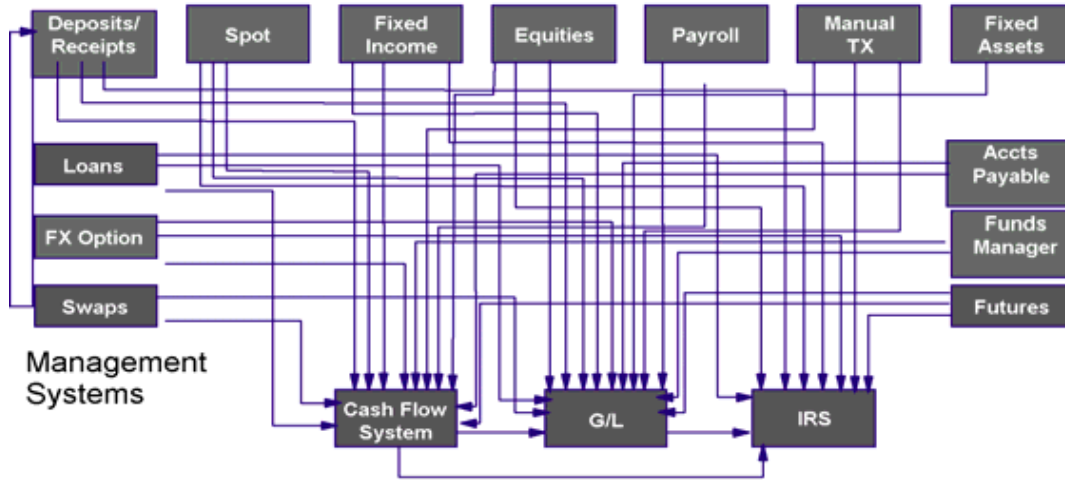


Agenda

- Problemática En Los Clientes
- ¿Por Qué Esta Arquitectura?
- Oferta de ESB de IBM
- Evolución De La Arquitectura
- Definición De WebSphere Message Broker
- Características de WebSphere Message Broker
- Escenario Típico De WebSphere Message Broker
- Requerimientos De Procesos
- Elementos Fundamentales
- Patrones De Diseño Soportados Por Message Broker
- Consideraciones de Diseño

Problemática En Los Clientes

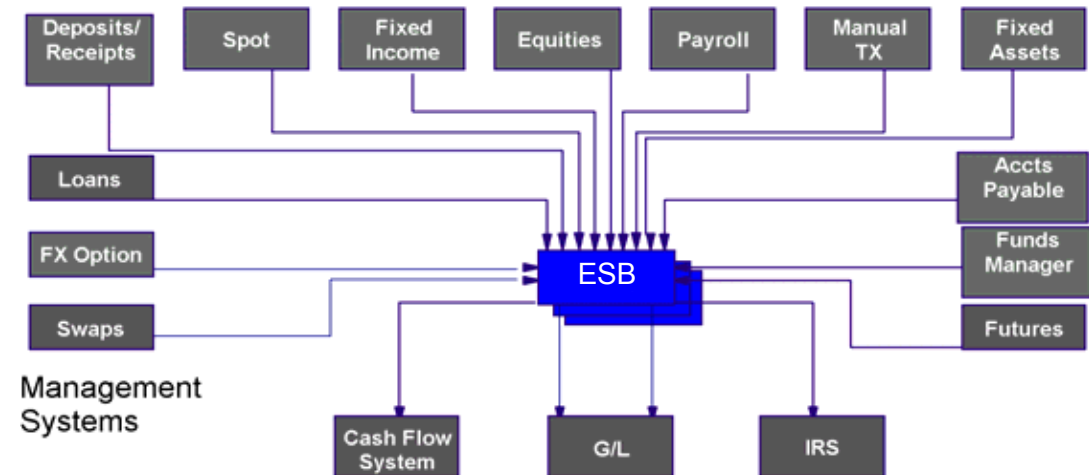
Transaction Systems



- Problemática:

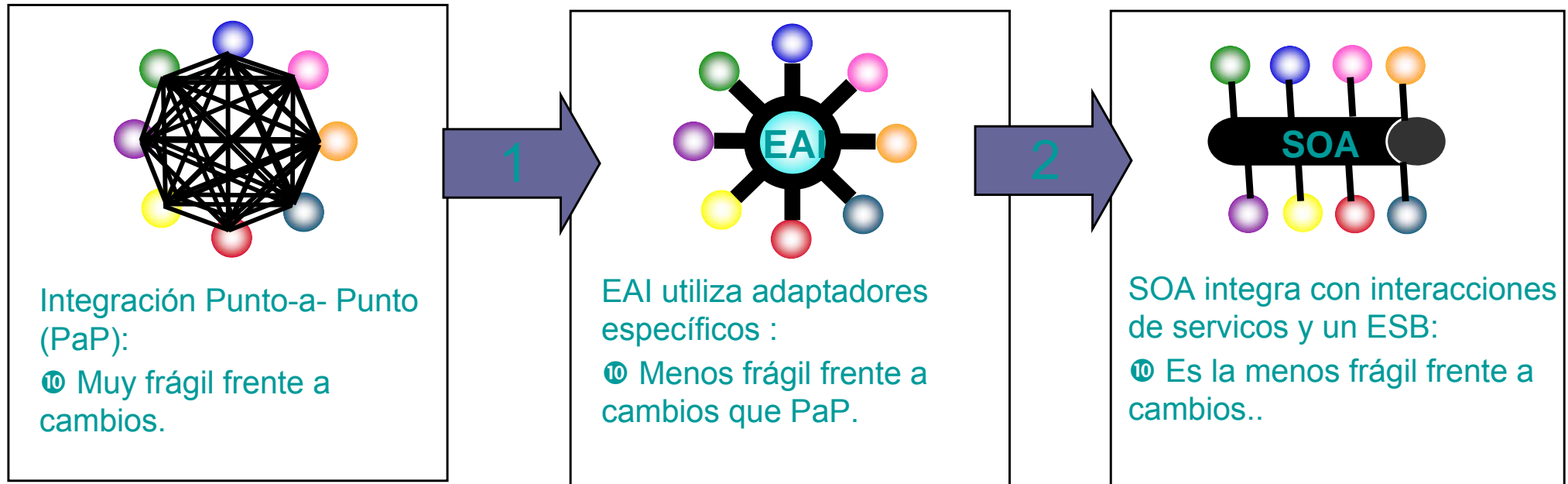
- ▶ La interfaz de la aplicación está enlazada con la lógica de negocio.
- ▶ Está sujeto a interfaces difíciles de cambiar.
- ▶ Cuántas más interfaces, más compleja será la aplicación y la interfaz lógica será superior a la lógica de negocio.
- ▶ En tales circunstancias, la reutilización se hace difícil y poco práctico

Transaction Systems



¿Por Qué Esta Arquitectura?

- Sin comprometer una estrategia definitiva permite responder rápidamente a las necesidades de negocio de manera **fácil y flexible**
 - ▶ **Acoplamiento flexible:** implica que la implementación subyacente está oculta para la aplicación que invoca el servicio.
 - ▶ **Bien definida:** indica una definición común de servicios que es independiente de una tecnología concreta y que puede ser utilizada por todas las tecnologías.



Oferta de ESB de IBM

WebSphere Enterprise Service Bus



Conectividad de Servicios Web y mensajería JMS, mejora la flexibilidad mediante la adopción de interfaces orientadas a servicios

WebSphere DataPower

Oferta de ESB a través de IBM WebSphere



Acelera las funciones básicas de un bus mediante hardware de red especialmente diseñada para realizar las operaciones con la mayor eficiencia posible y al menor costo posible

WebSphere Message Broker



Message Broker está construido para una conectividad universal y transformación de entornos de IT heterogéneos





Una Nueva Perspectiva: La conectividad es Transporte de Datos



WebSphere DataPower

- Optimizado
- Ultra rápida para las funciones universales
- Ultra segura



 **Herramienta de transformación común**
 **Herramienta de gestión común**
 **Registro Común**
 **Gestión de identidad común**



WebSphere ESB

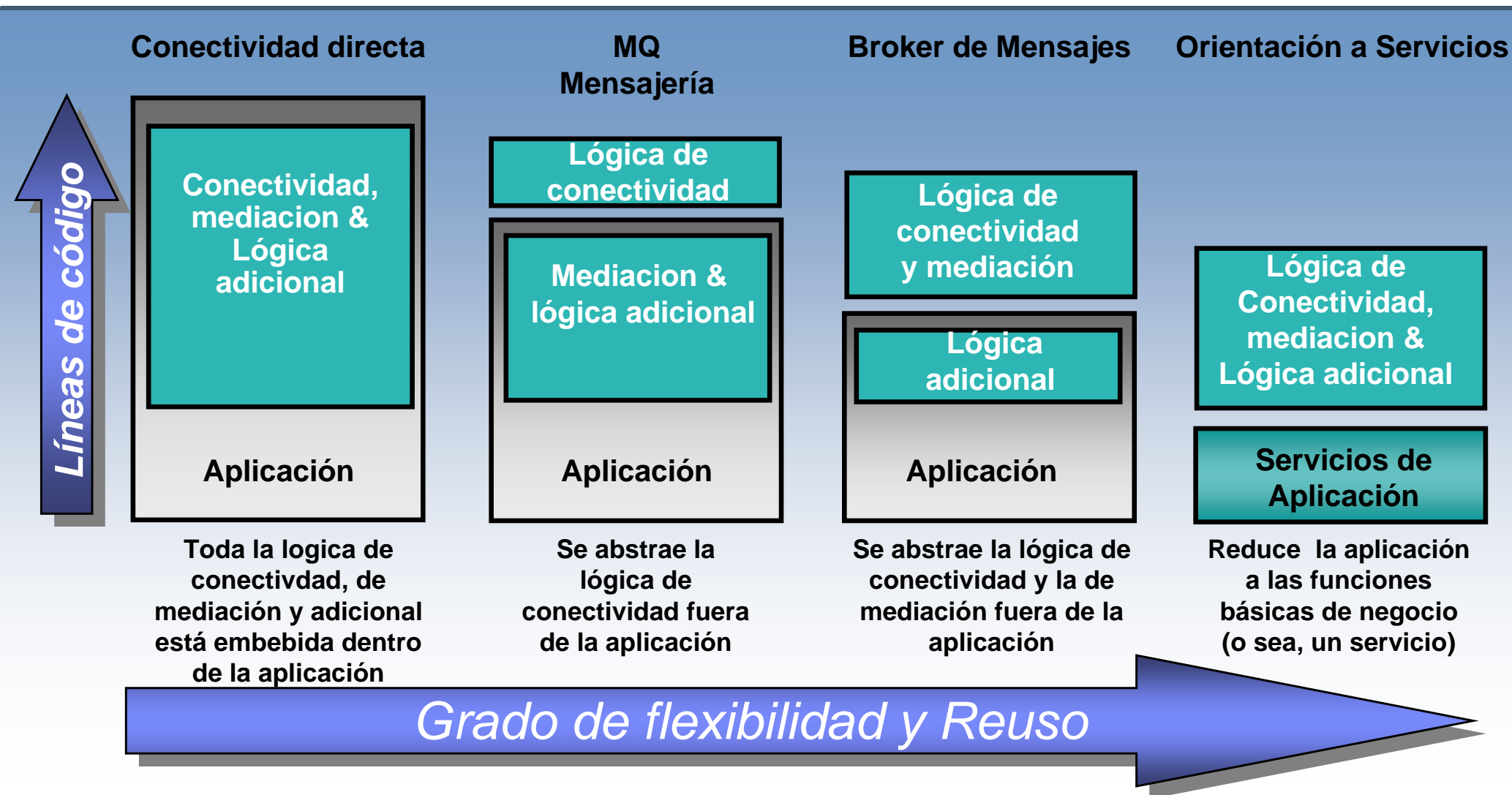
- ⑩ Basado en la plataforma
- ⑩ Fácil de operar

WebSphere Message Broker

- ⑩ Puede conseguir "cualquier cosa" "en cualquier lugar"
- ⑩ Ampliamente adoptado y popular

Evolución De La Arquitectura

- Separación de la lógica de aplicación y lógica de integración



Definición De WebSphere Message Broker

- WebSphere Message Broker (WMB) es una herramienta de integración de aplicaciones.
 - ▶ Cada aplicación expone una interfaz con los servicios que proporciona, los mensajes intercambiados y los tipos de protocolos.
 - ▶ WMB integra aquellas aplicaciones que tienen interfaces diferentes, mediante la transformación de los mensajes intercambiados y/o de los protocolos utilizados.
- Esto proporciona:
 - ▶ Un lugar único para la integración.
 - ▶ Libera a las aplicaciones de la lógica de integración.
 - ▶ Promociona el uso de formatos estándares de mensajes.
 - ▶ Proporciona soporte de formatos de mensajes estándar de industria.



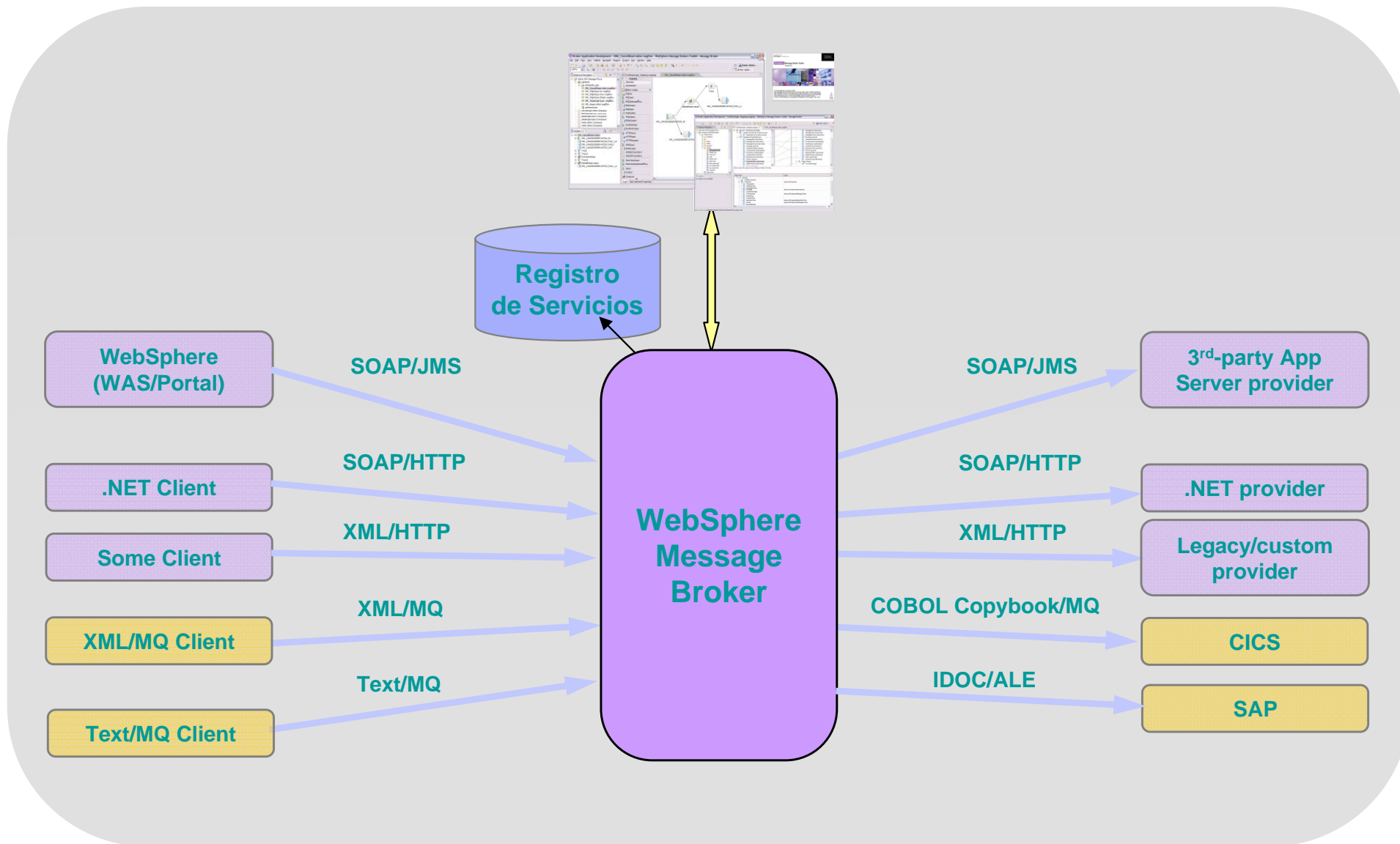
Características de WebSphere Message Broker (I)

- Explota la infraestructura de mensajería MQ
- Soporta numerosos protocolos, incluyendo MQ, JMS, HTTP(S), Web Services, Ficheros, TCP/IP...
- Soporta una amplia gama de formatos de datos, incluyendo XML, binario (COBOL, C), CSV y formatos de industria (EDI, SWIFT, etc)
- Permite trabajar en varios lenguajes de programación como ESQL, Java, XSLT y XPATH

Características de WebSphere Message Broker (II)

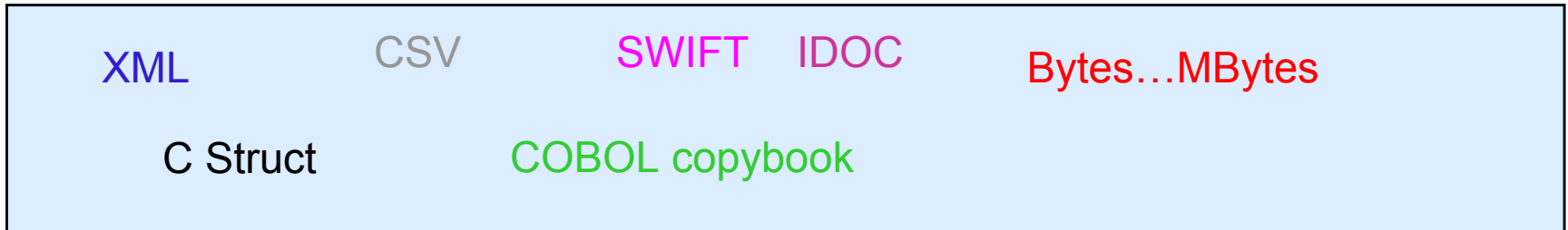
- Está optimizado para procesar un alto número de mensajes y realizar transformaciones complejas
- Es fácil de usar, tiene una herramienta de desarrollo gráfica y un modelo de programación sencillo, que incluye un robusto conjunto de funciones predefinidas.
- WebSphere Adapters para EIS (SAP, Siebel y PeopleSoft)
- Está soportado en una gran variedad de plataformas hardware

Escenario Típico De WebSphere Message Broker

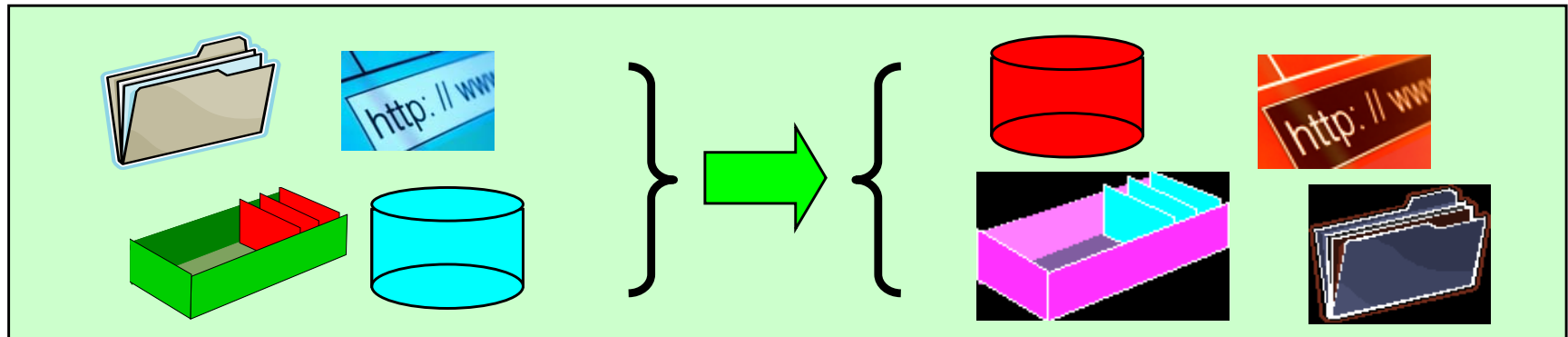


Requerimientos De Procesos

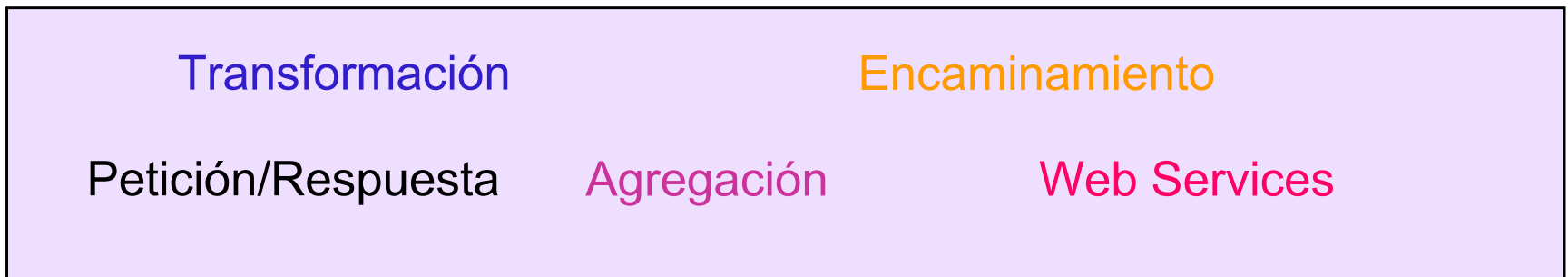
Datos



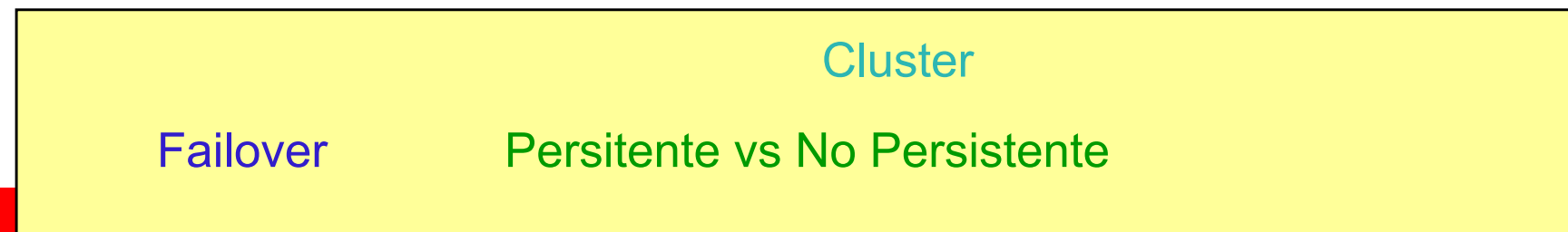
Transporte



Patrones



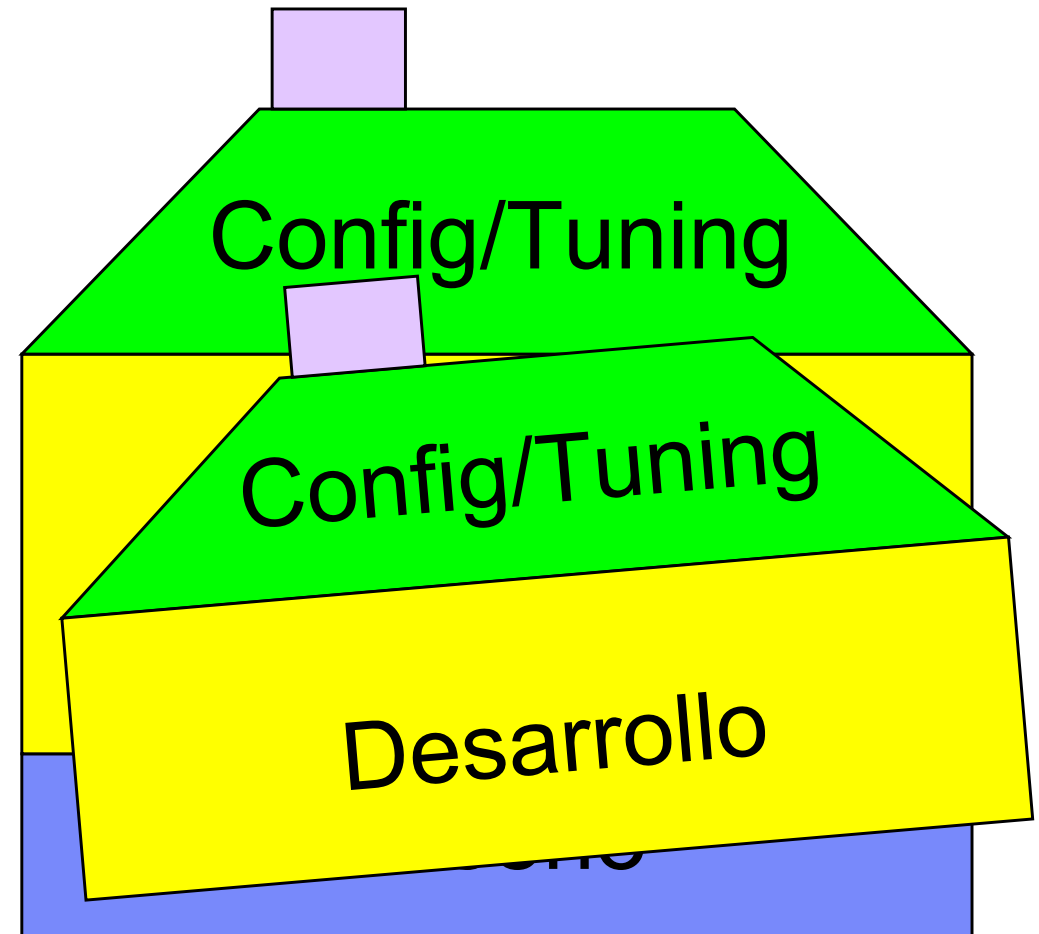
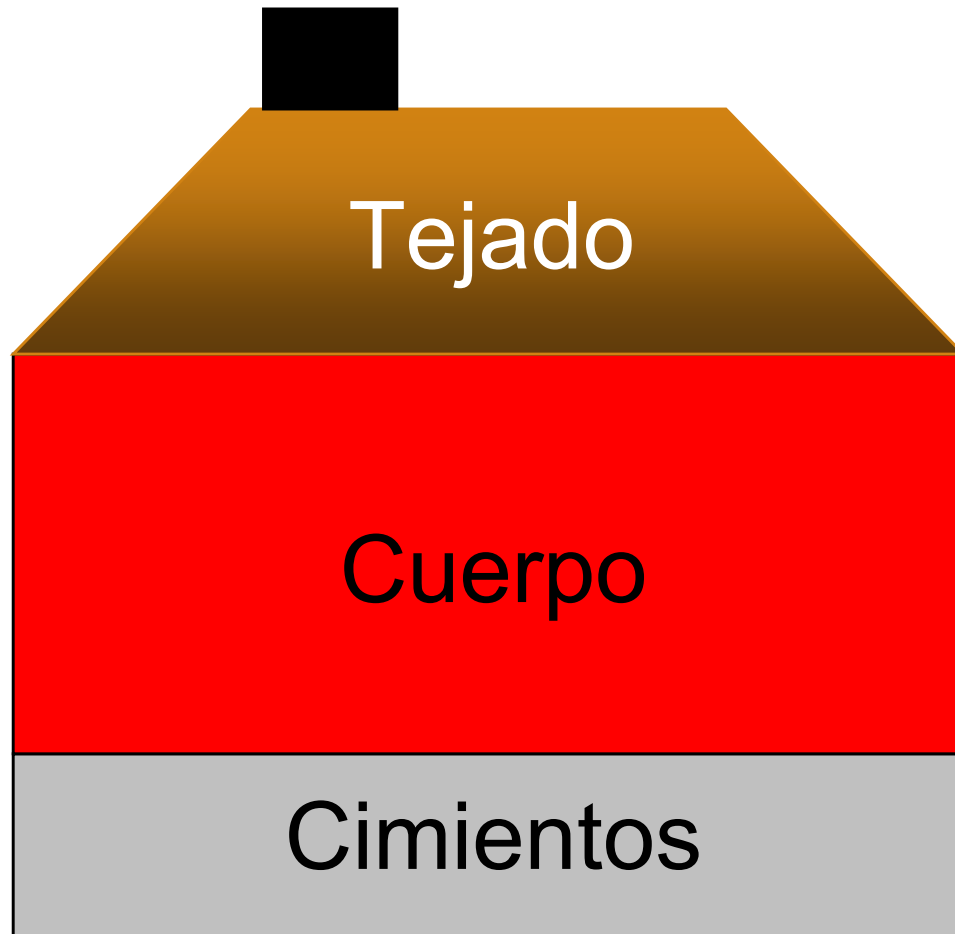
QOS



Elementos Fundamentales (I)

- A continuación se verán los problemas de diseño más importantes que deben abordarse en la aplicación de una solución de procesamiento de mensajes utilizando WebSphere Message Broker (WMB)
- Los patrones de diseños soportados por WMB,
- El nivel de rendimiento que se obtiene con un flujo de mensajes en función de cómo sea su diseño y configuración.

Elementos Fundamentales (II)



Patrones De Diseño Soportados Por Message Broker

- Transformación
- Petición y respuesta
- Encaminamiento
- Agregación
- Web Services
- Publicación y Suscripción (PubSub)



Patrones de Diseño (I)

Transformación

- ▶ Uno de los requerimientos más comunes de integración es la de “mapear” campos de un mensaje de un formato a otro.
 - ▶ La transformación puede ser muy simple – reorganizar el orden de los campos, incluir un subconjunto de los campos de entrada, cambiar el nombre de los campos, etc.
 - ▶ O más compleja – concatenar dos campos en uno, realizar algún cálculo para dar valor a un campo, etc
-
- Petición/Respuesta
 - ▶ Comúnmente se utiliza para invocar una aplicación existente.
 - ▶ Puede incluir la coordinación de petición y respuesta.
-
- Encaminamiento
 - ▶ WMB puede examinar el contenido de los mensajes y basándose en reglas descritas en tablas de bases de datos o codificadas dentro de los flujos de MB entonces enviar los mensajes a distintos destinos
 - ▶ El encaminamiento puede ser estático o dinámico

Patrones de Diseño (II)

- Agregación

- ▶ Hay situaciones en que un único mensaje en realidad representa un conjunto de peticiones relacionadas, que deben ser procesadas por diferentes sistemas. La petición original debe entonces dividirse en peticiones individuales que se envían a las aplicaciones destinatarias correspondientes
- ▶ Una vez recibidas las respuestas, hay que consolidarlas en una única respuesta

- Web Services

- ▶ Contenedor de Aplicaciones Existentes
- ▶ Invocación Web Services Existentes
- ▶ Invocación a través de Mensajes

- Publish/Subscribe

- ▶ Fácil de implementar
- ▶ Flexible
- ▶ Dinámica
- ▶ Basado en Tópicos o Contenido
- ▶ Múltiples protocolos disponibles PubSub



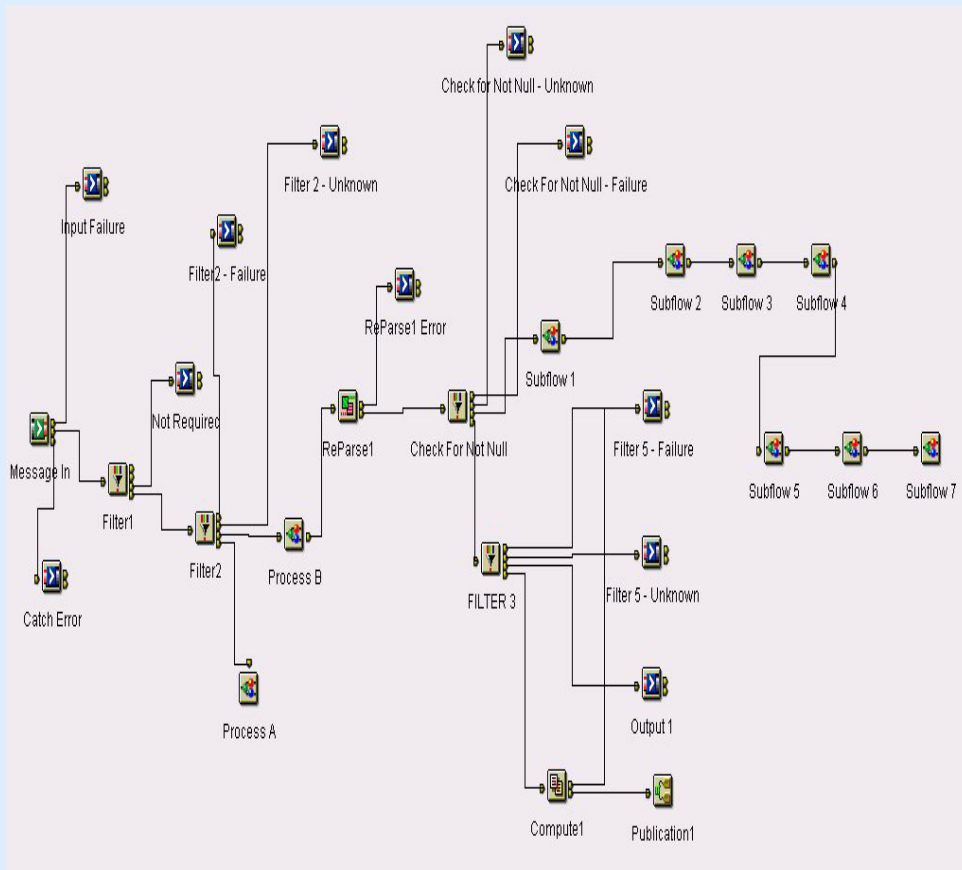
Consideraciones de Diseño

- Ejemplos prácticos de cómo los costes de procesamiento pueden reducirse mediante la adopción de diseños diferentes.
 - ▶ Identificar cuanto antes el tipo de mensaje
 - ▶ Coste de Transporte



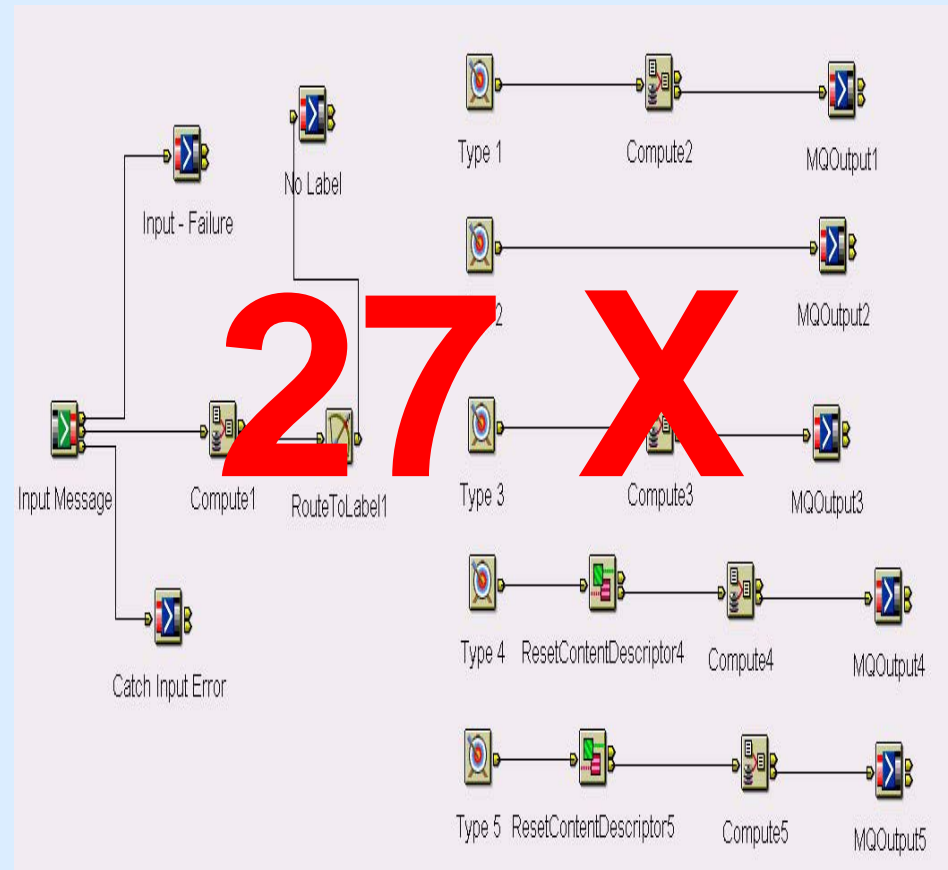
Identificar Cuanto Antes El Tipo De Mensaje

- Evitar múltiples parses para localizar el tipo de mensaje.



5 msgs/sec

vs



138 msgs/sec

Coste de Transporte

- Fiabilidad del transporte
 - ▶ Utilizar mensajes MQ persistentes para persistir los datos desde un cliente TCP / IP
- Rendimiento:
 - ▶ Protocolos diferentes tienen diferentes características de rendimiento
 - ▶ Costes de inicio de sesión y la gestión de costes
- Separación entre el transporte y los datos
 - ▶ WMB permite cambiar fácilmente los protocolos de transporte,
 - Por Ejemplo: los datos podría llegar en más de un mensaje MQ y a continuación enviarlos como un mensaje de JMS a cualquier proveedor de JMS 1.1 o almacenarlos en un archivo.

RECUERDA

Para ver si WMB puede dar valor a tu proyecto, basta con formularte las siguientes preguntas:

- ▶ ¿Qué patrones de integración hay que implantar?
- ▶ ¿Qué protocolos de transporte?
- ▶ ¿Qué formatos de mensajes se van a utilizar?
- ▶ ¿Qué modelo de transacciones se requiere?
- ▶ ¿Qué capacidad de crecimiento se necesita?
- ▶ ¿Qué niveles de disponibilidad?

REFERENCIAS

- SupportPac
 - ▶ <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27007197#2>
- Infocenter
 - ▶ <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v6r1m0/index.jsp>
- Documentación
 - ▶ http://www-01.ibm.com/software/sw-library/en_US/products/B323141M52266E32/
- Soporte
 - ▶ <http://www-01.ibm.com/software/integration/wbimessagebroker/support/>
- Curso de WebSphere Application Integration
 - ▶ http://www-304.ibm.com/jct03001c/services/learning/ites.wss/es/es?pageType=course_list&subChapter=7607&subChapterInd=S&subChapterName=WebSphere+Application+Integration+%28WebSphere+MQ%29&chapter=6574&chapterName=WebSphere
- DeveloperWorks
 - ▶ http://www.ibm.com/developerworks/websphere/library/techarticles/0601_cox/0601_cox.html

¿PREGUNTAS?



