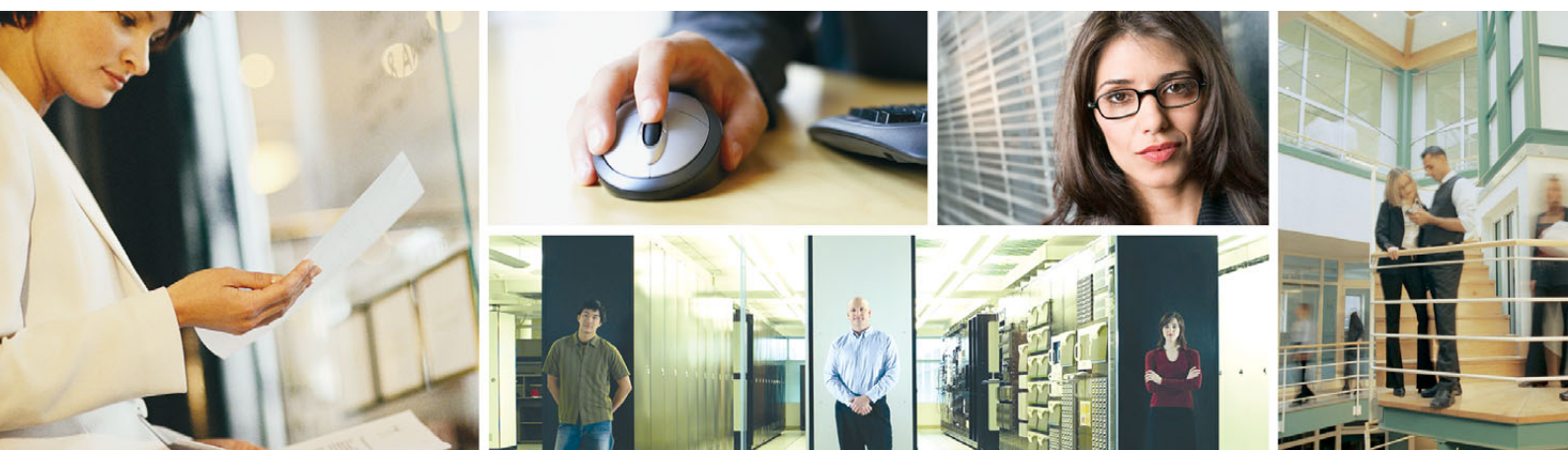


¿Está preparado para la arquitectura orientada a servicios (SOA) operativa?

Cómo realizar una transición de éxito desde un entorno de prueba SOA a producción



Contenido	
3	<i>Creación de vínculos entre TI y el negocio</i>
5	<i>Diseño de un entorno orientado a servicios</i>
7	<i>Facilitando el cambio cultural necesario para el éxito</i>
8	<i>Evaluación de la flexibilidad de la infraestructura</i>
9	<i>Gestión y provisión de servicios</i>
11	<i>Cómo puede ayudar IBM</i>

Cuando los directores generales hablan sobre la ‘empresa del futuro,’ como los más de 1.100 que participaron en el estudio IBM 2008 Global Chief Executive Officer (CEO)¹, dibujan un panorama de una organización hábil, que responde a los rápidos cambios, colaboradora, innovadora y conectada a través de nuevas formas con empleados, clientes y proveedores.

Para muchos directores de TI (CIO), el estudio confirma que llevan ya algún tiempo por el buen camino, actuando como líderes y agentes del cambio dentro de sus equipos de gestión corporativa. En este panorama de innovación, están transformando aplicaciones, servicios e infraestructuras en entornos ágiles y moviendo sus empresas hacia una visión compartida.

Ante la creciente necesidad de mejorar la agilidad del negocio y de incrementar la flexibilidad de la infraestructura TI, muchos CIO han adoptado un enfoque orientado a los servicios para fomentar la rapidez en los cambios y una mayor productividad. Con el objeto de determinar el nivel de madurez y las mejores prácticas de los proyectos SOA, la IBM Academy of Technology ha estado revisando cientos de estudios de casos de miles de destacadas empresas mundiales. Y, aunque las experiencias varían, el creciente grueso del trabajo sugiere que los CIO de todo el mundo están lo suficientemente motivados como para seguir acercándose al despliegue de SOA a nivel de producción.²

Si su organización es como el 96 por ciento de encuestados en otro reciente estudio de IBM³, todo indica que sus proyectos SOA alcanzarán gran éxito o un éxito moderado. No obstante, incluso sobrepasándose las expectativas, podrían quedar algunas dudas a la hora de considerar nuevos proyectos en SOA:

- *¿Hemos acertado?*
- *¿Estamos preparados para crecer?*
- *¿Estamos consiguiendo el valor que esperábamos?*
- *¿Cómo hemos medido el valor?*
- *¿Podemos hacer frente a los volúmenes proyectados? ¿Con qué rapidez podemos aumentar la base de usuarios?*
- *¿Se disponen de los procesos adecuados para respaldar con efectividad el nuevo entorno?*
- *Y lo que es más importante, ¿funciona todo tan bien desde dentro como lo parece desde fuera?*

Características principales

El estudio de la IBM Academy puso de manifiesto que con independencia de dónde se encontrarán en el ciclo de adopción de SOA, los CIO identificaban sistemáticamente factores críticos de éxito:

- *Creación de vínculos entre TI y el negocio*
- *Diseñar una arquitectura con visión de futuro*
- *Análisis a tiempo de los factores organizativos: cultura, aptitudes, formación, trabajo en equipo*
- *Creación de una infraestructura escalable que pueda gestionar la dinámica del despliegue de SOA*
- *Facilitar el gobierno y gestión de servicios desde el principio para asegurar la visibilidad.*

En este documento se van a examinar los problemas que los CIO deben abordar para identificar estos elementos y realizar un despliegue satisfactorio. También se van a ofrecer estrategias para evaluar la madurez de sus organizaciones para comenzar a ejecutar una estrategia SOA más amplia, y proporcionar preguntas de ‘auto-diagnóstico’ para guiar a los CIO para que puedan avanzar con confianza.

Definiendo la tecnología de un modo comprensible para los directores de negocio, los CIO aseguran que esta tecnología ofrece la respuesta adecuada a los problemas empresariales.

Creación de vínculos entre TI y el negocio

Cuando la agencia Link Group encuestó a 300 empresas que asistían a una conferencia sobre SOA patrocinada por IBM, el 42 por ciento declaró que SOA es la máxima prioridad de gasto incluso en el incierto entorno empresarial de hoy en día. El 73 por ciento indicó que su ‘CEO comprendía el valor empresarial de SOA’ y más del 50 por ciento declaró que su personal de TI se reunía al menos una vez al mes con los directores de negocio.⁴

Esas cifras revelan que el valor de SOA se está convirtiendo en beneficios tangibles que los líderes empresariales están empezando a reconocer. Con ese nivel de apoyo, también es evidente que cuanto más se busca el ‘alineamiento de TI y negocio’ más rápidamente se lleva a cabo, aumentando incluso la satisfacción con el despliegue de SOA. Definiendo y proporcionando la TI en términos de servicios corporativos que los directores de la línea de negocios (LoB) puedan comprender, los CIO aseguran que la tecnología ofrece la respuesta adecuada a los problemas empresariales. Y cuando los beneficios de la TI son más visibles (gestión de la complejidad, reutilización de aplicaciones y reducción de los costes de integración), la empresa comienza a sentir los efectos de una mayor competitividad y agilidad.

Características principales

Para comprender y estandarizar con éxito los procesos de negocio, es esencial la colaboración entre la línea de negocios y los responsables de tecnología.

Tanto los procesos como las aplicaciones de negocio son el núcleo de SOA. Comprenderlos lo suficiente como para estandarizarlos y desacoplarlos no es una tarea fácil. Hace falta una intensa colaboración entre TI y el negocio y cierta experiencia en la transformación de los procesos de negocio. La orientación a los servicios no comienza con la tecnología, sino con pensar en términos de componentes funcionales. La separación de la tarea del modo en que se ejecuta proporciona una visión de rayos 'x' de las operaciones de negocio. Una infraestructura SOA es un facilitador clave que orquesta los procesos de negocio y media entre los proveedores de servicios.

Los CIO deberán plantearse las siguientes cuestiones a la hora de alinear los procesos de negocio con la TI:

- *¿Está satisfaciendo nuestra infraestructura actual nuestras prioridades de negocio estratégicas?*
- *¿Podemos identificar qué desencadena un proceso, qué lo finaliza, por qué se hace, la secuencia que sigue el trabajo, cuántos participantes hay implicados? En resumen, ¿comprendemos cómo nuestros procesos de negocio se traducen en transacciones con nuestros usuarios y clientes?*
- *¿Están ligados los procesos de negocio a líneas de negocio individuales o abarcan el negocio horizontalmente?*
- *¿Comprende el departamento de TI los beneficios empresariales de la arquitectura SOA que van a respaldar?*
- *¿Con qué rapidez podemos implementar un servicio que respalde un nuevo proceso?*
- *¿Cómo de fácil es para la empresa cambiar de rumbo a la luz de necesidades de agilidad?, ¿es capaz la TI de seguir y respaldar los cambios necesarios?*

Estas conversaciones entre TI y la línea de negocios, que con frecuencia están llenas de escollos y suelen resultar muy costosas, sólo pueden mejorar la capacidad de la compañía para innovar a nivel de la empresa en su conjunto.

Características principales

Una arquitectura SOA permite un incremento de la agilidad y una mejor comunicación entre silos; pero los despliegues pueden plantear importantes retos técnicos.

Diseño de un entorno orientado a servicios

Una vez que se han identificado los componentes de procesos y servicios, el siguiente paso es crear una arquitectura que respalde de manera colectiva los objetivos de negocio. SOA es un marco flexible y extensible que permite un incremento en la agilidad, un mejor uso de las capacidades de negocio existentes y una consolidación mejorada a través de aplicaciones y organizaciones aisladas. Sin embargo, existen importantes retos técnicos ligados al despliegue de SOA. Tanto si establece o no un rol de arquitecto SOA senior, como muchas empresas que siguen las mejores prácticas hacen estos días, o un comité principal de arquitectura, un arquitecto debe poder responder a preguntas como:

- *¿Tenemos una arquitectura marco que nos ayude a dirigir los diferentes proyectos transformacionales?*
- *¿Estamos reutilizando experiencias de arquitectura de nuestra empresa o de expertos externos?*
- *¿Respaldan nuestras herramientas actuales de despliegue y desarrollo los beneficios de SOA que perseguimos?*
- *¿Prestamos atención suficiente al lado informativo de SOA además de a las consideraciones sobre los procesos?*
- *¿Contamos con una visión integral de la seguridad de los datos y de la infraestructura en este entorno?*
- *¿Podemos identificar todas las decisiones y alternativas necesarias sobre arquitectura, y tomar las decisiones adecuadas con nuestro bagaje de conocimientos? ¿Necesitamos más formación o ayuda externa?*

Una arquitectura de referencia SOA proporciona un marco de partida y un punto de referencia para la medida del progreso.

Si no tiene cuidado, las respuestas a esas preguntas pueden conducirle a usted y al equipo por diferentes caminos. El uso de una arquitectura de referencia SOA puede proporcionar un punto de partida conveniente y ayudar a evitar desviaciones infructuosas.

Características principales

‘No reinvente la rueda. Existen muchas metodologías, técnicas y arquitecturas de referencia valiosas y reutilizables. En ocasiones, sólo tendrá que encontrar nuevas maneras de aplicarlas, combinarlas, adaptarlas o expandirlas,’ cómo apuntaba uno de los participantes en el estudio de la academia.

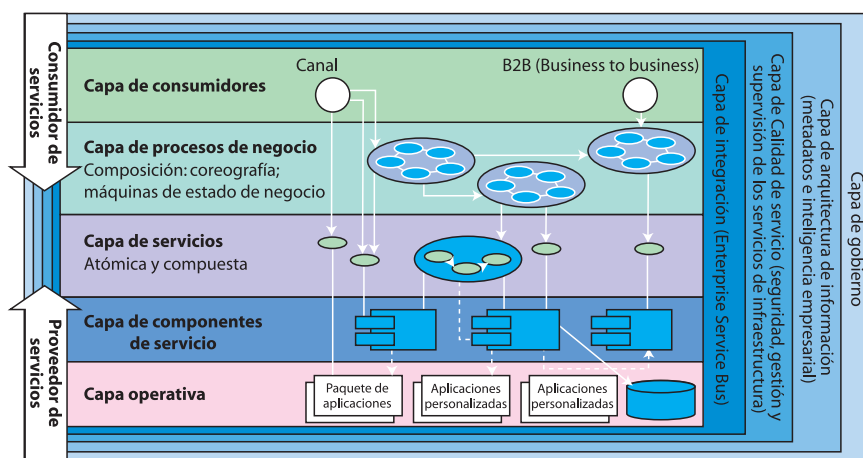


Figura 1. Esta abstracción de alto nivel de una arquitectura de referencia SOA define capas, bloques de construcción de arquitectura dentro de las capas, opciones disponibles en cada capa y decisiones típicas sobre arquitectura que hace falta tomar.

El uso de una arquitectura de referencia es una de las mejores prácticas que puede ayudar a mantener los proyectos SOA por el buen camino.

Una arquitectura de referencia (Figura 1) también puede ayudarle a mantener el seguimiento del progreso realizado en la transformación de la arquitectura empresarial de un sistema punto a punto tradicional en un estado modularizado orientado a los servicios que pone a la línea de negocios y a TI en el mismo camino. También garantiza que, aunque se abordan las capas funcionales (horizontales), también se tienen en cuenta los otros problemas críticos, como la seguridad y el gobierno.

Características principales

Los problemas de capital humano desempeñan un importante papel en el éxito de SOA, como el nivel de capacidad de adaptación al cambio, la disponibilidad de conocimientos, la formación y la cultura.

Facilitando el cambio cultural necesario para el éxito

Los líderes empresariales reconocen que son las personas quienes impulsan los procesos de negocio en una organización. Saben que el entorno de trabajo determina el nivel de efectividad. Y de este modo, un número cada vez mayor de empresas están recurriendo a SOA como el paso clave que va a permitir a su gente el acceso rápido y la interacción con procesos de negocio e información determinados. Curiosamente, aquellos que más resistentes sean a los cambios ocasionados por el proyecto serán los que más se beneficien.

Para muchas empresas, la capacidad de adaptación del personal ha sido algo difícil de conseguir. El estudio IBM Global Human Capital Study 2008 puso de manifiesto que sólo el 14 por ciento de los encuestados pensaba que su personal era muy capaz de adaptarse al cambio.⁵ ¿Qué diferencia a los que se adaptan de los que no? En el contexto del despliegue de SOA, el CIO debe dar a estos asuntos de ‘capital humano’ la misma importancia que a las decisiones de tecnología y ser capaz de evaluar la preparación de la organización para realizar cambios culturales significativos.

Los CIO deben plantear a sus homólogos de Recursos Humanos las siguientes cuestiones:

- *¿Contamos con las aptitudes necesarias y la disponibilidad futura para los próximos tres, cinco años?*
- *¿Podemos identificar y localizar fácilmente a personas con habilidades específicas?*
- *¿Qué podemos hacer para favorecer un entorno que permita a los empleados la colaboración más allá de límites organizativos?*

A medida que los procesos de negocio y las tecnologías que los respaldan se convierten en módulos que se reutilizan en el entorno SOA, también cambian las formas en que los usuarios interactúan con ellos y los ‘poseen’. Estos cambios se pueden traducir en una pérdida de control o en la adopción de soluciones conocidas, sin darse cuenta los usuarios que para conseguir los beneficios que todos persiguen, es necesario reutilizar más.

Características principales

Los usuarios necesitan tiempo para ajustarse a los cambios que conlleva SOA; los líderes inteligentes permanecen comprometidos y centrados en la recompensa última para el negocio.

Existen herramientas para ayudar a diagnosticar los problemas de rendimiento y utilización de servicios cuyo cometido es evitar que afecte al despliegue de SOA.

Como puso de relieve el estudio de la academia, ‘combinar de manera proactiva a los empleados con formación y apoyo de instructores experimentados en cada una de las disciplinas básicas, es primordial. SOA puede ser desmoralizante para las organizaciones que intentan avanzar utilizando las prácticas existentes de desarrollo, arquitectura y gestión. No sólo el personal de TI debe estar formado, sino que el personal de negocio que trabaja con TI también debe tener la formación adecuada en el ciclo de vida de SOA.’

Un cambio cultural como el que requiere SOA puede llevar tiempo y es raro que se logre en una transición suave. Los líderes necesitan una medida de resolución y compromiso que les permita superar las dificultades y permanecer centrados en la recompensa final para el negocio de un enfoque SOA.

Evaluación de la flexibilidad de la infraestructura

La gente y los procesos son elementos clave de SOA, sin embargo, también será necesario examinar detenidamente la infraestructura física. La flexibilidad es el atributo más importante que su entorno de TI puede tener para asegurar el éxito del despliegue de SOA. Existe un abanico de sofisticadas herramientas de búsqueda para diagnosticar los problemas y proporcionar un profundo conocimiento del rendimiento de los servicios en elementos seleccionados de la infraestructura. Estas herramientas analizan el rendimiento y la utilización de los servidores y el clúster para ayudar a su equipo a identificar los problemas de rendimiento de SOA que pueden minar rápidamente la confianza de la empresa en la arquitectura, así como en la rentabilidad de la inversión (ROI) prevista.

Por ejemplo, el equipo de TI debería estudiar el modo en que los servicios dinámicos afectan a las transacciones SOA. A medida que se expande, querrá saber lo más rápidamente posible si la infraestructura satisface los picos de demanda. Las transacciones podrían sufrir retrasos o perderse y la infraestructura verse desbordada por las operaciones. Incluso si la prueba piloto ha resultado estable, podría encontrarse con que su equipo de TI dedica mucho tiempo a la gestión de la configuración y los cambios conforme aumenta el número de usuarios.

Ahorros gracias al 'Health check'

Un gobierno asiático muy importante había implementado una solución SOA para gestionar el cobro de impuestos de los bancos locales de su provincia local, pero aún dependían de sistemas manuales en otras provincias. Los representantes del gobierno decidieron que era hora de un cambio.

Tras realizar una evaluación del estado de preparación para SOA, el gobierno descubrió que simplemente podían ampliar su actual solución SOA a las provincias más alejadas y utilizar estándares abiertos para facilitar la integración con los cientos de distintos sistemas bancarios. En la actualidad, el gobierno gestiona diariamente millones de transacciones y el CIO estima que con la expansión de SOA de ámbito reducido, en lugar de crear un sistema nuevo y menos flexible, se han producido unos ahorros de mil millones de dólares estadounidenses.

Otro indicador clave de la flexibilidad es el nivel de virtualización que está teniendo lugar. Un entorno SOA saludable es capaz de gestionar, controlar y optimizar con anticipación las cargas de trabajo de manera virtual y debe permitirle atravesar las barreras físicas entre los recursos compartidos. La virtualización abarca varias áreas del entorno, incluyendo servidores, almacenamiento, redes y aplicaciones.

Si la infraestructura no se ha diseñado adecuadamente para permitir una alta disponibilidad, la calidad de servicio (QoS) y la capacidad de respuesta se verán afectadas. La infraestructura se verá incapaz de satisfacer acuerdos de nivel de servicio (SLA) importantes y podría tropezarse con problemas de integridad de los procesos o de las transacciones.

Su equipo de TI deberá plantearse las siguientes preguntas y ser capaz de responder a ellas:

- *¿Se puede gestionar el proyecto con la infraestructura actual?*
- *¿Comprendemos los nuevos requisitos que el negocio nos impone?*
- *¿Cuáles son los aspectos críticos para el negocio que se esconden detrás de estos requisitos? ¿Con qué rapidez debemos adaptarnos?*
- *¿Cómo podemos proporcionar la planificación de la capacidad necesaria para garantizar cobertura ahí donde la necesitemos, pero sin desperdiciar demasiada capacidad cuando no la necesitamos?*
- *¿Cómo se traduce la flexibilidad empresarial en requisitos de TI; en desarrollo y entrega?*

Gestión y provisión de servicios

Si hay algo en que los CIO que crean un entorno SOA están de acuerdo es en que el gobierno y la gestión de los servicios son elementos esenciales. Como declaró un CIO a IBM, 'Aunque el gobierno de SOA puede, y, por lo general, se debe implementar en el contexto de un proyecto SOA, se debe introducir antes del primer proyecto SOA de relevancia, es decir, durante las pruebas piloto iniciales de SOA. Esto coloca a la organización en una buena posición para manejar con éxito la complejidad de un proyecto importante en vez de enfocarlo como una tarea formativa.'

Características principales

La gestión de los servicios ayuda a preservar la resiliencia, a gestionar el rendimiento, a abordar el cambio y a ayudar a mantener los SLA críticos.

Cuando están en juego las transacciones de negocio y la satisfacción del usuario, el poder proporcionar acuerdos de nivel de servicio (SLA) se convierte en un factor crítico de éxito.

El gobierno de SOA es una extensión del gobierno corporativo y de TI, centrada en gestionar el ciclo de vida de los servicios que proporcionan valor de negocio. Como hay tantas cosas nuevas en SOA (tecnologías como el ESB y el registro de servicios, nuevos roles y responsabilidades, nuevos enfoques), los entornos de desarrollo y de tiempo de ejecución requieren una atención especial para diseñarlos, prepararlos, supervisarlos y gestionarlos con éxito. Un buen gobierno supone transparencia a todos los niveles: personas, procesos, información y tecnología. Faculta de manera adecuada a las personas, asegura los beneficios de la reutilización y proporciona visibilidad operativa.

La gestión de servicios de una arquitectura SOA ayuda a preservar la resiliencia en un sistema dinámico, gestiona el rendimiento y predice y gestiona el cambio. La gestión de la capacidad y el rendimiento puede resultar más difícil en un entorno SOA que en el entorno tradicional basado en aplicaciones, dado que hay un menor acoplamiento entre los servicios proporcionados y los recursos que ejecutan esos servicios. Los servicios compuestos añaden capas que pueden aumentar la sobrecarga de procesamiento, los requisitos de ancho de banda y los tiempos de respuesta de las transacciones. Con frecuencia los tamaños de los mensajes son más grandes y los requisitos de seguridad se convierten en una de las principales consideraciones en un entorno SOA.

Un enfoque SOA requiere un esfuerzo coordinado para definir acuerdos de nivel de servicio (SLA) según requisitos funcionales y no funcionales como disponibilidad, continuidad, capacidad, escalabilidad, rendimiento y seguridad. Estos requisitos ayudarán a determinar la plataforma técnica que se usará, y lo que es más importante, el nivel de soporte de los procesos de negocio que se apoyan en la tecnología de estándares SOA.

Una arquitectura SOA en producción necesita mejores skills y herramientas de gestión. Una evaluación de la gestión de los servicios puede ayudar a garantizar que los servicios se están supervisando íntegramente para aislar y resolver los problemas, debido fundamentalmente a que una mayor abstracción puede dificultar la identificación o solución de los problemas. Y si carece de visibilidad y de interacción con recursos compartidos, será difícil para su personal de TI proporcionar acuerdos de nivel de servicio (SLA). Como SOA traspasa los límites organizativos, es todavía más importante desplegar una gestión de procesos automatizada que gestione la disponibilidad y el rendimiento, y permita una exposición racional de nuevos servicios.

Características principales

La gestión de TI puede proporcionar información valiosa sobre las relaciones entre aplicaciones, procesos e infraestructura que pueden verse afectadas por el entorno SOA.

El CIO debe cuestionarse lo siguiente:

- *¿Comprendemos las dependencias entre aplicaciones e infraestructura?*
- *¿Puede nuestra infraestructura gestionar con efectividad los cambios que impone el entorno SOA, o seguimos funcionando en modo reactivo?*
- *¿Estamos a la altura de los nuevos requisitos de herramientas, conocimientos e información introducidos por esos cambios?*
- *¿Tiene en cuenta nuestra gestión del rendimiento y de la capacidad la menor interdependencia entre los recursos de TI y los servicios que soportan?*
- *¿Hemos prestado atención suficiente a la gestión de la configuración? ¿Podemos realizar el seguimiento de las relaciones entre los elementos técnicos, así como de los servicios y su relación con los procesos de negocio?*

Cómo puede ayudar IBM

Los CIO están en una posición envidiable para ayudar a sus empresas a prepararse con anticipación para el futuro al proporcionar la innovación de TI que necesitan no sólo para manejar sino para adoptar los muy diversos cambios. IBM cuenta con un amplio abanico de software y servicios para SOA, lo que incluye comprobaciones de estado de la infraestructura y las aplicaciones SOA, que puede ayudar a los CIO a dar el siguiente paso, hacia organizaciones flexibles, escalables y orientadas a los servicios. Para aquellos CIO que acaban de comenzar a explorar el valor de un entorno SOA, IBM puede contribuir con servicios de arquitectura y consultoría de negocio e infraestructura de TI. Con su experiencia, IBM ha ayudado a muchas empresas a darse cuenta del valor mucho más rápidamente.

Para obtener información adicional

Para obtener más información acerca de cómo IBM puede ayudarle a transformar la visión estratégica de su organización en realidad operativa mediante el uso de una arquitectura orientada a los servicios que permite una infraestructura de TI flexible y dinámica, póngase en contacto con su representante de marketing de IBM o visite el siguiente sitio web:

ibm.com/cio/uk



IBM España

Santa Hortensia 26-28
28002
Madrid

El sitio web de IBM está disponible en

ibm.com

IBM, el logotipo de IBM, ibm.com son marcas comerciales de International Business Machines Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos y servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de terceros.

Toda referencia en esta publicación a productos, programas o servicios de IBM no implica que IBM vaya a comercializarlos en todos los países en los que opera. Las referencias a algún producto, programa o servicio de IBM no pretenden dar a entender que sólo pueda utilizarse dicho producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, puede utilizarse cualquier programa, producto o servicio funcionalmente equivalente.

Los productos de hardware de IBM se fabrican a partir de componentes nuevos o de componentes nuevos y utilizados. En algunos casos, es posible que el producto de hardware no sea nuevo y se haya instalado anteriormente. Independientemente de ello, se aplican los términos de garantía de IBM.

Esta publicación sólo tiene carácter de orientación general.

La información está sujeta a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con su representante comercial o distribuidor de IBM local para obtener la información más actual acerca de los productos y servicios de IBM.

Esta publicación contiene direcciones de Internet que no son de IBM. IBM no es responsable de la información contenida en estos sitios web.

IBM no ofrece asesoramiento jurídico, contable o de auditoría, y no asevera ni garantiza que sus productos o servicios cumplan con la legislación. Los clientes son responsables del cumplimiento de las disposiciones legales y normativas vigentes, incluidas las normativas y legislaciones nacionales.

Las fotografías pueden mostrar modelos en fase de diseño.

© Copyright IBM Corporation 2008
Todos los derechos reservados.

¹ IBM Global CEO Study: *La empresa del futuro*, mayo de 2008

² 'Cinco recomendaciones para implementar con éxito una arquitectura orientada a servicios,' http://www-935.ibm.com/services/us/its/pdf/wp_five-best-practices-for-deploying-successful-soa.PDF

^{3,4} Estudio de IBM, realizado por la agencia Link Group, en el evento IBM IMPACT 2008, <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/24436.wss>

⁵ 'Descubrir el ADN de un personal adaptable,' IBM Global Human Capital Study 2008, IBM Global Business Services

