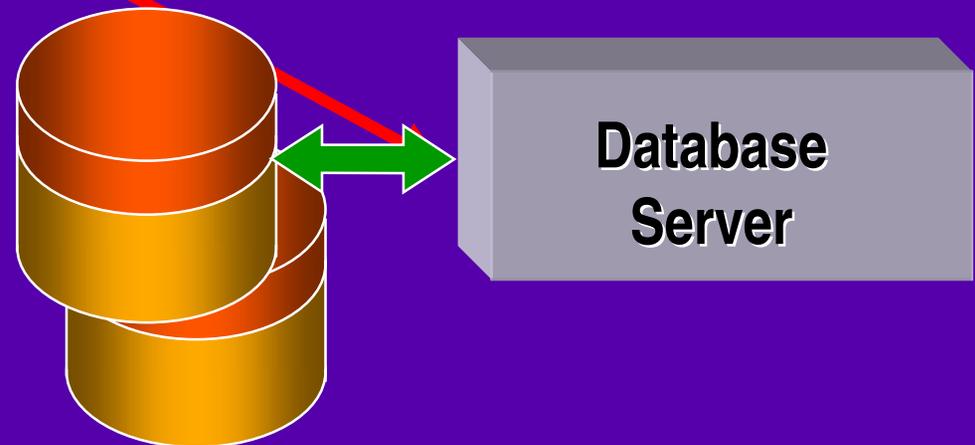


Architecture - N Tier

**Horizontal
Scaling**



**Vertical
Scaling**





N-tercios en hardware

FEP

E250



Appl. Servers

E4500



Data / Foundation

E4500
E10K



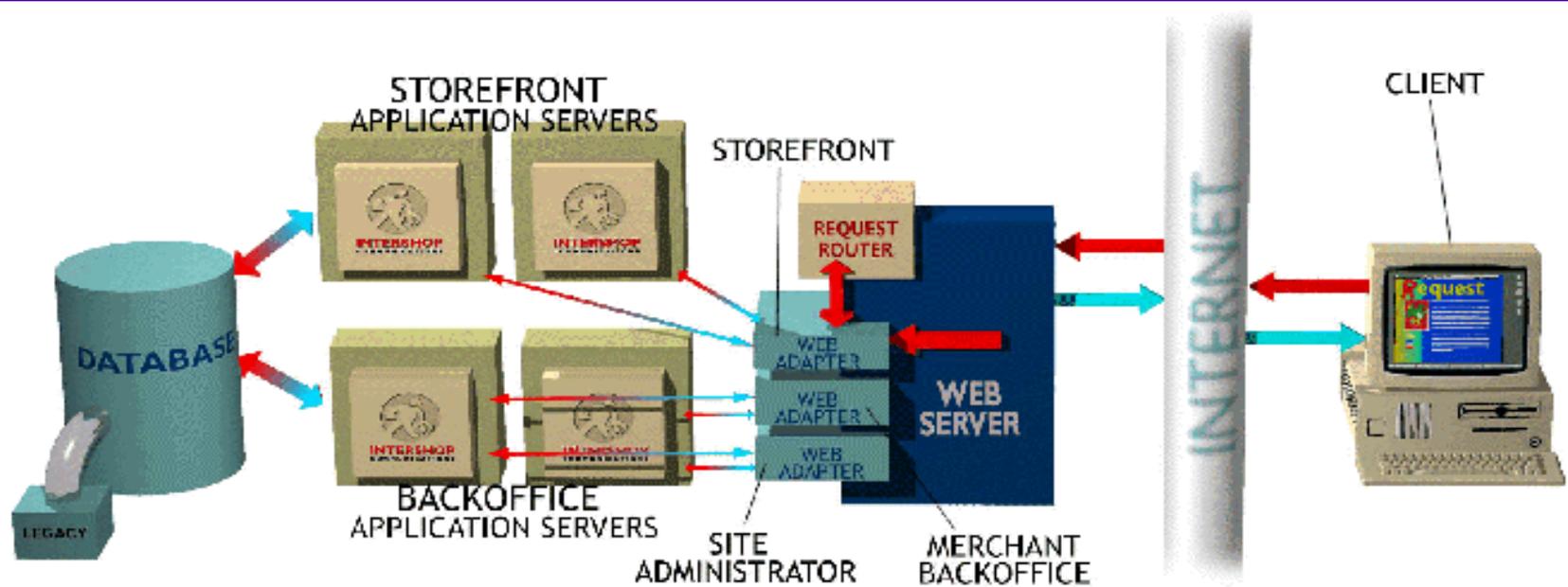
Management

E4500
Ultra60



- All high RAS systems
- Load balancing
- Mirrored and striped disks
- Fully redundant network
- One binary compatible OS

N-tercios (Intershop)





THE NETWORK IS THE COMPUTER™