

# Crear sistemas de seguros interoperables con tecnologías .NET 3.0

Diciembre de 2006

Publicado: 26 de Enero de 2007

Mike

Walker

## Introducción

El propósito de esta serie de notas del producto es ofrecer orientación acerca de los desafíos de integración.

A lo largo de estas notas del producto usaremos un escenario del sector de seguros para demostrar las capacidades de interoperabilidad de la plataforma de Microsoft. Gracias a la madurez de muchas empresas, vivimos en un mundo donde hay varias pilas de tecnología. Estas pilas de plataforma comprenden desde tipos de aplicaciones en COBOL o FORTRAN basadas en grandes sistemas heredados hasta soluciones más modernas basadas en NET, Mobile Systems o Java, así como todas las soluciones intermedias. Como resultado, dado que las empresas han pasado por tecnologías y tendencias tecnológicas, se han aplicado varios parches a las diferentes tecnologías.

### ***Serie de interoperabilidad de seguros***

Estas notas del producto servirán como guía para arquitectos que afrontan desafíos de integración en el sector de seguros. Le mostraremos cómo usar tecnologías de integración de Microsoft para integrar sistemas dispares en la empresa. Adicionalmente, este documento ofrecerá orientación pragmática de diseño para crear las soluciones interoperables que usan estándares abiertos tales como WS-\*. Los documentos adicionales de esta serie incluirán lo siguiente:

*Información general para crear sistemas de seguros interoperables*

*Afianzamiento de las soluciones de seguros*

*Escala y administración operativa*

*Implementación de soluciones empresariales*

*Desarrollo de aplicaciones compuestas*

Entre las tecnologías que se abordarán, se incluyen las siguientes:

1. **BizTalk 2006.** La tecnología de integración para esta solución. La solución utiliza también las reglas de negocio de BizTalk y orquestación de flujos de trabajo.
2. **Windows Communication Foundation (WCF).** El modelo de programación para desarrollar mensajes de servicios web y administrar la comunicación de nivel de protocolo mediante protocolos WS-\*.
3. **Windows Workflow Foundation (WF).** Para crear flujos de trabajo atractivos que usan las tecnologías Smart Client.
4. **SQL Server 2006.** El repositorio para todos los datos de aplicación y de cliente.
5. **Windows Server 2003.** La plataforma de servidor.

Este escenario nos mostrará el proceso de negocio. Como muchas empresas, cada compañía de seguros tiene su propia manera única de tratar su proceso. Sin embargo, hay algunas similitudes que estos negocios comparten en el nivel de la plataforma. El propósito aquí radica en demostrar que hay una manera de aprovechar estos servicios comunes de plataforma para crear arquitecturas orientadas a servicio (SOA) y proporcionar a una organización más agilidad con los procesos que diferencian su negocio específico.

## Consideraciones acerca del sector de seguros

En el sector de seguros, intervienen muchas tecnologías, desde grandes sistemas hasta Unix y Windows. Con esta gran variedad de tecnologías de plataforma, resulta cada vez más difícil administrar y actuar al mismo tiempo que se intenta ser ágil en un mercado financiero siempre variable. Durante años, las organizaciones han estado creando y comprando tecnologías para satisfacer estas necesidades. La interoperabilidad se ha convertido en un mal necesario después de que la solución se ha creado o implementado. Esto nos ha dejado con integraciones punto a punto que abordan problemas muy específicos solo en el nivel de aplicación o de sistema, pero no en el nivel de función de negocios.

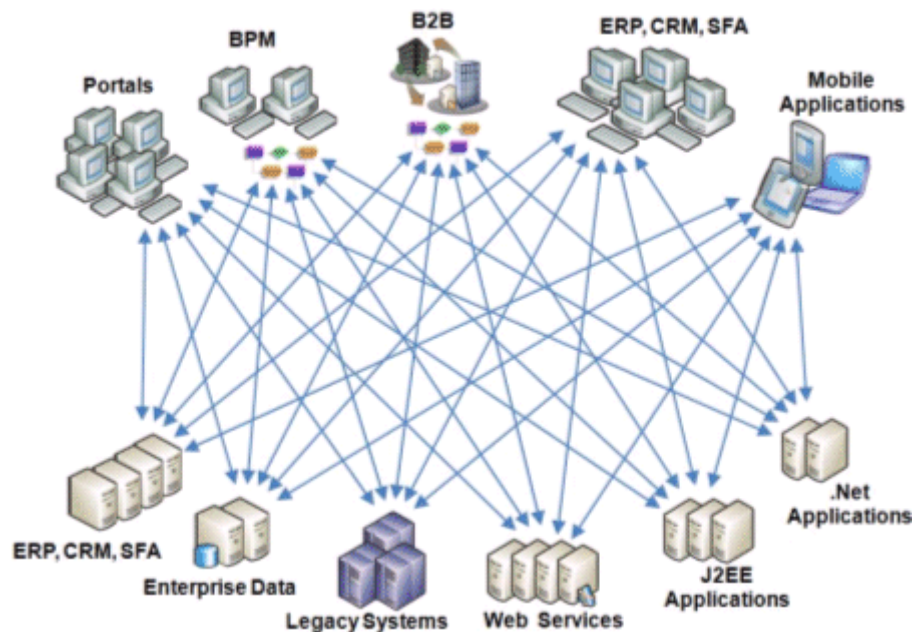


Figura 1. El resultado de integraciones de punto a punto

Si no se adoptan medidas, las integraciones punto a punto a lo largo de muchos años tienen como consecuencia lo siguiente:

- La pérdida de capacidad de **administración de las carteras de TI**, dada la duplicación de sistemas, las múltiples variaciones de integraciones, la administración de dependencias de aplicaciones, etc.
- **Un mayor costo** de los sistemas de TI, que aumentan considerablemente a causa de la cantidad de integraciones personalizadas.
- **La pérdida de la agilidad**, dado el desarrollo de sistemas se ralentiza considerablemente como resultado de la mayor complejidad del código, la reusabilidad limitada y la falta de estandarización en la empresa.

Así pues, ¿qué significa esto para muchas empresas aseguradoras? Significa que la interoperabilidad es de vital importancia, no solo como una cuestión de eficiencia, sino también como un diferenciador competitivo. En estos días de la competitividad moderna, las compañías deben aumentar el rendimiento de la inversión (ROI) de sus sistemas de TI mediante la optimización y la agilización de los procesos para seguir siendo competitivas.

Nuestro objetivo es tratar los desafíos del sector con un conjunto de tecnologías preparadas para la empresa en la plataforma de Microsoft. Usamos los principios siguientes en los ejemplos:

- Solución empresarial

- Comunicaciones estándar:
  - Uso de estándares WS-\*
  - Mensajes ACORD
- Asegurar la interoperabilidad con soluciones existentes

## **Términos de negocio empleados en este documento**

**ACORD:** ACORD ([www.acord.org](http://www.acord.org)) es una asociación sin ánimo de lucro cuya misión es facilitar el desarrollo y uso de estándares para los sectores de seguro, reaseguros y servicios financieros relacionados.

**Sistema de pedidos:** crea las solicitudes para datos externos, los transmite al proveedor de datos de terceros correspondiente, administra las respuestas recibidas y las asigna al solicitante original apropiado.

**Proveedor de servicios de terceros:** un sistema externo que procesa la solicitud de requisitos de suscripción (por ejemplo, un sistema de valoración de crédito).

**Proceso de suscripción:** implementación del proceso de negocio para valorar y procesar un negocio nuevo.

**Sistema de agentes:** posible sistema de aplicaciones para usuario Smart Client para la entrada de pedidos y supervisión del progreso utilizado por un agente de seguros. También son posibles otros sistemas de aplicaciones para usuario, como un portal web para agentes o una interfaz de usuario web para la entrada de pedidos de autoservicio por parte de los clientes.

## **Escenario de póliza de seguro de vida**

El cliente, Robert, quiere comprar una póliza de seguro de vida de un millón de dólares de nivel platino. El agente, Tom, especifica la solicitud de póliza de Robert mediante su aplicación Smart Client. La póliza se envía al sistema de pedidos, donde se procesa y se enruta a los sistemas apropiados para empezar el proceso de suscripción. En el sistema de pedidos, se activan los servicios de terceros. Para este escenario, nosotros usaremos Paramed, un servicio de terceros que comprueba el seguro de enfermedad y los registros médicos del asegurador.

La lógica de negocios integrada también puede generar solicitudes a terceros si se cumple una determinada condición. Podría ser el agente u otro socio comercial de la compañía de seguros.

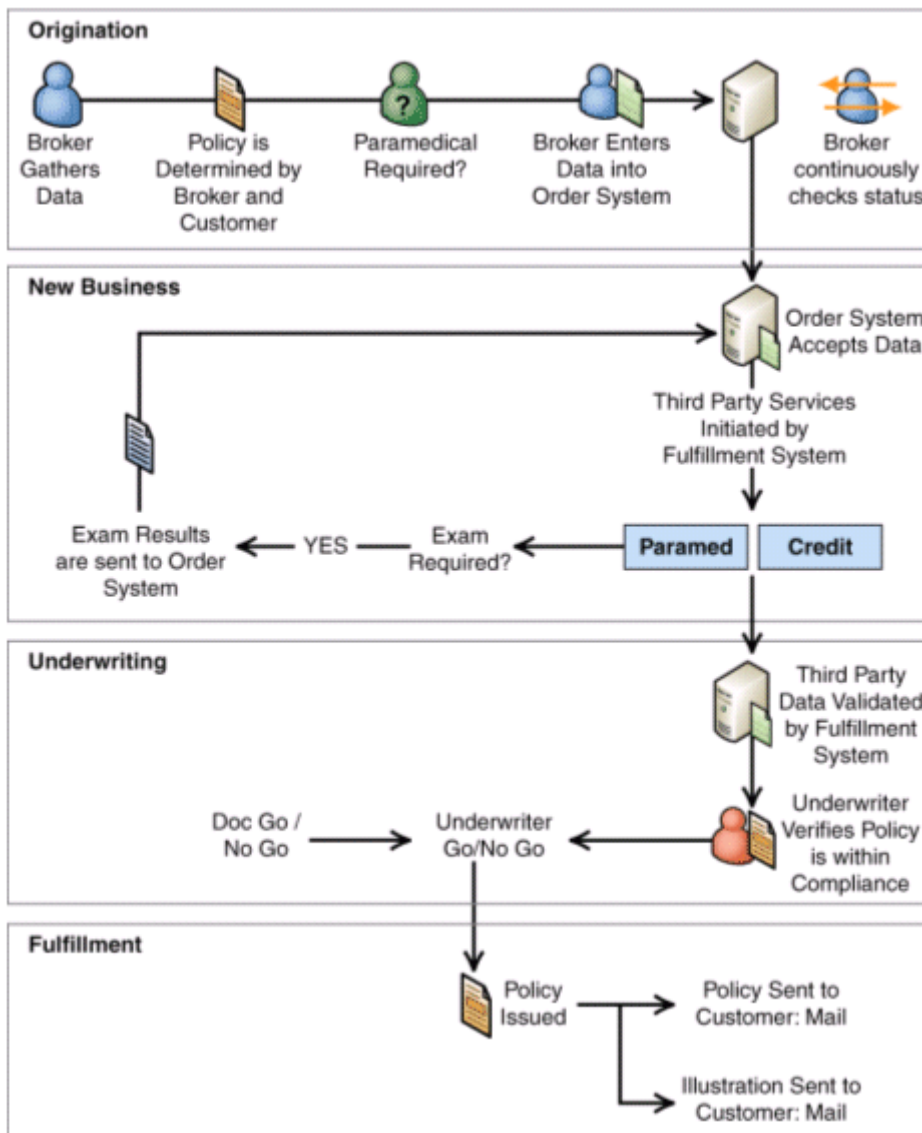


Figura 2. El proceso de negocio usado para nuestro escenario

## Información general sobre la arquitectura

En esta sección, se recorrerá la arquitectura lógica de alto nivel usada en el escenario. Los detalles sobre aspectos específicos tales como la seguridad, los mensajes, el desarrollo y la implementación se ofrecerán en otros documentos de esta serie.

Para garantizar la aplicabilidad con desafíos reales, hemos extraído un conjunto de requisitos de alto nivel.

### Requisitos

Los requisitos siguientes son para una solución empresarial:

- **Debe interoperar con aplicaciones estándar comerciales ya existentes.** Tal como se ha explicado anteriormente, muchas organizaciones compran y personalizan software. Es fundamental solucionar esto.
- **La tecnología de integración debe consistir en servicios web.** Muchas formas de comunicación, como la comunicación binaria, son propias. Hasta la aparición de los servicios web, no había una forma estandarizada para comunicar los mensajes. Los servicios web ofrecen una manera de comunicación entre plataformas heterogéneas.

- **Se deben usar los estándares WS-\***. Los servicios web que usan SOAP y WSDL han sido el estándar de integración del sector durante años. Sin embargo, estos servicios web tradicionales carecen de la solidez necesaria para la mensajería. Los estándares WS-\* ofrecen estas características necesarias sin que intervenga la comunicación binaria.
- **Flujo de trabajo de larga duración**. La administración de orquestaciones de larga duración ha sido difícil, especialmente cuando ese flujo de trabajo genera muchos flujos de trabajo externos más pequeños, en cuyo caso la administración de conciliaciones y transacciones puede ser compleja.

Para esta solución, se ha utilizado BizTalk como concentrador de mensajes debido a sus numerosas capacidades y a la fuerte necesidad que tiene esta solución de seguros para enlazar varios sistemas y administrar varios flujos de trabajo externos.

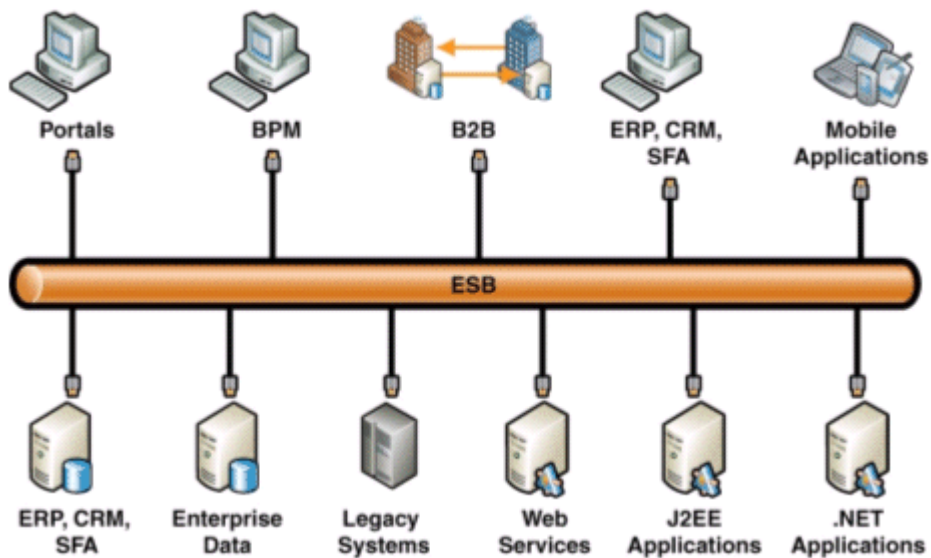


Figura 3. Mediante la tecnología de mensaje-bus

En la figura 3 se muestra una vista empresarial de BizTalk como un bus de servicios de empresa (ESB). Recuerde que no es un requisito que se use como un ESB. Estas notas del producto se refieren a este nivel solo como nivel de mensajes, de modo que lo pueda incorporar a su solución en cualquier caso.

La lógica para usar BizTalk es que ofrece una plataforma centralizada para las capacidades siguientes:

- **Administración de procesos de negocio**: al centralizar el proceso de negocio reutilizable no solo se tiende a la orientación al servicio, sino que también se ofrece un mecanismo para que las organizaciones aumenten las aplicaciones comerciales existentes o estándar (basadas en COTS) adquiridas sin la complejidad de tener que modificarlas.
- **Orquestación de flujos de trabajo**: la administración de varios flujos de trabajo se puede simplificar mediante esta plataforma. En vez de codificar o conciliar cada flujo de trabajo, las soluciones se pueden administrar como es debido. Esto se lleva a cabo mediante la creación de un flujo de trabajo para administrar el proceso de negocio de principio a fin que pueda orquestar varios flujos de trabajo del sistema interno.
- **Compatibilidad enriquecida con adaptadores**: el impulso del desarrollo es fundamental para las organizaciones. BizTalk dispone de una gran variedad de adaptadores para ofrecer compatibilidad con sus necesidades de integración. En el área de seguros, hay un adaptador

ACORD que puede impulsar sus integraciones. Además del adaptador ACORD, el adaptador de servicios web y los adaptadores basados en archivos están disponibles para [BizTalk](#).

- **Enrutamiento y transformación de mensajes:** el enrutamiento de mensajes puede ser muy complejo cuando éstos se deben transformar para que otros sistemas los entiendan. BizTalk puede ofrecer una plataforma para reducir la complejidad y mantenerse en sintonía con los estándares abiertos.

## **Sistema de pólizas de agente de seguros**

Actualmente, las tendencias de tecnología en el sector de seguros van desde portales, clientes pesados, pantallas de emulación de terminal de gran sistema 3270 y Smart Client. Dado el número diverso de aplicaciones y proveedores en esta área, elegimos una interfaz de usuario (IU) Smart Client para ofrecer la experiencia óptima al agente por los motivos siguientes:

- Modos sin conexión y en línea
- Sin dependencias de la conectividad de red
- Experiencia enriquecida del usuario con mayor funcionalidad

Un modelo desconectado para agentes tiene sentido en muchos casos, ya que los agentes a menudo pueden ser móviles o tener conectividad limitada a los recursos de la red. Sin embargo, dado que se usarán servicios web como la base de nuestra estrategia de mensajería al elaborar esta solución, el modo en que el agente final envía las pólizas debe ser trivial.

Para la arquitectura del cliente, se usó Windows Forms, que ofrece la interfaz de usuario necesaria para los agentes. Habrá varios controles, como cuadrículas de datos, cuadros de texto y botones de comando. Una cuadrícula de datos en el formulario Windows servirá como ventana en la canalización de pólizas para el agente. Usamos servicios web para actualizar esta cuadrícula de datos con el fin de garantizar actualizaciones en tiempo real.

Como se trata de un Smart Client, los datos devueltos se pueden guardar en caché para verlos y actualizarlos sin conexión. Esto supone ventajas considerables para los agentes. Además de los datos, un nivel pequeño de la lógica de negocios reside en la aplicación cliente. La mayor parte de la lógica de aplicación residirá en el lado de la compañía de seguros. En fundamento está en que contaremos con reglas poco complejas para dirigir la funcionalidad de la interfaz de usuario.

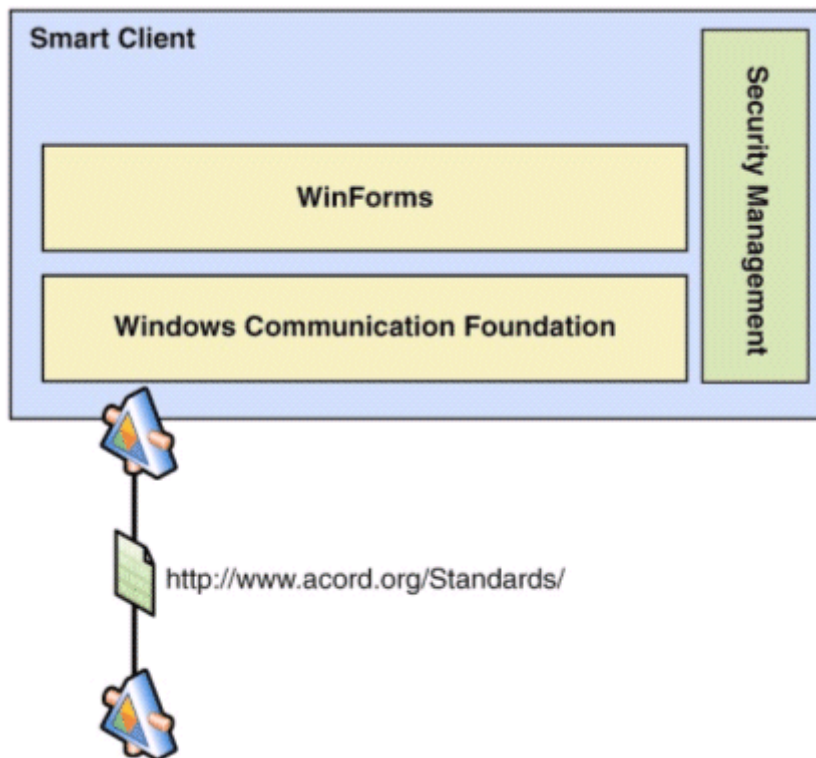


Figura 4. Arquitectura lógica de cliente

Para hacer las llamadas desde el cliente al nivel de la mensajería, usaremos Windows Communication Foundation (WCF). WCF enviará mensajes de servicios web SOAP 1.2 mediante esquemas de mensajería ACORD. El nivel WCF ofrecerá un modelo unificado del desarrollo para nuestros desarrolladores al codificar las comunicaciones. Desde el punto de vista del protocolo, usaremos una serie de estándares WS-\*. Sin embargo, esto no es suficiente para asegurar la interoperabilidad. El uso de estándares del sector de ACORD también es clave. Debemos poder interactuar perfectamente entre aplicaciones "propias", aplicaciones COTS y servicios de terceros.

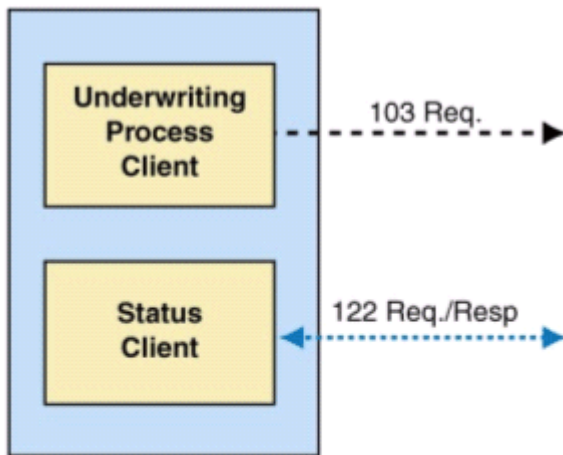
#### **Arquitectura de mensajería**

El uso de servicios web permite esta amplia variedad de canales para aprovechar un servicio web común que recibe nuevas aplicaciones de negocio en el proceso de suscripción en forma de un mensaje ACORD 103 que incluye un número de póliza que se ha asignado y se usará para propósitos de seguimiento y correlación a lo largo de esta demostración. Este mensaje ACORD 103 de nuevo envío de negocio se basará en datos adjuntos MTOM/XOP (mecanismo de optimización de transmisión de mensajes SOAP) que contienen la representación binaria de firma digital de Robert para autorizar el envío de la información médica, tal como requiere HIPAA. Es absolutamente fundamental incorporar los estándares ACORD a nuestra mensajería. Esto garantizará la portabilidad de la arquitectura.

También es esencial que las comunicaciones sean seguras y confiables. Para ello, usaremos WS-Secure Conversation (WS-SC) para la información personal que pueda pasar por una serie indeterminada de intermediarios. También usamos WS-SC para las solicitudes frecuentes de alto volumen (p. ej., las comprobaciones de crédito) que se necesitarán para todas las nuevas solicitudes de póliza. Usamos WS-Security para solicitudes menos frecuentes, como APS (informe del médico de cabecera), donde la sobrecarga de establecimiento de sesión no se justifica por el volumen de solicitudes. También usamos TLS/SSL (también denominado HTTP) en los pocos casos donde un servicio procesa directamente las solicitudes sin enrutamiento intermedio.

Para mensajería donde el seguimiento de la recepción es importante, como garantizar el recibo de una póliza nueva para reclamar una comisión, usamos WS- Reliable Messaging (WS-RM). También usamos WS RM para las solicitudes de datos que son costosas de procesar (normalmente implican flujo de trabajo humano, como las consultas APS). Esto garantiza que las solicitudes solo se entreguen una vez y se evitan las costosas solicitudes duplicadas.

Para mensajes de larga duración, usamos WS-Secure Conversation (WS-SC) (consulte [Recursos](#)).



**Message Type**

- 103
- ..... 122

Figura 5. Patrones de intercambio de mensajes del cliente

Tabla 1: Matriz de decisión de diseño de mensajería de procesos de negocio

Transacción	Procesos de negocio	Protocolos WS-*	Decisión de arquitectura
<b>Envío de una póliza nueva (solicitud 103)</b>	Agente-cliente Proceso de suscripción	WS-Security (WS-S) WS-Reliable Messaging (WS-RM)	Se usó WS-S para la información personal que puede transmitirse a través de una serie indeterminada de intermediarios. Se usó WS-RM para realizar el seguimiento de la recepción de mensajes. Debido a transacciones poco frecuentes, no se necesitan mecanismos de seguridad orientados a la sesión, como WS-Secure Conversation.
<b>Consultas de estado (solicitud/respuesta 122)</b>	Agente-cliente Proceso de suscripción Proceso de procesamiento	WS-Secure Conversation (WS-SC)	Mensajes de solicitud o respuesta no críticos e individuales que se pueden volver a intentar fácilmente, pero siguen conteniendo información personal.

Transacción	Procesos de negocio	de	Protocolos WS-*	Decisión de arquitectura
<b>Solicitud de pedido de requisito de suscripción (121)</b> <b>Respuesta de pedido de requisito de suscripción (122)</b>	Proceso de suscripción Proceso de procesamiento	de	WS-Secure Conversation (WS-SC), WS-Security (WSS) o seguridad de nivel de transporte (TLS/SSL) WS-Reliable Messaging (WS-RM)	Estos mensajes contienen información personal. WS-SC se usará para las solicitudes de alto volumen y frecuentes (como comprobaciones de crédito). Use WS-Security para solicitudes menos frecuentes, donde la sobrecarga de establecimiento de sesión no se justifica por el volumen de solicitudes. Usamos TLS/SSL en los pocos casos donde un servicio procesa directamente las solicitudes sin enrutamiento intermedio. Use WS RM para las solicitudes de datos que son costosas de procesar.

Después de realizar un envío, quizás se haga la siguiente pregunta: ¿Por qué una transacción independiente devuelve el estado? Bien, los motivos son dos. Antes que nada, es importante que esto sea asíncrono. Por otro lado, el estándar ACORD no permite una implementación sin separar el estado del envío. En segundo lugar, el agente obtendrá devoluciones de estado periódicamente a lo largo del proceso de solicitud mediante la consulta del servicio de estado.

## Sistemas de empresa aseguradora

Al diseñar el lado de servidor de la solución, se tuvieron en cuenta aspectos y supuestos concretos:

- Esta arquitectura tiene en cuenta sistemas fragmentados.
- Las áreas funcionales son independientes y se tienen que administrar.
- Los sistemas operativos y los entornos de desarrollo difieren.

Como resultado, hay un número considerable de integraciones de punto a punto con aplicaciones muy específicas, lo que provoca implementaciones propietarias. En esta solución, el nivel de fachada se creará a partir de estas aplicaciones existentes.

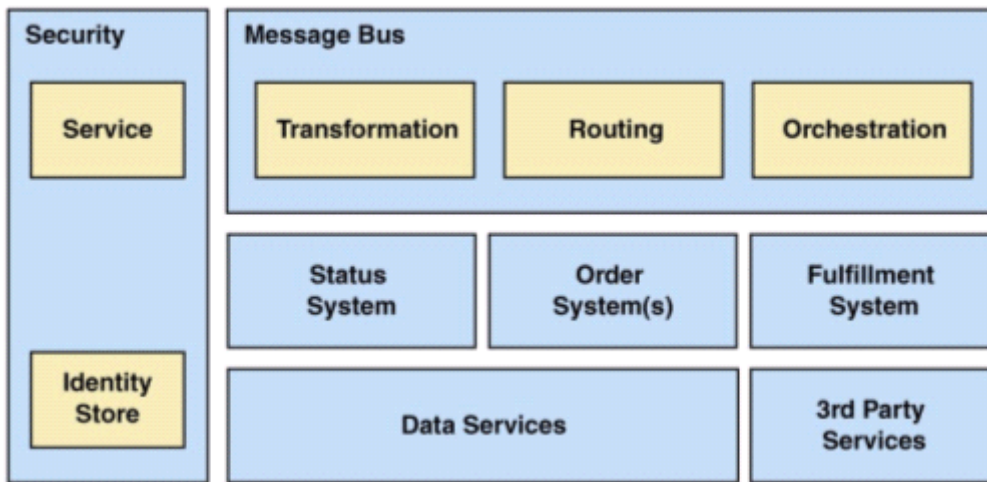


Figura 6. Bus de mensajes de seguros

Aquí, puede ver cómo se usa el bus de servicios de empresa (ESB) como un bus de mensajes. Este nivel servirá como el nivel centralizado de mensajería que administrará nuestros mensajes internos y externos. La administración y la orquestación son ventajas clave de esta arquitectura.

Una infraestructura como esta puede llevar orden al caos de integraciones de punto a punto dispares al colocar las orquestaciones inteligentes y de larga duración y las directivas sobre las transacciones en un mismo nivel en lugar de hacerlo en varios. Sería habitual tener varias aplicaciones basadas en COTS claras en más de cinco o seis sistemas para lograr una transacción completa. Estamos reduciendo estos sistemas considerablemente mediante la consolidación de las funciones redundantes, como el flujo de trabajo y la mensajería, al mismo tiempo que la funcionalidad se está dejando en el nivel de infraestructura que le corresponde y la lógica de negocios se está manteniendo en las aplicaciones aplicables.

Es importante recordar que este bus de mensajes es una representación *lógica*. La vista de *implementación* puede tener una apariencia muy diferente. Por ejemplo, el bus de mensajes podría constar de varios servidores BizTalk o podría haber servidores en entornos DMZ diferentes para administrar las comunicaciones internas y externas.

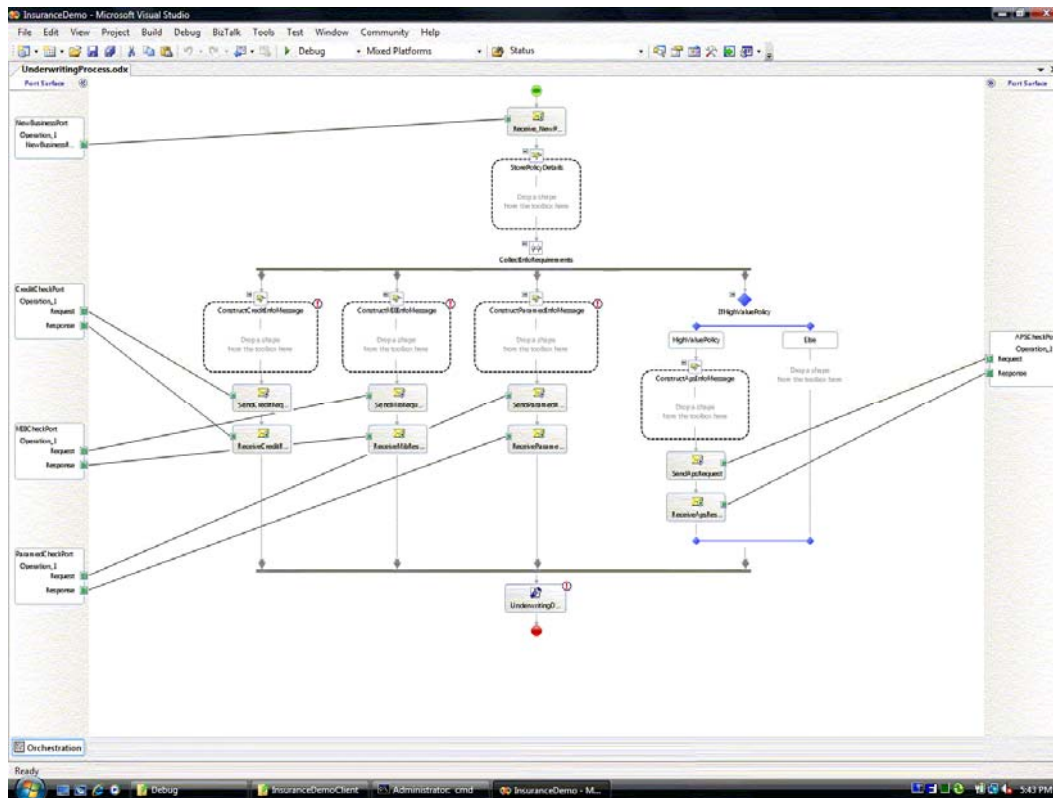


Figura 7. Diseñador de flujos de trabajo

El siguiente nivel inferior, que es donde se realizan las funciones de negocios específicas, contiene dos sistemas heredados diferentes que se incluyen en una interfaz: el sistema de pedidos y el sistema de procesamiento. El motivo para mantenerlos como sistemas independientes en vez de consolidarlos reside en que la mayor parte del tiempo serán dos sistemas basados en COTS independientes.

Se ha agregado un sistema de estado por los motivos siguientes:

- Para ofrecer una manera centralizada de notificar el estado a los agentes.
- Para reducir el número de interfaces y de la lógica de control que se necesitan para consultar varios sistemas.
- El sistema encaja adecuadamente en las capacidades de orquestación de nuestro ESB para el flujo de trabajo de larga duración.

Los sistemas de pedidos y de procesamiento se han convertido en servicios generales. De este modo, hemos eliminado las dependencias de implementaciones independientes. Todos los procesos de comunicación que se producen en estos sistemas ahora pasan por nuestro concentrador de mensajes. Los extremos expuestos del servicio web que se administran desde el bus de mensajes se pueden administrar con tecnologías de orquestación basadas en BizTalk.

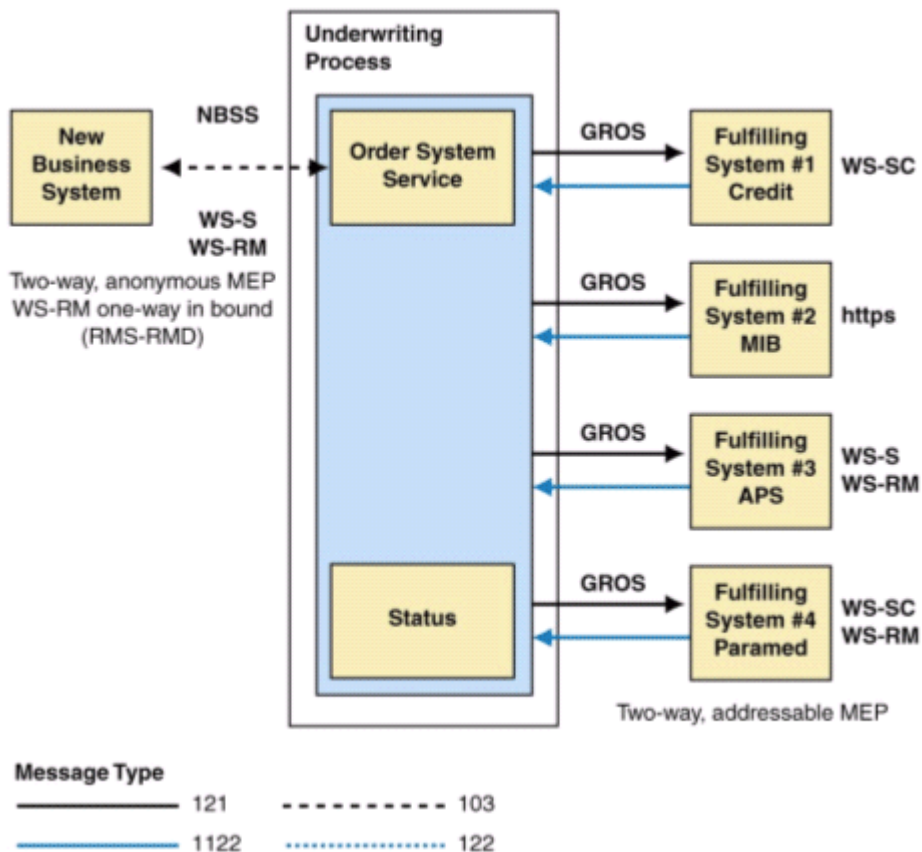


Figura 8. Patrón de intercambio de mensajes de extremo a extremo

Ahora que estas aplicaciones se han expuesto como servicios web, cualquier tecnología que pueda aceptar XML de servicios web podrá integrarse con estas aplicaciones. Esto elimina la estrecha asociación de otros protocolos de tecnología que limitaría la interoperabilidad. Por ejemplo, sería tan sencillo como usar sistemas existentes basados en Java si fueran sus sistemas heredados.

SQL Server se usa aquí para almacenar los datos de aplicación en el nivel de base de datos. Como el enfoque fundamental de este documento es la integración y las aplicaciones compuestas, no destacaremos esto.

Los servicios de terceros a los que se hace referencia son servicios externos que los llama el servicio de procesamiento. Estos servicios tienen necesidades de protocolo variables. Sin embargo, en este documento mostrará cómo los estándares WS-\* pueden ofrecer mayor funcionalidad para sus servicios. Es importante tener en cuenta que muchos servicios de terceros de seguros reales solo son compatibles con las comunicaciones basadas en XML y no con los servicios web basados en SOAP más avanzados. En las secciones de arquitectura de mensajería que siguen habrá más servicios de terceros.

### Arquitectura de mensajería de empresas aseguradoras

En esta sección se analiza una póliza de vida básica que procesa la empresa aseguradora. Según la información suministrada por Robert, la lógica heurística y de reglas de negocio definida en el proceso de suscripción decide que también se requiere un APS, informe del médico de cabecera (es decir, un elemento físico).

Como otro proveedor debe procesar esta solicitud, el sistema de pedidos crea una transacción de solicitud de pedido de requisitos generales (TXLifeRequest) ACORD XML TransType 121 y la transmite a un sistema de pedidos externo secundario para el médico de Robert (el sistema APS). Este mensaje también contiene los datos adjuntos MTOM/XOP de firma digital de Robert que se

transmitió originalmente en el mensaje ACORD 103 de nuevo envío de negocio, donde se autoriza al médico para facilitar esta información médica a la compañía de seguros.

En algún momento, el médico de Robert procesará el pedido de APS, comprobará que la firma digital de Robert coincide con la que él tiene archivada, examinará la historia clínica de Robert y rellenará la información necesaria en el informe de APS.

Después de que el médico haya terminado el informe de APS, se genera un mensaje 1122 de transmisión de estado y resultados de requisitos generales y se transmite a la referencia del extremo especificada en WS-Addressing ReplyTo según lo indicado en la solicitud ACORD 121 anterior. Este mensaje también se entregará de forma confiable mediante WS-Reliable Messaging. Se ejecuta el resto del proceso de negocio, incluido cualquier decisión automatizada de actuario de seguros. Sin embargo, en este caso, como hay un APS y posiblemente información adicional que no se puede procesar automáticamente, el caso se marca para la revisión y aprobación del asegurador.

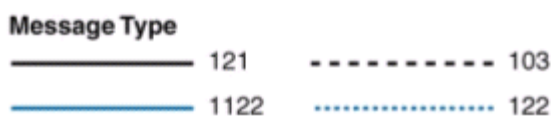
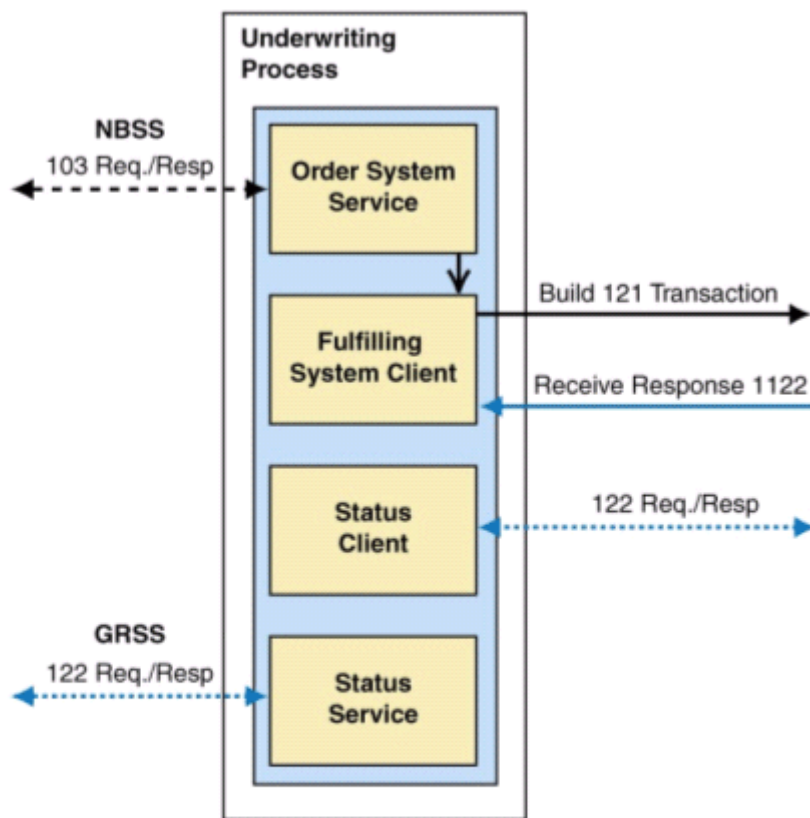


Figura 9. Patrón de intercambio de mensajes del proceso de suscripción

### Servicio de procesamiento

En el sector de seguros, un sistema o servicio de procesamiento es muy diferente del proceso de procesamiento:

- **Sistema de procesamiento:** Sistema o servicio que recibe una solicitud y la procesa. Un servicio de procesamiento se puede considerar como un componente de integración para recopilar datos. En este escenario, el sistema de procesamiento es responsable de reunir los distintos informes de los proveedores de terceros.

- **Proceso de procesamiento:** Proceso en el la empresa aseguradora emite una póliza.

Tal vez se pregunte por qué hemos mantenido el servicio de procesamiento. Para este escenario, se da por hecho que este tipo de sistemas se compran como soluciones de caja negra. Esto no quiere decir que no pueda eliminar estos niveles e incorporarlos a un bus de mensajes.

La elección de un patrón de mensajería no resulta tan clara como la elección de un conjunto de estándares. Al diseñar esta parte de la solución, tuvimos que retroceder un poco y examinar los aspectos empresariales y heredados de cada transacción individual.

Algunas transacciones, como la recepción de un informe de crédito, fueron decisiones más fáciles. Sin embargo, otras transacciones, como la recopilación de informe APS, demandaban la capacidad de incluir datos adjuntos.

A continuación, se ofrecen algunos aspectos para tener en cuenta al diseñar la mensajería:

- **Comprender el proceso de negocio.** Es importante entender cómo la empresa usa estos mensajes (por ejemplo, protegiendo los datos). Si los datos que se envían no son confidenciales, no es necesario tomar precauciones de seguridad exhaustivas para el mensaje.
- **Comprender cómo las transacciones se consumen de los proveedores de servicios.** Pueden ser internas y externas. Muchas veces, al depender de proveedores de servicios, hay limitaciones técnicas. Pueden ir desde compatibilidad con estándares hasta horas de funcionamiento.
- **Prestar atención adecuada a la seguridad.** Normalmente se pasa por alto. La seguridad del nivel de protocolo, como SSL/TLS, no suele ser suficiente, pero no siempre es así. Asegúrese de evaluar la confidencialidad de los datos y revise las rutas de mensajes para determinar cuántos extremos hay antes del último consumidor.
- **Ser realista y pragmático.** Al diseñar estos servicios, no se exceda intentando usar todos los estándares. No fuerce un estándar en un mensaje, si no corresponde. De este modo, solo se introducirá complejidad innecesaria.

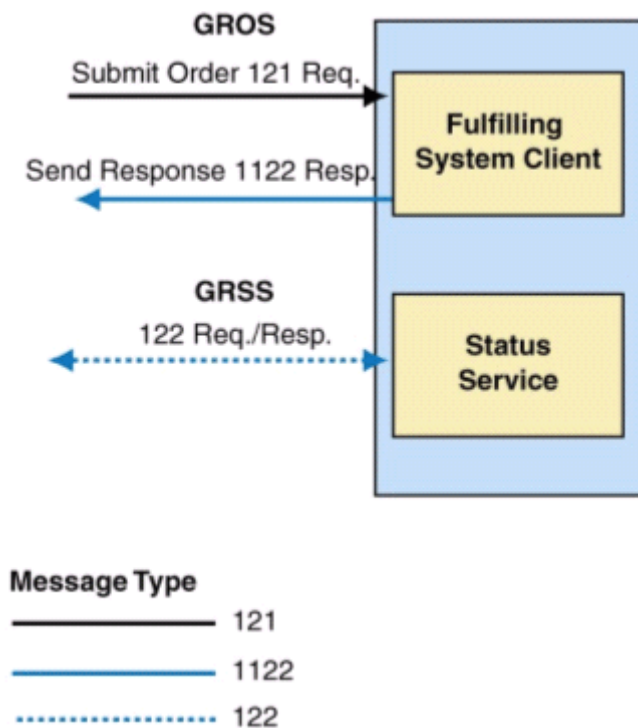


Figura 10. Patrón de intercambio de mensajes del sistema de procesamiento

## ¿Cuál es el valor?

Durante este escenario se ha hablado bastante acerca de las tecnologías de plataforma y de desarrollo de Microsoft. También se han destacado las decisiones de arquitectura. Pero no se han resaltado las características de estas tecnologías de Microsoft.

A continuación, se indican las ventajas básicas del uso de las tecnologías de Microsoft en el sector de seguros:

- **Automatización de los procesos de negocios:** los procesos de negocio son complejos y específicos de cada empresa. Con las herramientas de orquestación que proporciona BizTalk, los analistas de negocios pueden desarrollar las orquestaciones, con lo que elimina al desarrollador de este proceso y se habilita el negocio.
- **Reducción de código de integración:** con los adaptadores personalizados en BizTalk y el modelo de programación unificada de WCF, el código necesario para integrar sistemas se reduce considerablemente.
- **Alineación con estándares:** WCF y BizTalk se basan en estándares XML abiertos de serie. Ya se necesita codificación personalizada para incorporar los estándares de servicios web.
- **Productividad:** con un IDE de Visual Studio integrado y tecnologías .NET 3.0, tanto las herramientas como el lenguaje de desarrollo ofrecen los aumentos de productividad importantes con respecto a otros lenguajes.

## Conclusión

El uso de estándares de nivel de protocolo por sí solo no es suficiente. Captar la vertiente empresarial de las transacciones de mensajería es clave para que funcione la interoperabilidad para su empresa. Esto se aplica a todos los sectores, no solo a los seguros.

Disponemos de estándares de servicios web, pero no es suficiente. Hay todavía un nivel de diligencia que se precisa para tomar las decisiones de tecnología óptimas para su organización. Con esta implementación de referencia específica, se ha analizado un escenario real y se ha determinado la mensajería óptima con las consideraciones de negocio de este escenario. Puede servir como guía para ayudarle a elegir los patrones de intercambio de mensajes en su empresa. Con todas las arquitecturas, hay pros y contras al elegir estándares específicos. Es importante comprender estos pros y contras, y estar dispuesto a asumir las implicaciones que tienen.

Microsoft tiene el compromiso de diseñar y desarrollar soluciones orientadas a servicios más sencillas para sus clientes. Y aquí se demuestra que Microsoft ha eliminado muchas de las barreras y complejidades del sector que intimidan a los clientes en la actualidad. Las soluciones pasan por proporcionar liderazgo de ideas en los estándares del sector hasta la automatización y creación de compatibilidad de servicios web listos para usar.

<http://www.microsoft.com/spanish/msdn/articulos/archivo/260107/voices/bb220799.mspx>