



Programación Orientada a Servicios

Arquitectura Orientada a Servicios

Programa de
Ingeniería en Computación
UAM – Azcapotzalco

A cargo de:
Dra. Maricela Claudia Bravo Contreras
mcbc@correo.azc.uam.mx

Entorno Actual

The 5th Wave

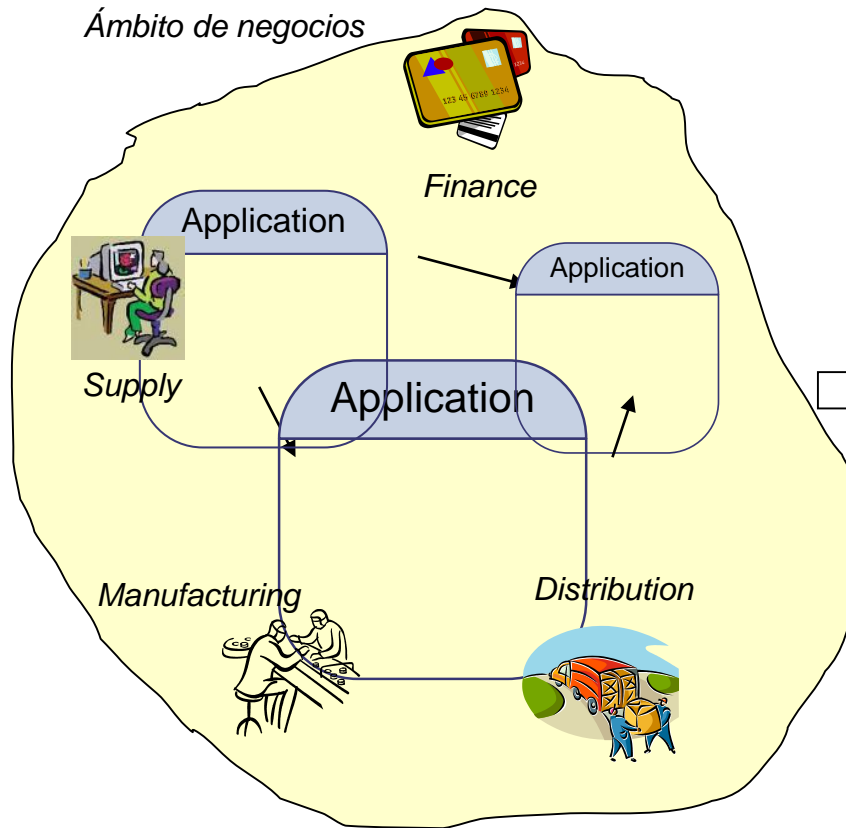
By Rich Tennant



"That reminds me - I have to sort out the business services on the corporate network."

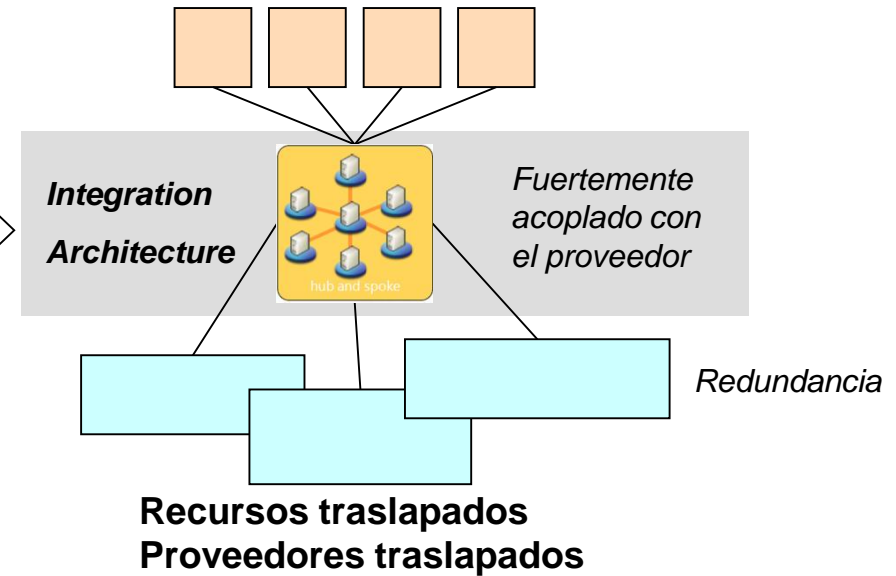
Arquitectura Centrada en la Aplicación

Ámbito de negocios



La funcionalidad se duplica en cada aplicación que lo requiere.

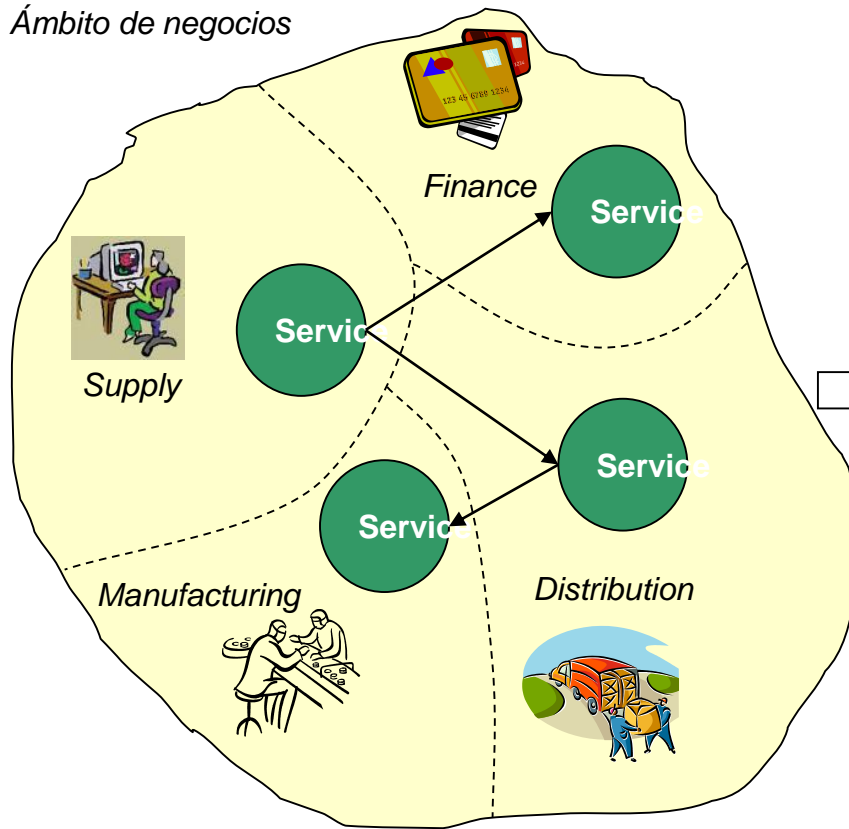
**Atención a pocos clientes
Procesos de negocios limitados**



La integración de aplicaciones tiene la desventaja de la redundancia de datos y funciones.

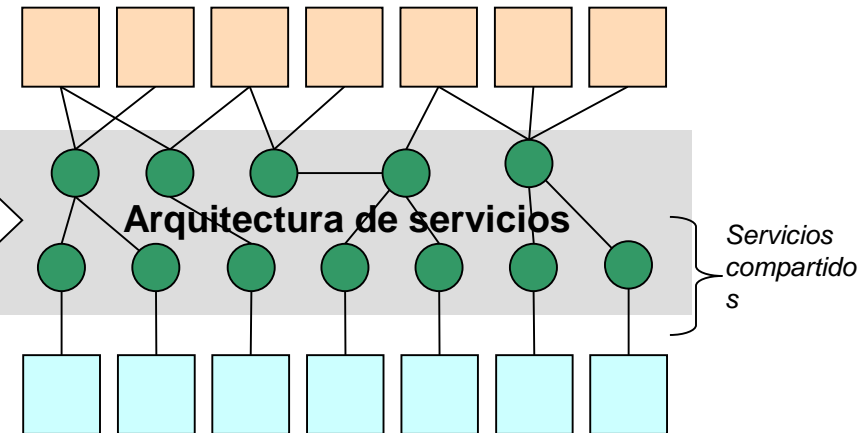
Centrado en el servicio

Ámbito de negocios



SOA structures the business and its systems as a set of capabilities that are offered as Services, organized into a Service Architecture

**Multiple Service Consumers
Multiple Business Processes**

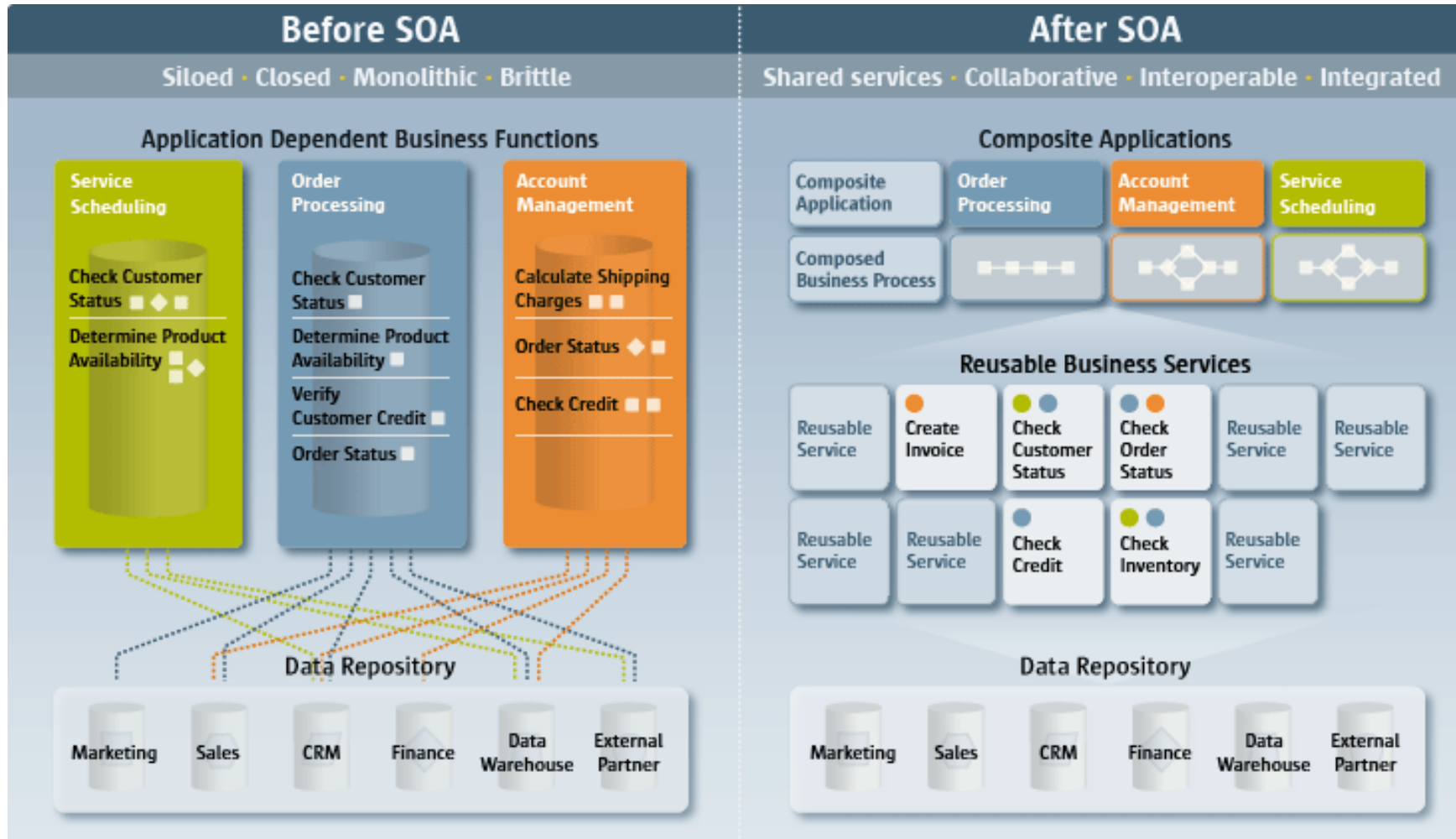


**Multiples recursos
Multiples proveedores de servicios**

Service virtualizes how that capability is performed, and where and by whom the resources are provided, enabling multiple providers and consumers to participate together in shared business activities.

source: TietoEnator AB,
Kurts Bilder

Antes de SOA – Después de SOA



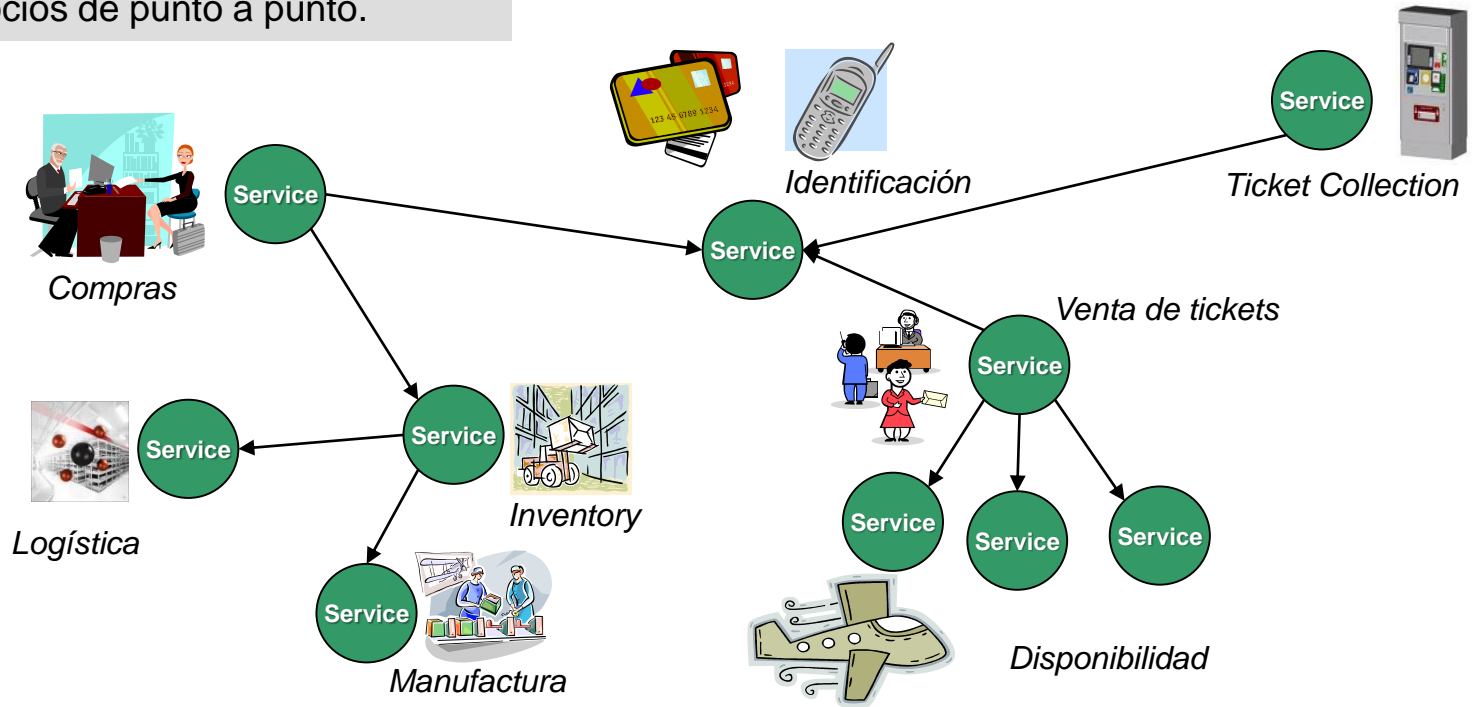
¿Por qué SOA?

Para facilitar los procesos de negocios flexibles y distribuidos

Federación virtual de participantes que colaboran en procesos de negocios de punto a punto.

Posibilitando aplicaciones alternativas

Posibilitando la Reutilización de servicios

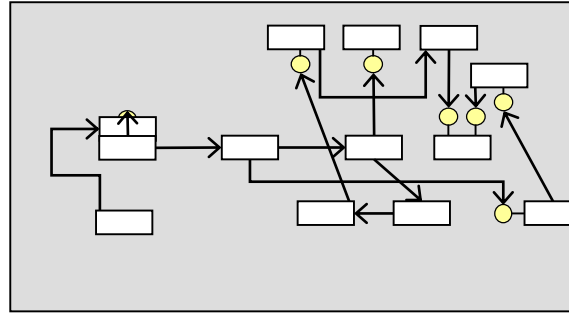


Posibilitando la virtualización de recursos de negocios.

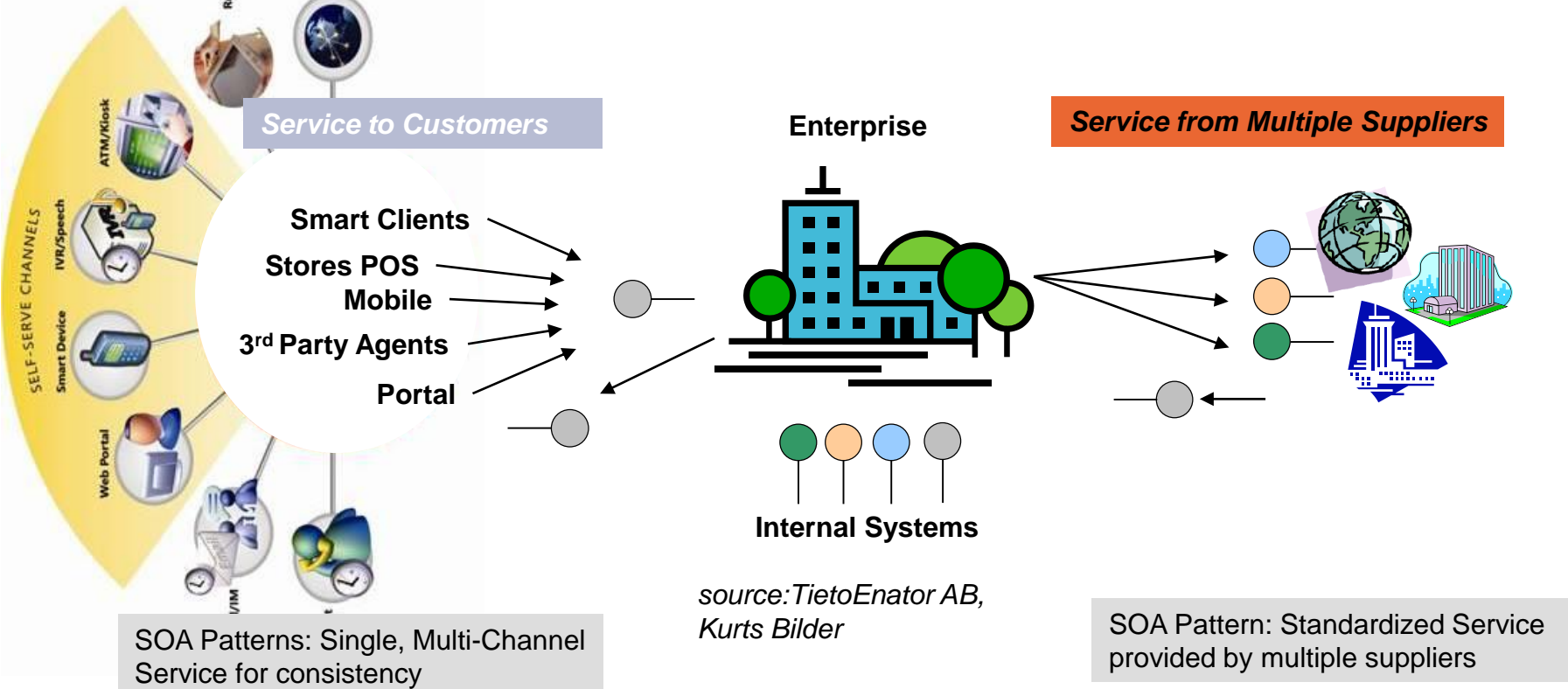
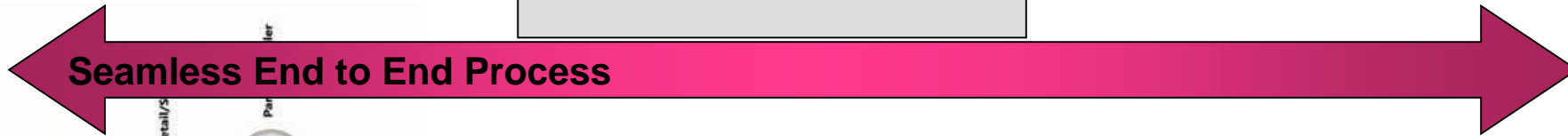
Posibilitando la agregación de múltiples proveedores.

¿Por qué SOA?

Para optimizar los procesos de negocios y la ejecución empresarial en tiempo real(RTE)



BPM Expressed in terms of Services Provided/Consumed



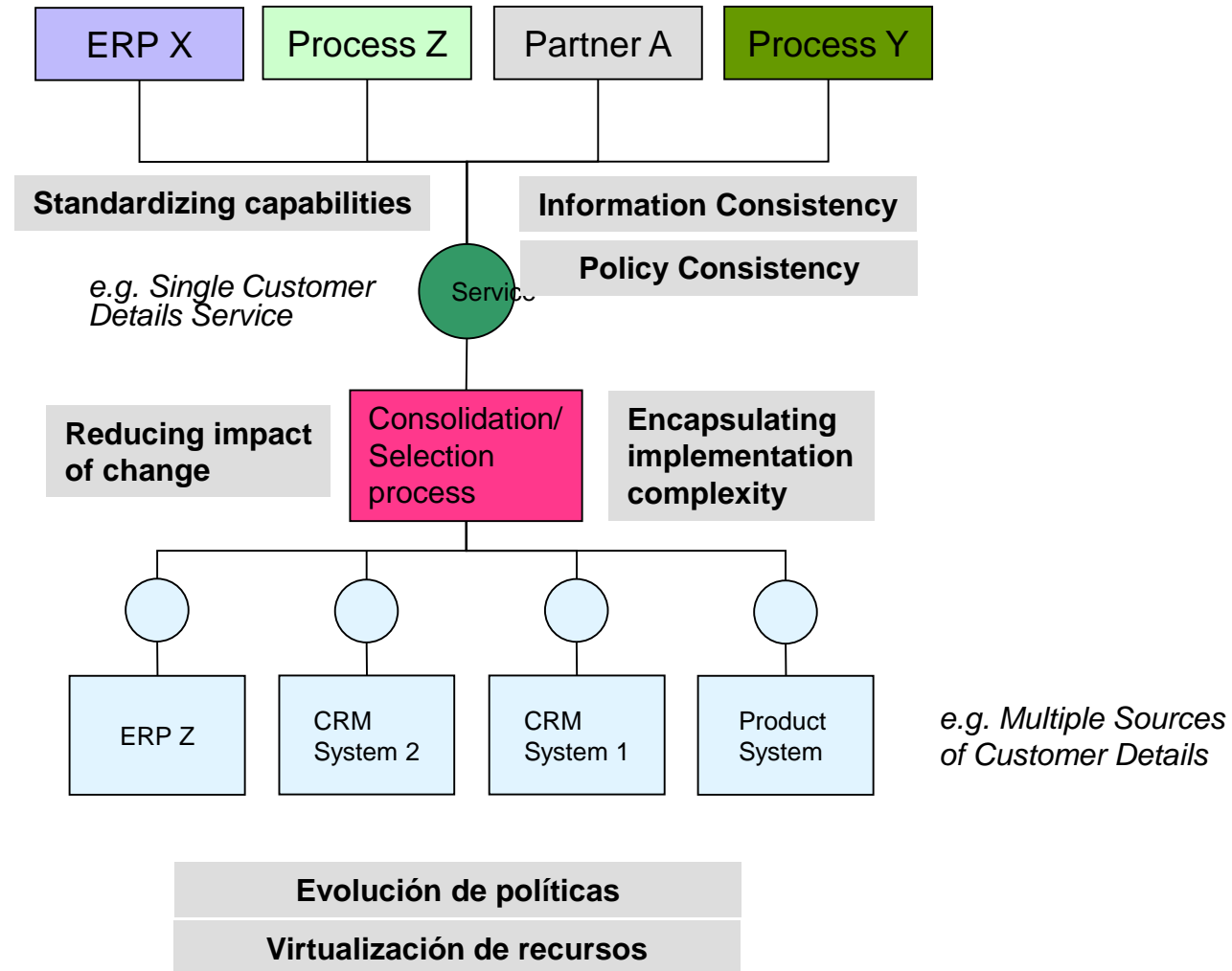
SOA Patterns: Single, Multi-Channel Service for consistency

SOA Pattern: Standardized Service provided by multiple suppliers

source: TietoEnator AB, Kurts Bilder

¿Por qué SOA?

Para la mejora estructural



¿Qué es SOA?

- *“Conjunto de componentes que pueden ser invocados, cuyas descripciones de interfaces se pueden publicar y descubrir”*
- *“SOA es un estilo de arquitectura que promueve descomponer la lógica funcional de una aplicación en unidades autónomas denominadas servicios”*

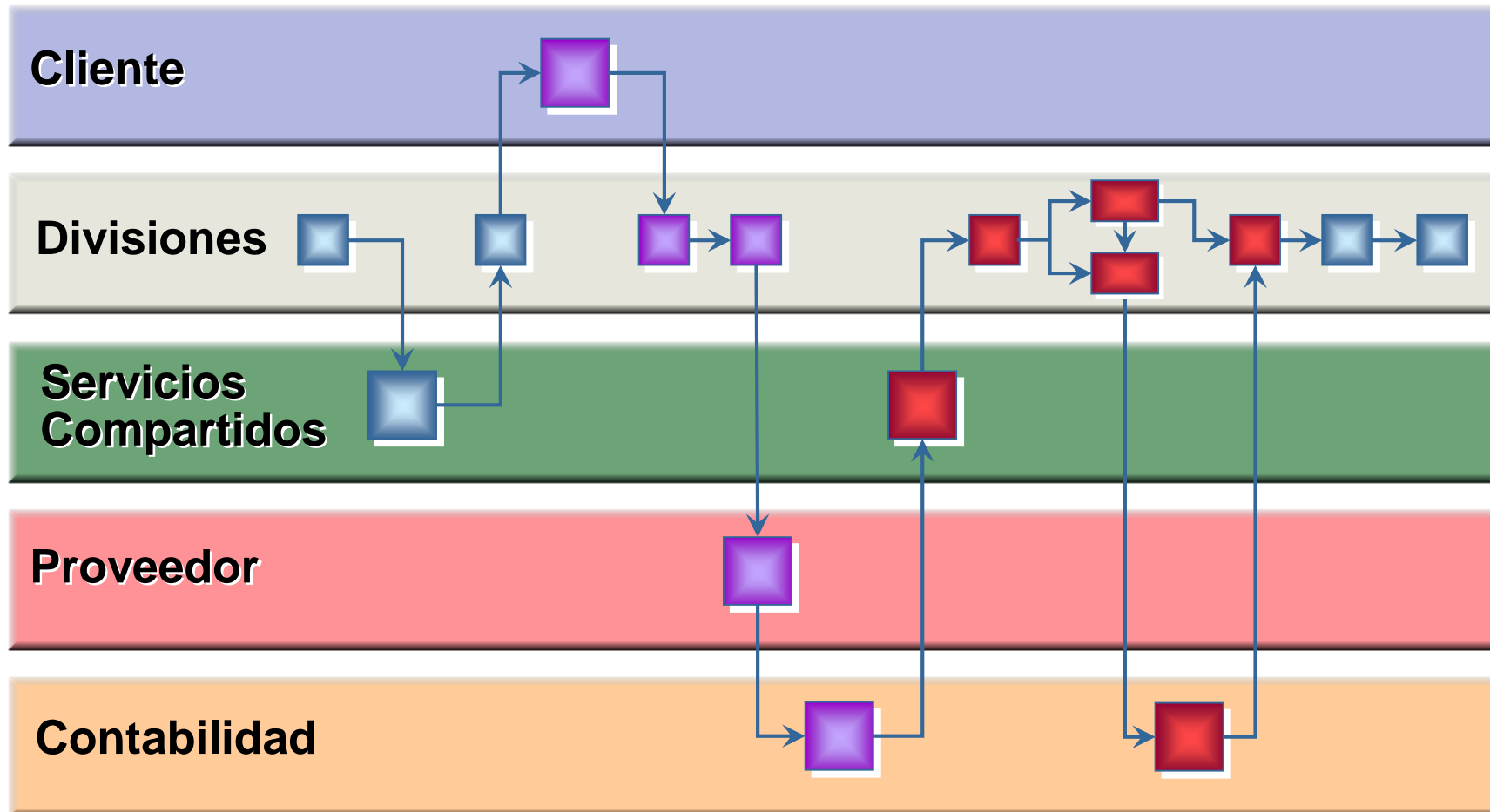
Definición de SOA

- SOA es un modelo de arquitectura de software
 - En el cual la funcionalidad de negocios se encuentra logicamente agrupada y encapsulada en servicios
 - Auto-contenidos
 - Reutilizables
 - Representan un concepto de negocio de alto nivel
 - Pueden estar distribuidos en una red
 - Pueden ser reutilizados para crear nuevas aplicaciones de negocios
 - Contienen un contrato con la especificación de su propósito, funcionalidad, interfaces, restricciones, uso
... de la funcionalidad de un negocio.

Los servicios son unidades autónomas, discretas y reutilizables de la funcionalidad de un negocio que exponen sus capacidades en forma de contratos.

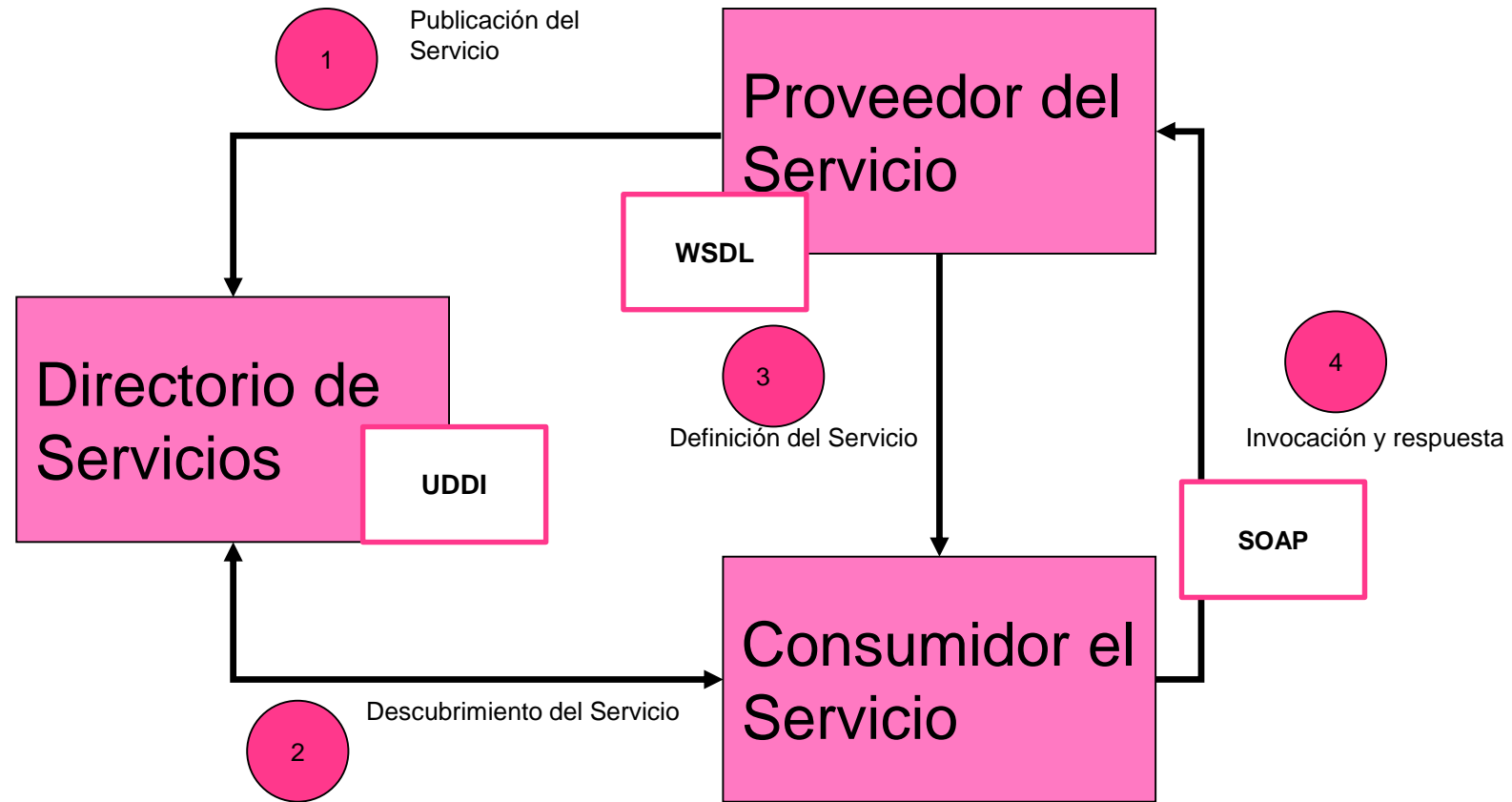
Los servicios pueden evolucionar, moverse y escalarse independientemente aún en tiempo de ejecución.

Ejemplo de Servicios en SOA



Proceso de Negocio de una Aplicación

Arquitectura de Servicios Web





Sin SOA

Orientado a Función

Construido para Durar

Ciclo de Desarrollos
Largos

Aplicaciones Aisladas

Fuerte Acoplamiento

Orientada a Objetos

Con SOA

Orientado a Procesos

Construido para Cambiar

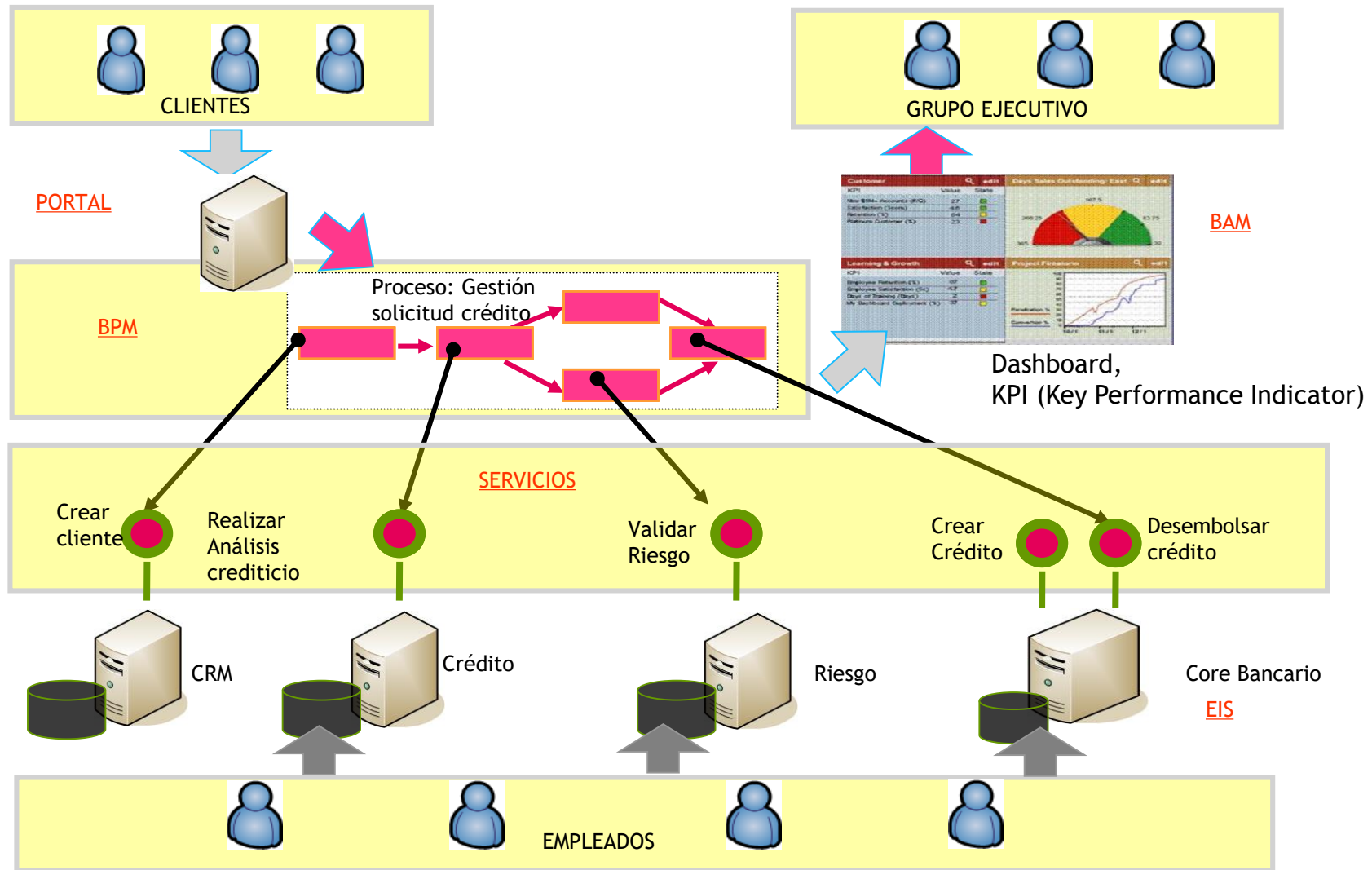
Ciclos de Desarrollo
Incrementales

Aplicaciones Orquestadas

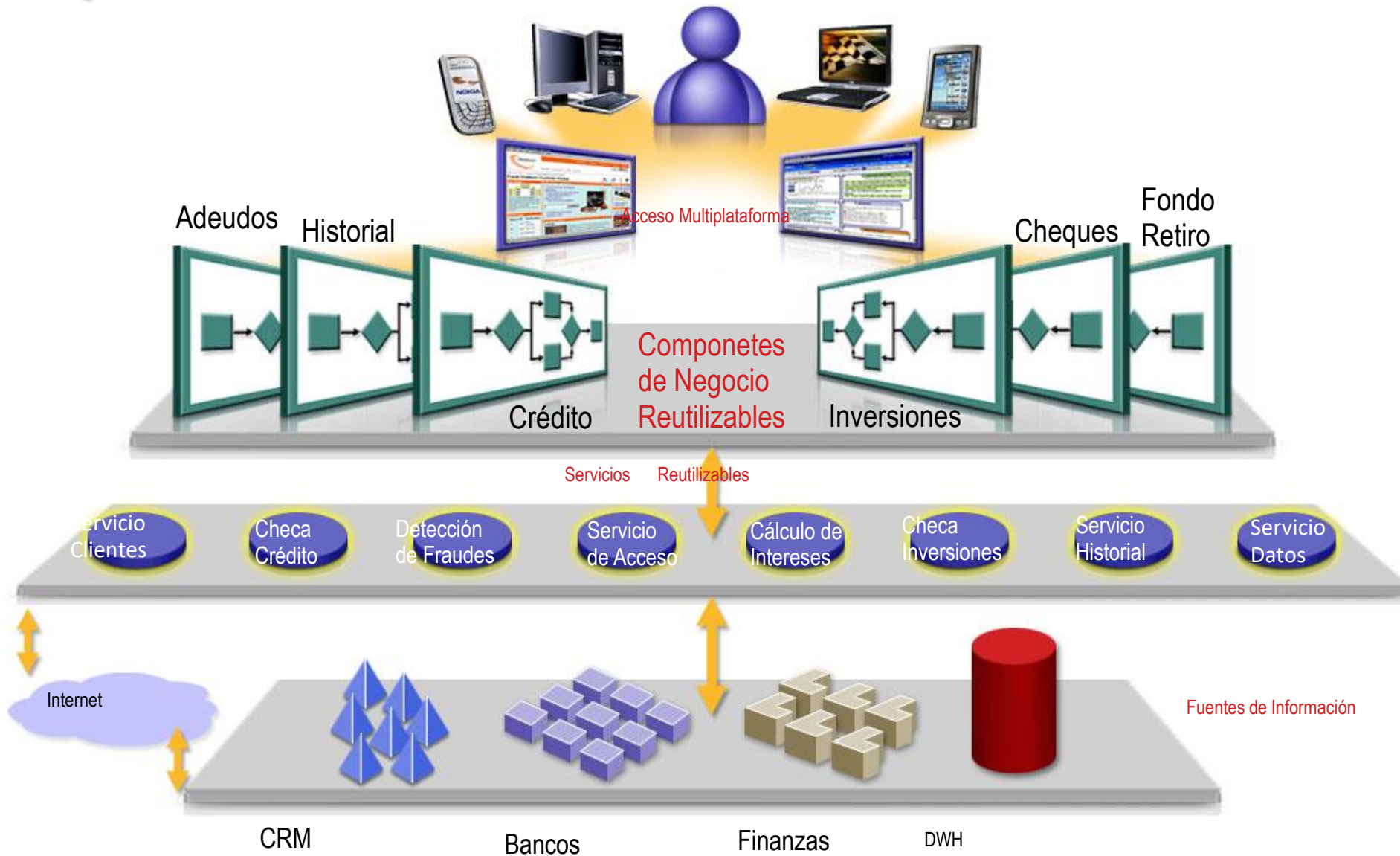
Bajo Acoplamiento

Orientado a Mensajes

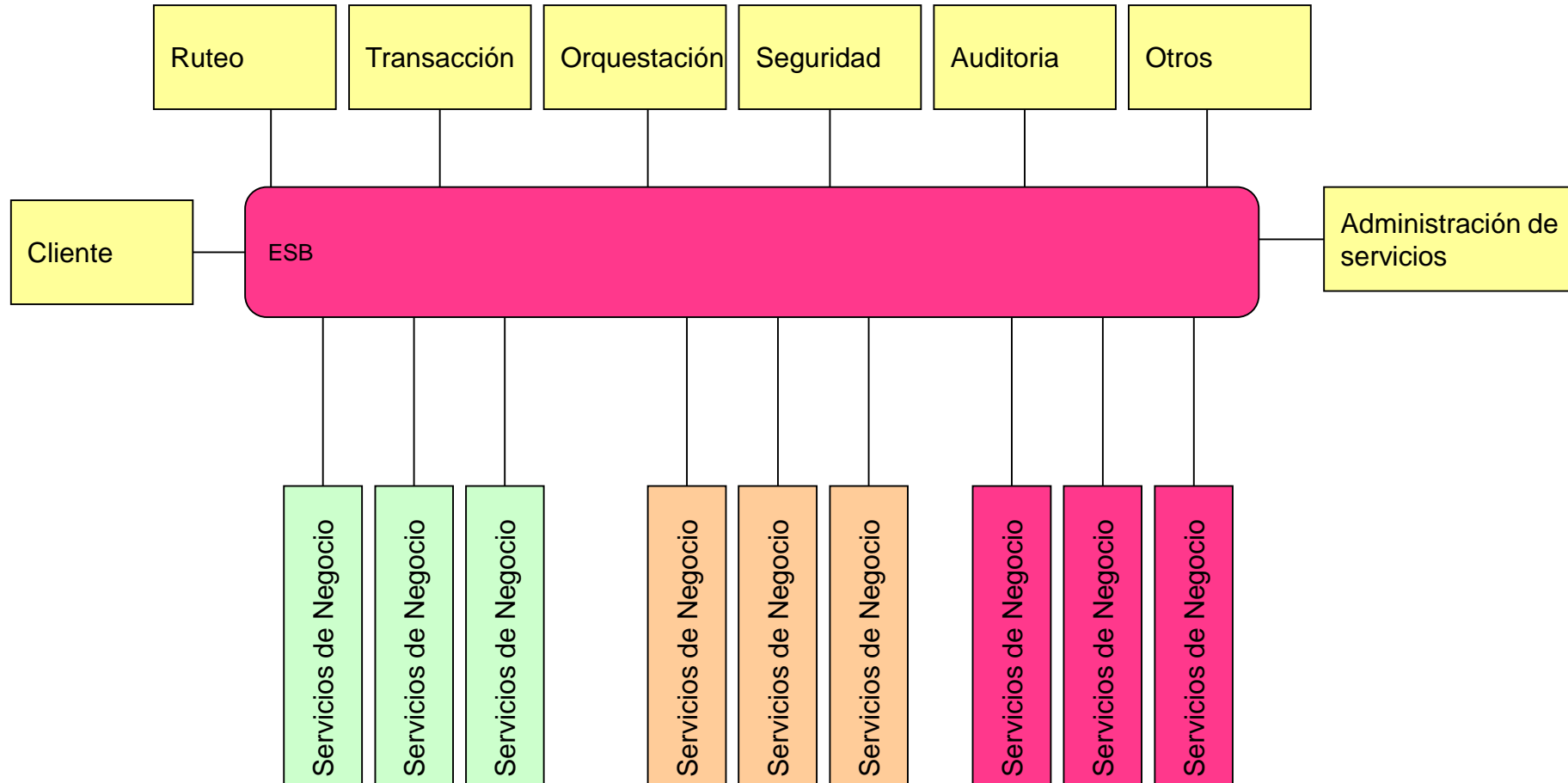
¿Qué es SOA?



¿Qué es SOA?



Middleware de Servicios



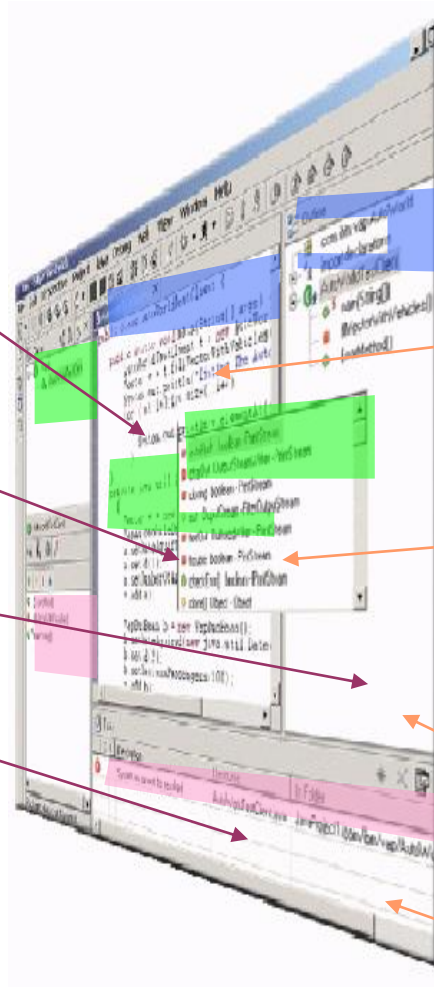
Composición de Aplicaciones

Portlet A

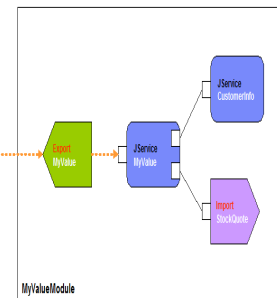
Portlet B

Portlet C

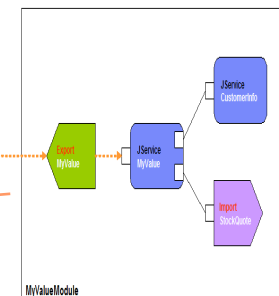
Portlet D



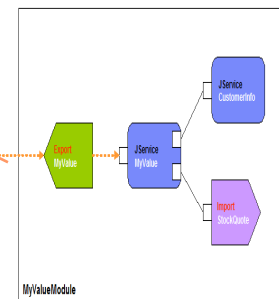
Servicio A (Verificación de Crédito)



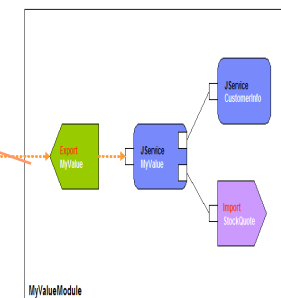
Servicio B (Balance de Cuenta)



Servicio C (Verificación de Inventario)



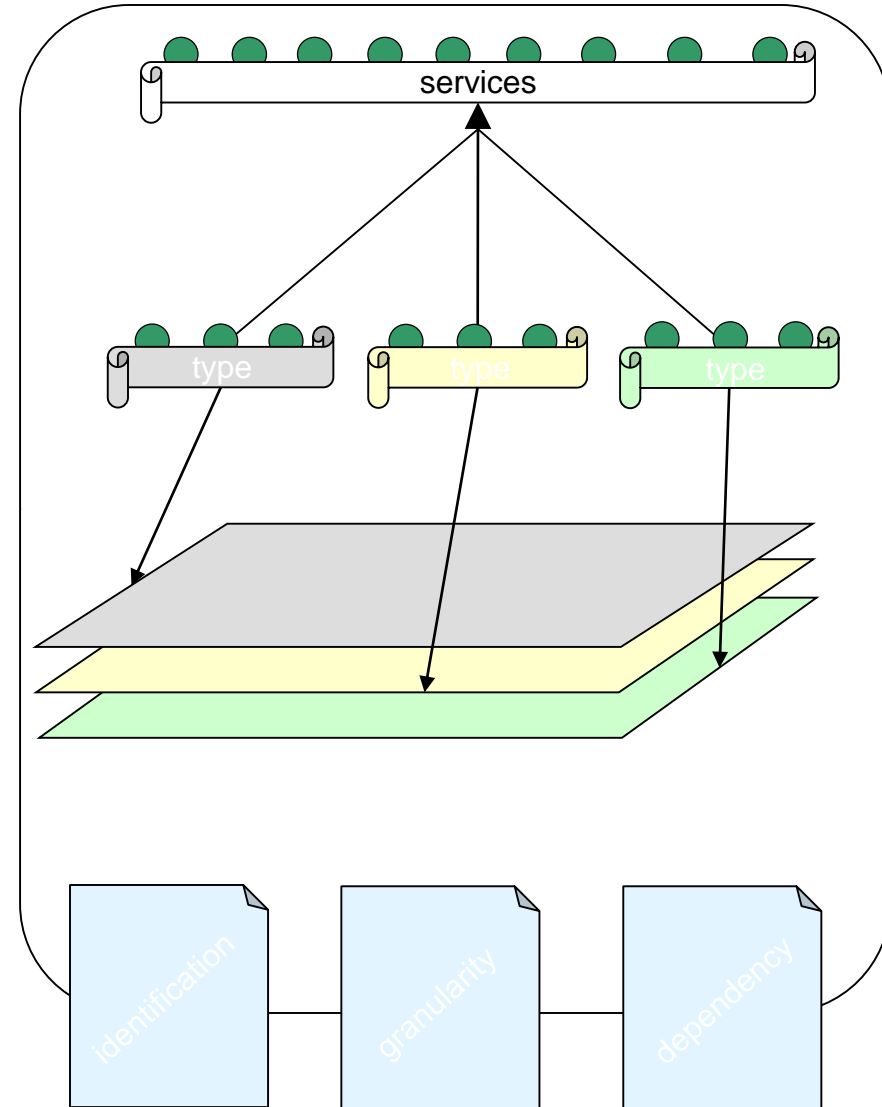
Servicio D
(Colocar una Orden)



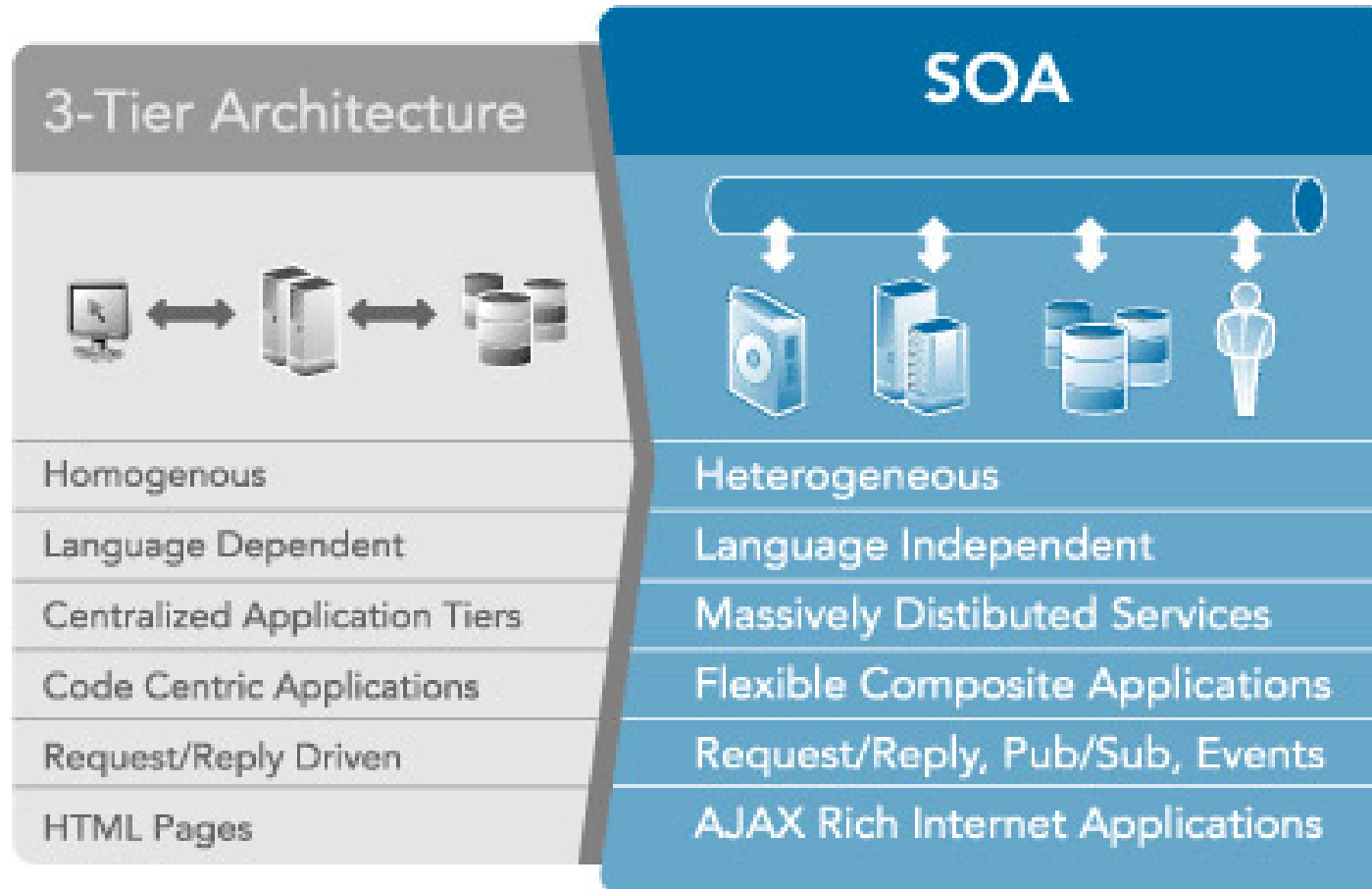
¿Qué es una arquitectura de servicios?

- Una colección de servicios
- Classificados en tipos
- Organizados en capas

Gobernados por patrones y políticas arquitectónicas.

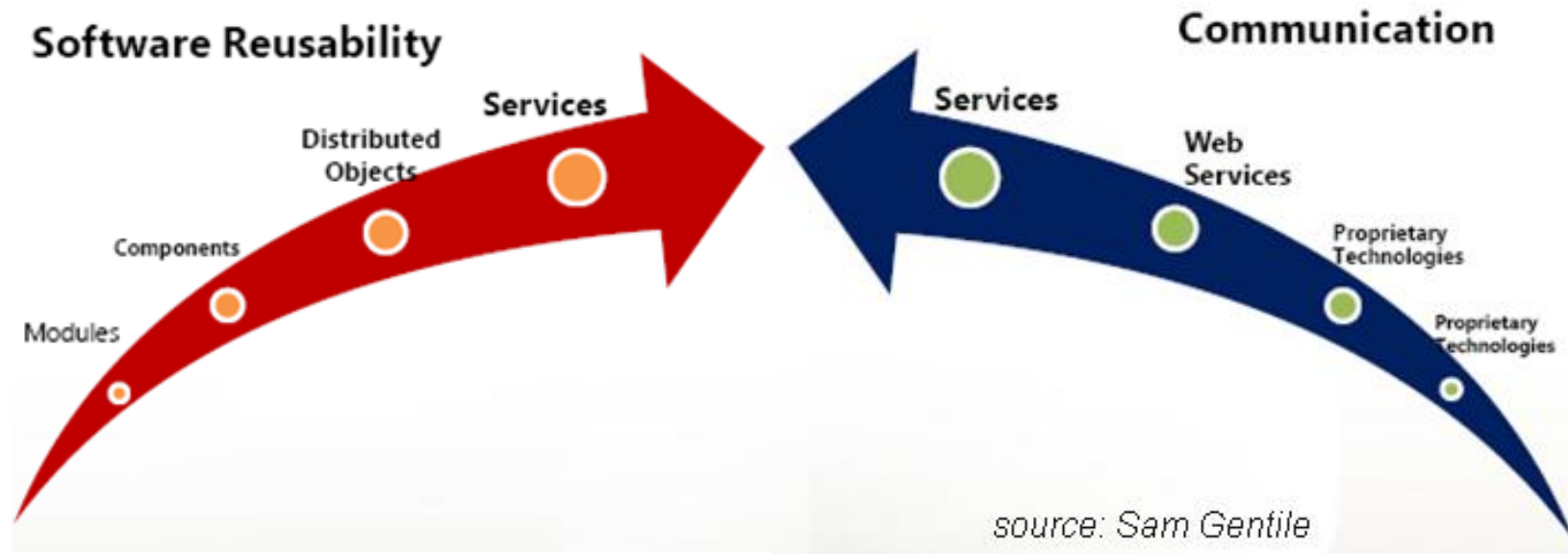


SOA es una evolución de las arquitecturas de software



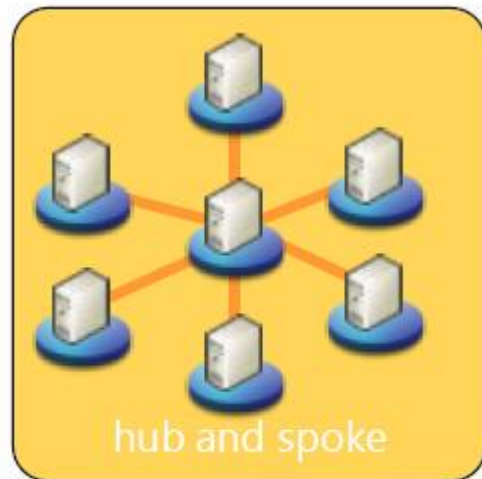
SOA es una evolución

- En reusabilidad y comunicación



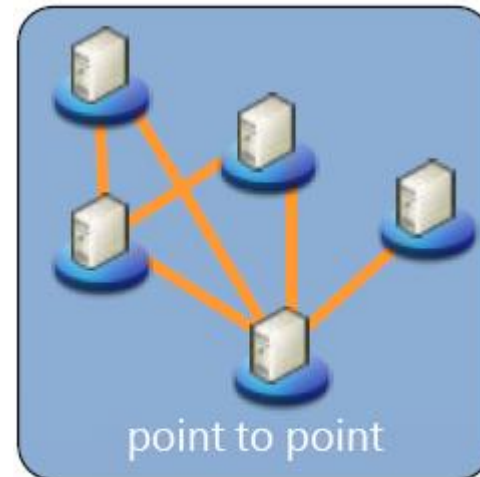
SOA es una evolución

- En comunicaciones distribuidas



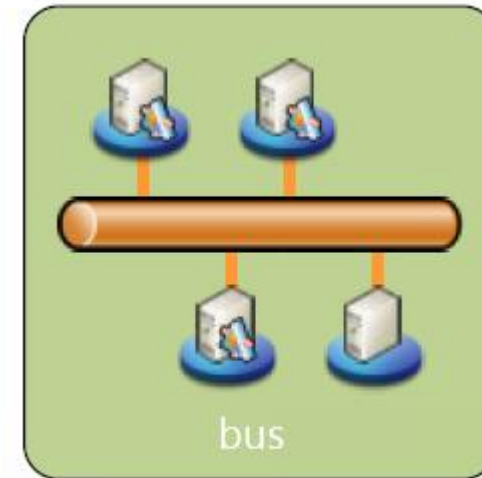
"too centralized"

EAI



"too decentralized"

Project-ware



"just right"

SOA

Repositorios de Servicios Web

- <http://www.visualwebservice.com>
- <http://www.service-repository.com/>
- <http://www.xmethods.com>
- <http://www.programmableweb.com>
- <http://webservicex.net>

Tarea

- Investigar las principales características de las siguientes tecnologías SOA:
 1. SOAP
 2. RPC
 3. REST
 4. DCOM
 5. CORBA
 6. Web services
 7. DDS
 8. Java RMI
 9. WCF
 10. Apache Thrift
- Elaborar una tabla comparativa señalando el significado, utilidad, tecnologías base, proveedor y página Web.
- Entregarla hoy por correo a mari_clau_18@hotmail.com



¡GRACIAS!