



Guía de microservicios para pesimistas



Introducción

¡Los microservicios hacen que los negocios sean más ágiles, más seguros, más conectados! Al menos, ese es el argumento de empresas increíblemente optimistas que creen que los microservicios son la panacea universal Y tu seguramente no estás en desacuerdo: el potencial está ahí. Pero todas esas aseveraciones sobre los microservicios deberían ir puntualizadas con un gran asterisco que dijera: «Si todo va bien».

Y aquí está tu momento para brillar. Como buen pesimista —¿o tal vez deberíamos decir realista?—, sabes que, por cada problema que resuelven los microservicios, existe el riesgo de que surja uno nuevo en términos de operaciones y gobernanza. El tipo de problema que paraliza todo el proceso de desarrollo de una aplicación de forma repentina, caótica y demoledora. Y, cuando esto ocurre, identificar y corregir el problema no es tarea fácil.

¿La buena noticia? Tú, el supuesto pesimista, tienes el potencial para ser el héroe de esta historia. Puede que algunos te llamen aguafiestas, pero la realidad, es que eres quien mantiene unida toda la operación de los microservicios.

Esta guía está diseñada para ayudarte a debatir con tus colegas optimistas, pero quizá mal informados. ¿Cuáles son esas falsas promesas que ellos hacen sobre los microservicios y que te producen frustración? ¿Y cómo responderles sin que te acusen siempre de pesimista?

Si este tipo de conversaciones son tu pan de cada día, te invitamos a enviar la guía a tus compañeros directamente para abrirles los ojos.

Índice

Cosas que dicen los optimistas

- Los microservicios cambiarán completamente nuestro modelo de negocio 3
- Los microservicios nos permiten reaccionar a la situación del mercado sin perder ni un solo segundo 4
- Los microservicios facilitan el desarrollo distribuido 5
- ¡Los microservicios harán que nuestras aplicaciones sean infinitamente escalables! 6
- ¿Quieres seguridad? Los microservicios convertirán nuestras aplicaciones en una fortaleza 7
- Los microservicios son mucho más resilientes 8
- Los microservicios acortan los tiempos de entrega 9
- Con los microservicios seremos una empresa digital de verdad 10

Cosas que dicen los optimistas (1)

Los microservicios cambiarán completamente nuestro modelo de negocio



Lo que podrías pensar:

Sí, bueno. En teoría. Pero ¿qué parte de nuestro modelo de negocio? Porque hay cosas que funcionan perfectamente tal como están.

Lo que deberías responder:

¡Qué buena idea!

¿Por qué no nos reunimos para definir una estrategia de implementación acorde con nuestros objetivos de negocio concretos?

Por qué esta es la respuesta correcta:

Tienes toda la razón. Cuando se trata de microservicios, se debe comenzar con una visión simple y desarrollar la estrategia basada en iniciativas comerciales. Podrás justificar la inversión en tiempo e infraestructura que requiere un proyecto de microservicios en la medida en que sepas con qué rapidez será necesario cambiar un producto y cuál es su potencial de crecimiento. ¿Qué aconseja Gartner? «Sea pragmático y adóptelos [los microservicios] de manera selectiva y gradual aplicándolos a aquellas áreas en las que puedan aportar algo de valor».*

«Innovation Insight for Microservices» Gartner, Anne Thomas y Aashish Gupta; 4 de marzo de 2019

Cosas que dicen los optimistas (2)

Los microservicios permiten reaccionar a la situación del mercado sin perder ni un solo segundo



Lo que podrías pensar:

Pueden hacernos ágiles, pero es más probable que nos arrojen al caos total si empezamos a prepararlos juntos.

Lo que deberías responder:

Totalmente de acuerdo con la importancia de la agilidad. Tenemos que buscar maneras de ser ágiles pero sin perder el control sobre los microservicios. Se nos pueden ir de las manos muy fácilmente y reaccionar en medio del caos será mucho más difícil.

Por qué esta es la respuesta correcta:

Probablemente este sea uno de los aspectos más importantes de los microservicios: cómo conseguir un sano equilibrio entre agilidad y caos. Es verdad que los microservicios pueden agilizar el desarrollo de aplicaciones desde el principio, pero a riesgo de crear soluciones que se parezcan al código espagueti de principios del 2000. Cuando la aplicación falla, es difícil saber por dónde atajar el problema, lo que puede demorar aún más el tiempo de inactividad. Es más, llegará un momento en que las necesidades de la empresa evolucionen, y tengamos que hacer ajustes y no sepamos ni por dónde empezar.

Lo que necesitamos es una plataforma que haga de médula espinal de todos los microservicios para tener visibilidad de lo que hace cada servicio, cómo se están utilizando, de dónde surgen los problemas y cómo están funcionando. Algo que nos permita gestionarlos con un control de precisión y transparencia total, tal como lo hacemos con las APIs. Esto nos pone al volante de las operaciones. Una vez ahí —al volante de los microservicios—, podremos reaccionar con rapidez a los cambios en el mercado.

Cosas que dicen los optimistas (3)

Los microservicios facilitan el desarrollo distribuido



Lo que podrías pensar:

¡Claro que sí! Para que nuestras aplicaciones sean aún más caóticas... Cada vez que oigo la palabra «distribuido», veo sistemas aislados por todas partes.

Lo que deberías responder:

¡Sí, creo que eso nos ayudaría! Tenemos que asegurarnos de que la comunicación y la colaboración fluyen entre todos los departamentos para que podamos aprender los unos de los otros.

Por qué esta es la respuesta correcta:

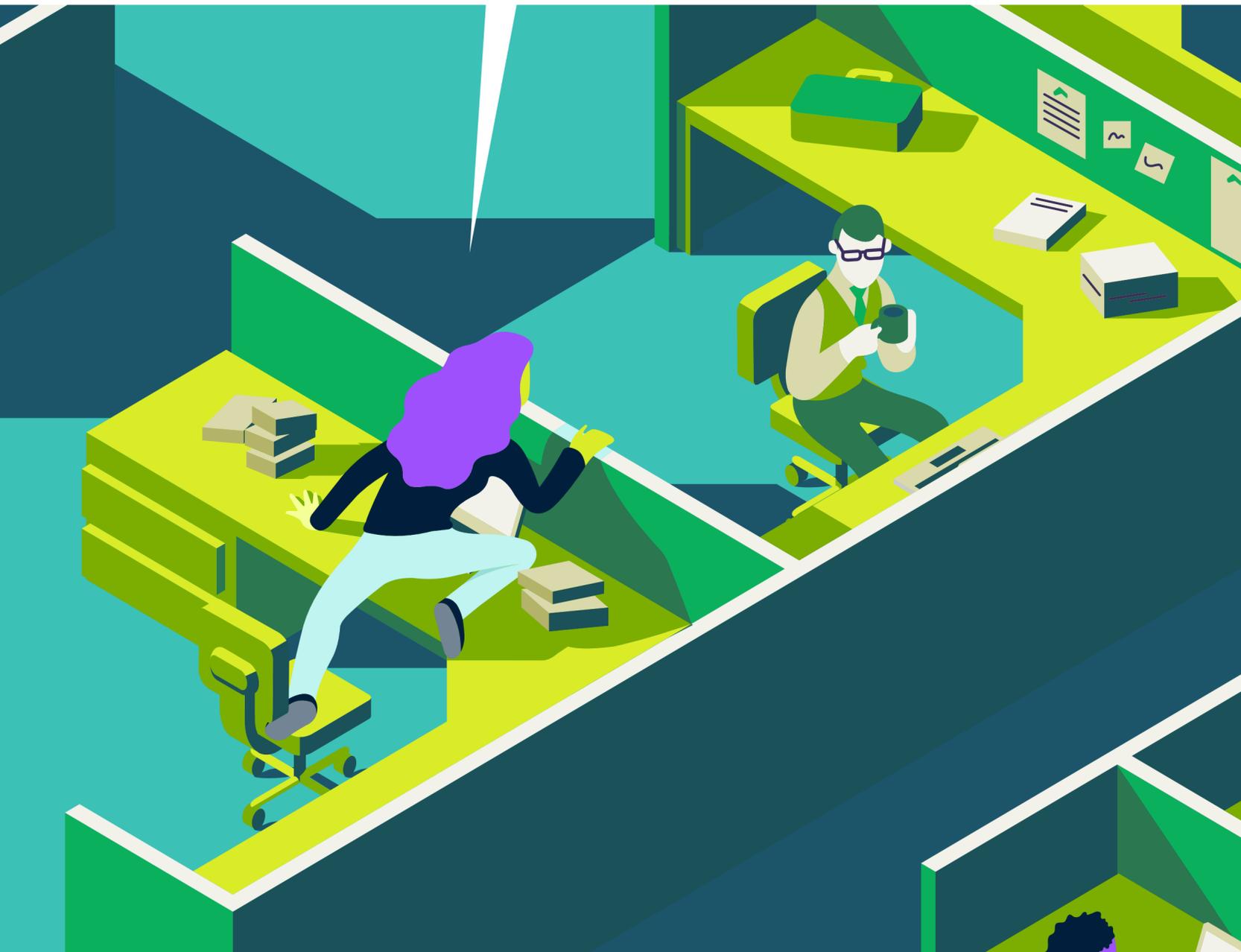
Cierto. Desarrollar aplicaciones siguiendo un modelo de microservicios ayuda a distribuir el proceso de desarrollo entre toda la organización y puede reducir la interdependencia. Puede tener un efecto positivo, pero a riesgo de disminuir la colaboración y de crear un desequilibrio entre la innovación y el crecimiento por toda la empresa.

También puede duplicar mucho trabajo. ¿Qué pasaría si dos equipos de desarrolladores estuvieran trabajando en funciones parecidas desde departamentos distintos? Sería un despilfarro de tiempo y acabaríamos teniendo servicios que son parecidos, pero que se han desarrollado con tecnologías o proveedores diferentes. La autonomía puede ser una muy buena estrategia, pero solo en el caso de que la eficiencia esté garantizada. Si vamos a embarcarnos en un modelo de desarrollo basado en los microservicios, deberemos hacerlo de manera que todo el mundo tenga visibilidad sobre el trabajo del resto de los equipos.

Es necesario elegir una plataforma que exponga automáticamente los microservicios como APIs, para que puedan ser administrados y reutilizados por los equipos. Establecer formas de iniciar una conversación abierta entre los equipos de desarrollo y de dar visibilidad de cada secuencia de microservicio que se implemente.

Cosas que dicen los optimistas (4)

¡Los microservicios harán que nuestras aplicaciones sean infinitamente escalables!



Lo que podrías pensar:

Por redimensionar, podemos redimensionar con nuestros servidores locales también, no es algo exclusivo de los microservicios. En lugar de perder el tiempo tratando de aprender a utilizar nuevas tecnologías, como Kubernetes y Docker, optimicemos lo que ya tenemos.

Lo que deberías responder:

¿Por qué no pensamos primero dónde y por qué necesitamos redimensionar las aplicaciones, y después pensamos en el entorno de alojamiento y la metodología de desarrollo más aptos para ese objetivo?

Por qué esta es la respuesta correcta:

Utilizar microservicios en un entorno en la nube puede permitirte aumentar y reducir servicios a medida, para que no tengas que pagar por espacio en el servidor que no necesitas; pero también puede incrementar los costos cuando una aplicación consume de más. Además, tendrás que capacitar al equipo de desarrollo en el uso de todas esas herramientas nuevas necesarias para implementar y operar servicios en la nube. Todo ese tiempo que van a dedicar a aprender a utilizar estas tecnologías, que no va a ser poco, estaría mejor invertido en mejorar la aplicación.

Digamos que, como parte de la ecuación, la capacidad de redimensionar las aplicaciones (o escalabilidad) puede ser una ventaja. Pero no es más que eso: una parte de la ecuación. Se pueden hacer ciertas cosas para suavizar esta curva de aprendizaje.

Por ejemplo, utilizar una plataforma que esté preintegrada tanto con herramientas de código abierto estándar, como [1]Kubernetes, OpenShift y Docker, como con proveedores de hardware para la nube, como AWS y Azure, y automatizar la escalabilidad sin tener que mantener una biblioteca inmensa de contenedores prefabricados.

Cosas que dicen los optimistas (5)

¿Quieres seguridad? Los microservicios convertirán nuestras aplicaciones en un fortaleza



Lo que podrías pensar:

Bueno, todo lo que está en la nube es susceptible de ataque, así que no sé por qué sería más seguro que las alternativas locales.

Lo que deberías responder:

Es verdad, la seguridad es muy importante. Vamos a ver cómo podemos proteger nuestras aplicaciones sin sacrificar su fiabilidad y agilidad.

Por qué esta es la respuesta correcta:

En cierto modo, es cierto que los microservicios pueden reforzar la seguridad. Como están compartimentalizados, reducen la posibilidad de que las vulnerabilidades afecten a toda la aplicación. En ese sentido, en lugar de seguir un modelo de APIs monolítico, en el que toda la información entra y sale por la misma puerta de enlace, los microservicios pueden ser más adecuados para mantener separados los datos y su acceso.

Sin embargo, ejecutar cualquier servicio en la nube pública introduce muchos riesgos de seguridad. Afortunadamente, todas las herramientas y entornos de alojamiento en la nube modernos –como una malla de servicios– cuentan con medidas de seguridad integradas que protegen las redes (siempre y cuando estén bien implementadas).

Y las microgateways pueden añadir mucha más seguridad basada en el usuario y proteger mejor los datos. Antes de decidir si una arquitectura de microservicios es o no la respuesta a nuestros problemas, haríamos bien en hablar con el personal de seguridad de TI y pensar en un escenario más amplio.

Cosas que dicen los optimistas (6)

Los microservicios son mucho más resilientes



Lo que podrías pensar:

Si todo lo demás está bien implementado, puede ser. Pero, de momento, nuestra solución local va a ser más estable.

Lo que deberías responder:

Sería genial tener la solución más resistente posible. Vamos a estudiar las opciones y a definir un camino que nos permita cosechar los beneficios que ofrece la arquitectura de microservicios.

Por qué esta es la respuesta correcta:

Una aplicación basada en microservicios no puede pasar por alto determinados problemas que son muy importantes. Por ejemplo, ¿qué ocurre si cambia la dirección IP? En un entorno tradicional basado en APIs, este simple cambio rompería la aplicación.

La buena noticia es que, con la arquitectura adecuada, los microservicios permiten gestionar este tipo de problemas automáticamente para evitar impactos en el desempeño.

Considera la opción de añadir una capa de control que localice cambios de dirección IP, los tiempos de inactividad no planificados y las respuestas del servicio lentas; todo ello gestionado a través de la arquitectura reactiva. Todo esto hace que una aplicación sea infinitamente más resistente, pero, sin las herramientas adecuadas, es imposible de hacer a gran escala. Lo que debería ser particularmente atractivo es la idea de gestionarlo a base de políticas y no de código.

Eso significa que conseguir que todos estos microservicios sean más resistentes es cuestión de cambiar unos cuantos ajustes, sin tener que recurrir a una laboriosa tarea de programación.

Cosas que dicen los optimistas (7)

Los microservicios acortan los tiempos de entrega



Lo que podrías pensar:

No exactamente. Estos van a tardar mucho más tiempo porque estamos empezando de cero y hay mucho que aprender y resolver.

Lo que deberías responder:

Es verdad, ¡solo es cuestión de tiempo! A lo mejor así se acelera la implementación. ¿Para cuándo queremos implementar la próxima aplicación?

Por qué esta es la respuesta correcta:

La premisa es correcta. Una arquitectura de aplicaciones basada en microservicios acelerará la publicación de aplicaciones, con dos peros. Primero, si tienes el equipo adecuado para crearlas. Y, segundo, si necesitas crear la próxima aplicación en menos tiempo, tendrás que valorar el uso de herramientas que automaticen las pruebas, la implementación y las operaciones. En primer lugar, tener el equipo adecuado. Saber desarrollar aplicaciones en entornos locales no implica saber utilizar los microservicios; las competencias que se necesitan son diferentes. En parte, es una cuestión de tecnología —entender cómo se utilizan los contenedores y cómo funcionan todos juntos— y, en parte, es una cuestión de que el proceso sea ágil.

En vez de enfocarte en los detalles, es necesario pensar en forma más general: si pretendemos utilizar los microservicios con el objetivo de ser una empresa ágil, estamos partiendo de la base equivocada. Lo primero que necesitas hacer es pensar como una empresa ágil y entender el proceso; a partir de ahí, puede que sea más rápido implementar microservicios. En segundo lugar, la cuestión de los tiempos de la entrega. Si ya está utilizando herramientas de DevOps para desarrollar y distribuir software, añadir Docker® y Kubernetes® a la mezcla (junto con las herramientas de los proveedores de nube adecuadas) viene a ser una mera ampliación de un proceso que ya existe. Una vez más, hay que dejarse guiar por el principio de empezar poco a poco e ir aumentando sobre la marcha, añadiendo nuevas funciones y recomendaciones operativas con cada proyecto de microservicios que emprendamos.

Cosas que dicen los optimistas (8)

Con los microservicios seremos una empresa digital de verdad



Lo que podrías pensar:

Para ser una empresa digital «de verdad», vamos a necesitar algo más que los microservicios. De hecho, podríamos ser una empresa digital sin microservicios.

Lo que deberías responder:

¡Por supuesto! Muchas empresas digitales han adoptado los microservicios. Deberíamos considerarlos como parte de nuestra estrategia de empresa digital.

Por qué esta es la respuesta correcta:

Convertirse en una empresa digital es un objetivo ambicioso y, hasta cierto punto, movedizo, porque el mundo digital sigue evolucionando a nuestro alrededor. Hay tareas de digitalización más acuciantes que la implementación de una arquitectura de microservicios.

Y, hasta no haber completado algunas de ellas, lo más probable es que tu plan para los microservicios encuentre obstáculos a cada paso. (Muchos de estos obstáculos se pueden eliminar con una estrategia de integración de datos adecuada.)

Según las características de la empresa, a la estrategia digital pueden quedarle un poco grandes los microservicios. Gartner recomienda la implementación de arquitecturas de microservicios a empresas que necesiten «crear sistemas dinámicos».

La empresa que no tenga esa necesidad, debe pensárselo dos veces, porque tal vez tenga más sentido que se ciña a su metodología basada en APIs actual y se olvide de la complejidad (y la agilidad) adicional que conllevan los microservicios. Pero, cuando a la empresa se le presente la necesidad de implementar microservicios, sabrá hacerlo con pragmatismo y sentido común.

Conclusión

Nos encanta pensar en los microservicios y en todo lo que pueden y no pueden hacer. Lo bueno es que, entre los optimistas y los pesimistas, hay un punto medio, que es el de la realidad.

Los microservicios ofrecen un potencial enorme para la agilidad a gran escala y para mejorar en tiempo real las aplicaciones que las empresas digitales crean y gestionan. Sin embargo, presentan muchas dificultades; entre ellas, el riesgo de que queden fuera de control y desaten el caos en los servicios sin que nadie sepa por dónde empezar a deshacer el nudo.

Esta dicotomía entre los optimistas y los pesimistas –las oportunidades y los riesgos– es lo que nos inspiró para crear una plataforma que funciona como un puente entre ambas visiones del mundo. El objetivo era aprovechar lo mejor de la visión optimista de los microservicios y aplacar las preocupaciones de la pesimista.

La plataforma se llama webMethods AppMesh, y es la espina dorsal que ayuda a mantener los microservicios bajo control. Ofrece visibilidad de lo que está pasando en cada componente de la arquitectura. Aplana la curva de aprendizaje. Proporciona una capa contextual para que los servicios puedan responder mejor a las necesidades de los clientes en tiempo real.

Así, cuando te encuentres librando la batalla por asegurar que todas estas ideas grandilocuentes y etéreas sean factibles, puedes recurrir a AppMesh para ayudarte a hacer realidad los microservicios de una forma realista y ordenada.

Si deseas más información sobre nuestras ofertas de microservicios, incluida la solución AppMesh, visita la página softwareag.com/appmesh.

INFORMACIÓN SOBRE SOFTWARE AG

Software AG comenzó su camino en 1969, año en que la tecnología llevó a la humanidad a la Luna por primera vez y vio nacer al sector del software. Hoy, nuestra infraestructura de software hace posible que el mundo se conecte. En todo el mundo, nuestras tecnologías conectan millones de vidas cada día. Un flujo de datos continuo impulsa la integración híbrida y el Internet Industrial de las cosas. Gracias a que las aplicaciones se conectan entre sí, on-premise y en la nube, las empresas, las administraciones públicas y las personas pueden ver oportunidades al instante, tomar decisiones y actuar de inmediato. Software AG conecta al mundo para mantenerlo vivo y próspero. Para obtener más información, visita <https://www.softwareag.com/latam>.

© 2021 Software AG. Todos los derechos reservados. Software AG y todos los productos de Software AG son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Software AG. Los demás nombres de productos y empresas mencionadas en este documento pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

SAG_Pessimists_Guide_NA_December20

