
Página 2

Empresa colaborativa Arquitectura

Página 3

Se dejó intencionalmente en blanco

Empresa colaborativa Arquitectura

Enriqueciendo EA con Lean, Agile y Prácticas Enterprise 2.0

Stefan Bente

Dr. Uwe Bombosch

Shailendra Langade

AMSTERDAM • BOSTON • HEIDELBERG • LONDRES
NUEVA YORK • OXFORD • PARÍS • SAN DIEGO
SAN FRANCISCO • SINGAPUR • SYDNEY • TOKIO
Morgan Kaufmann es una huella de Elsevier

Página 5

Adquiriendo Editor: Andrea Dierna
Editora de Desarrollo: Robyn Day
Gerente de proyecto: Jessica Vaughan
Diseñador: Greg Harris
Morgan Kaufmann es una huella de Elsevier
225 Wyman Street, Waltham, MA 02451, EE. UU.
© 2012 Elsevier, Inc. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma ni por ningún medio electrónico, o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin permiso por escrito del editor. Detalles sobre cómo solicitar permiso, más información sobre el
Las políticas de permisos del editor y nuestros acuerdos con organizaciones como el Centro de autorización de derechos de autor y la Agencia de Licencias de Copyright, se pueden encontrar en nuestro sitio web: www.elsevier.com/permissions.
Este libro y las contribuciones individuales contenidas en él están protegidos por copyright por el Editor (otro que como se puede observar en este documento).

Avisos
El conocimiento y las mejores prácticas en este campo cambian constantemente. A medida que se amplían las nuevas investigaciones y experiencias nuestra comprensión, los cambios en los métodos de investigación o las prácticas profesionales pueden ser necesarios. Practicantes y los investigadores siempre deben confiar en su propia experiencia y conocimiento al evaluar y utilizar cualquier información o métodos descritos aquí. Al usar dicha información o métodos, deben tener en cuenta su propia seguridad y la seguridad de los demás, incluidas las partes para las que tienen una responsabilidad profesional.

En la mayor medida de la ley, ni el editor ni los autores, colaboradores o editores, asumen ninguna responsabilidad por cualquier lesión y / o daño a personas o propiedad como una cuestión de responsabilidad del producto, negligencia o de otra manera, o de cualquier uso u operación de cualquier método, producto, instrucciones o ideas contenidas en el material de este documento.

Datos de catalogación en publicación de la Biblioteca del Congreso
Bente, Stefan.
Arquitectura empresarial colaborativa: enriqueciendo EA con prácticas lean, ágiles y empresariales 2.0 /
Stefan Bente, Uwe Bombosch, Shailendra Langade.
pag. cm.
Incluye referencias bibliográficas e índice.
ISBN 978-0-12-415934-1
1. Sistemas de información gerencial. 2. Empresas comerciales – Redes informáticas. 3. Tecnología de la información– Administración. 4. Arquitectura del software. I. Bombosch, Uwe. II. Langade, Shailendra. III. Título.
HD30.213.B463 2013
658.4'038011 – dc23

2012014682

Datos de catalogación en publicación de la Biblioteca Británica
Un registro de catálogo para este libro está disponible en la Biblioteca Británica.
ISBN: 978-0-12-415934-1
Impreso en los Estados Unidos de América
12 13 14 15 16 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Para obtener información sobre todas las publicaciones de MK, visite nuestro sitio web en www.mkp.com

Página 6

A nuestras familias (Beate y Thomas; Christiane y Julian; Deepali, Pratik,
y Tanishka), con muchas gracias por su apoyo y paciencia.

Página 7

Dejado intencionalmente en blanco

Contenido

Agradecimientos xi

CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa? 1

 Razones para este libro 1

 Objetivos y beneficios de la arquitectura empresarial 4

 Control de la complejidad de TI 6

 Alineando negocios y TI 9

 La realidad gris: fallas en la arquitectura empresarial 11

 Entre el éxito y la decepción 12

 Perspectiva: entre la vista de pájaro y Nitty-Gritty en el suelo 14

 Gobernanza: una serie de directivas, pero nadie las sigue 19

 Estrategia: maratón o 100 m de carrera? 21

 Transformación: entre parada y revolución continua 23

 Enriquecimiento de EA mediante prácticas Lean, Agile y Enterprise 2.0 25

 Cómo está estructurado este libro 28

CAPÍTULO 2 ¿Qué es la arquitectura empresarial? 31

El significado de la arquitectura	31
Aplicando Arquitectura a una Empresa	34
Aplicabilidad y uso de EA	36
CAPÍTULO 3 Lo que hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA	39
Definición de la estrategia de TI (EA-1)	41
Definiendo los objetivos	42
Estipulando las Reglas	43
La cuadrícula de Gartner	46
Identificación de las iniciativas	48
El papel de un arquitecto empresarial	49
Modelado de arquitecturas (EA-2)	49
Modelos y vistas de diversas arquitecturas	49
Visualización de relaciones cruzadas y transformaciones	51
Normas de modelado	52
Evolucionando el panorama de TI (EA-3)	58
Racionalización de la aplicación	58
Transformaciones generales de TI	66
Transformaciones SOA	67
Evaluación y desarrollo de capacidades (EA-4)	69
Desarrollo de competencias para arquitectos empresariales	69

vii

Página 9

viii Contenido

Formalización de la arquitectura empresarial	74
Posición del equipo de EA en la estructura de la organización	76
Desarrollo y aplicación de normas y directrices (EA-5)	78
Estandarización en el uso de tecnología	79
Cumplimiento de normas y directrices	83
Supervisión de la cartera de proyectos (EA-6)	86
Construyendo el Portafolio de Proyectos	87
Auditoría de la cartera	93
Proyectos de liderazgo o coaching (EA-7)	98
Gestión de riesgos involucrados en TI (EA-8)	100
CAPÍTULO 4 EA Frameworks	105
¿Qué es un EA Framework?	106
El marco de Zachman para la arquitectura empresarial	108
El Open Group Architecture Framework (TOGAF)	110
TOGAF Architecture Development Methodology (ADM)	111
Marco de contenido de arquitectura TOGAF	114
Marco de capacidad de arquitectura TOGAF	115
Metodología de Gartner (anteriormente Marco META)	118
El papel y el uso de los marcos de EA	121
CAPÍTULO 5 Modelos de madurez EA	123
Aplicando el modelo de madurez a EA	124
¿Qué es un modelo de madurez?	124
Relevancia de los modelos de madurez en EA	126
Una regla general para la madurez arquitectónica de una empresa	126
OMB EA Assessment Framework	127
Modelo de madurez de capacidad de arquitectura del Departamento de Comercio de EE. UU. ...	130
Modelo de madurez EA del Centro de Investigación del Sistema de Información del MIT	132
Experiencias con los modelos de madurez	134
CAPÍTULO 6 Fundamentos de EA colaborativa	137
Reflexiones sobre la complejidad	139
Más allá de las trilladoras	139
Estructura y comportamiento de los fenómenos complejos	140
Principios de gestión de la complejidad	141
Capacidades de gestión de jerarquías y redes	146
El Tablero de EA como un criterio para la efectividad de EA	152

CAPÍTULO 7 Hacia el pragmatismo: Lean y Ágila EA 159

 The Factory Factory: aplicación de métodos ágiles y ágiles a EA 160

 Principios lean y ágiles como facilitadores para la fábrica de arquitectura 162

Definición de un EA ágil y ágil 163

Principios Lean y Agile 165

 Equipo y flexible: desarrollo de software ágil 165

 Aprendiendo de la producción en masa: desarrollo de software Lean 174

 Lean y Agile: paralelos y diferencias 180

Bloque de creación 1: deshacerse de los desechos mediante la racionalización de los procesos de arquitectura ... 182

 Los siete desechos de EA 183

 Herramientas de análisis de Value Stream para EA 193

 Transición a una organización EA ágil y ágil 203

 Resumiendo: Evaluación por el Tablero de EA 205

Building Block 2: Involucrar a todas las partes interesadas mediante el enclavamiento de Scrums de arquitectura. 205

 Un proyecto EA ágil 206

 Patrones de Scrum para EA 209

 Resumiendo: Evaluación por el Tablero de EA 215

Building Block 3: Practique la arquitectura iterativa a través de EA Kanban 216

 Gestión ágil de requisitos de EA 217

 Una placa EA Kanban con TOGAF ADM 222

 Sincronización con proyectos de implementación 230

 Resumiendo: Evaluación por el Tablero de EA 233

CAPÍTULO 8 Invitación a la participación: EAM 2.0 235

 Una cartilla sobre Enterprise 2.0 237

 Building Block 4: Participación en el conocimiento 246

 El blog de estrategia 247

 Modelado colaborativo de datos: The ObjectPedia 249

 Lazos débiles y un entorno de aplicación autoorganizado 251

 Resumiendo: Evaluación por el Tablero de EA 256

 Building Block 5: Participación en las decisiones 258

 El panorama del proceso de diagnóstico 259

 El bazar de oportunidades de TI 261

 Resumiendo: Evaluación por el Tablero de EA 264

 Building Block 6: Participación en la transformación 265

 Mezclando el continuo de arquitectura 265

 El microblog de gestión del cambio 270

 Resumiendo: Evaluación del Tablero de EA 277

 La conclusión: invitar a explorar 278

CAPÍTULO 9 Los próximos pasos: llevar adelante EA colaborativo 279

 Un resumen..... 279

 Comenzando con EA Colaborativo 283

 Interpretación de la actitud organizacional hacia el cambio 283

Motivar al elefante 286

Dirige al jinete 288

Dale forma al camino	290
Mirando hacia el futuro	293
Apéndice: El personal de Bank4Us	295
Referencias	297
Índice	303

Expresiones de gratitud

Escribir un libro es un viaje extenuante. Estamos en deuda con muchas personas que nos ayudaron la manera.

Murali Padmanabhan, en ese momento coordinaba el aprendizaje y los servicios de Tata Consultancy Services (TCS) iniciativa de desarrollo, estableció nuestro contacto temprano con Elsevier India. Sin sus esfuerzos el libro idea nunca habría despegado en primer lugar.

Estamos sinceramente agradecidos con la gerencia de TCS, en particular con Krishnan Ramanujam y Santosh Mohanty, por su motivación, apoyo y mirada amigable hacia el libro. Hermann Klein e Ingo Rosenstein, con su amable permiso, nos permitieron trabajar en el proyecto del libro.

Muchas gracias a numerosos colegas de TCS, especialmente a Harish Iyer, Bernd Linowski y Ameya Vanjari. No solo escucharon nuestras continuas divagaciones sobre arquitectura; ellos también proporcionó muchas ideas útiles a cambio.

Ravindra Asundi, Beate Beering, Dirk Fiege, Bernd Linowski y Gero Seifert se tomaron la molestia. luchar por 180 páginas del libro a medio terminar para descubrir las debilidades estructurales, y amablemente y pacientemente señalaron cómo podríamos solucionarlos. Estamos profundamente agradecidos por el tiempo invirtieron, y los comentarios suaves pero efectivos que dieron.

Bhadresh Vyasa, Sandeep Karkera y Vinu Jade dedicaron su tiempo al proyecto al permitir nosotros para entrevistarlos en profundidad sobre sus experiencias en varios aspectos de EA. Muchas gracias por eso!

Estamos en deuda con varios autores eminentes en nuestro campo, especialmente John Zachman de

Zachman International, Jeanne W. Ross del Centro de Investigación de Sistemas de Información en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, y Steve Nunn y Andrew Josey de The Open Group por su amable permiso, respaldado por un apoyo activo, para reimprimir parte de su propiedad intelectual en este libro.

Craig Mullins y Wayne Eckerson revisaron el manuscrito final, proporcionando muchos comentarios útiles, mentos y propuestas de mejora. Nuestro más sincero agradecimiento también a los editores de Morgan Kaufmann: Rachel Roumeliotis, Andrea Dierna y Robyn Day. Todos ustedes efectivamente nos ayudaron a través del tedioso ejercicio de escribir y terminar este libro a tiempo.

Por último, pero no menos importante, nuestra sincera gratitud se dirige a nuestras esposas. Aceptaron voluntariamente la vista de maridos meditando sobre sus computadoras portátiles los fines de semana. Acordaron que los fondos familiares fluyan hacia un Taller de escritura en la India en lugar de unas merecidas vacaciones familiares. Además, ellos activamente apoyó nuestro trabajo de muchas maneras, desde discusiones sobre la corrección de pruebas hasta intervenir cuando (nuevamente) descuidó nuestros deberes del hogar a favor de una conferencia telefónica de autores. Beate, Christiane, y Deepali, definitivamente te debemos una.

Por qué colaboración empresarial
¿Arquitectura?

1

CONTENIDO

Razones para este libro 1

Objetivos y beneficios de la arquitectura empresarial 4

 Control de la complejidad de TI 6

 Alineando negocios y TI 9

La realidad gris: fallas en la arquitectura empresarial 11

 Entre el éxito y la decepción 12

 Perspectiva: entre la vista de pájaro y Nitty-Gritty en el suelo 14

 Gobernanza: una serie de directivas, pero nadie las sigue 19

 Estrategia: maratón o 100 m de carrera? 21

 Transformación: entre parada y revolución continua 23

Enriquecimiento de EA mediante prácticas Lean, Agile y Enterprise 2.0 25

 Cómo está estructurado este libro 28

Razones para este libro

La arquitectura empresarial (EA) a menudo se proyecta como un medicamento multipropósito que cura una empresa de todos los dolores y problemas. EA viene en diferentes sabores, a veces un truco de marketing en la gestión conversaciones mentales, a veces un medio para presumir sobre el conocimiento de un marco u otro, y a veces un tema de investigación académica. Como consecuencia, parece haber una niebla mística que rodea el campo de EA. Esta niebla oscurece el significado y el propósito de este campo, no solo para el observador ingenuo sino también para el arquitecto maduro.

En nuestra vida profesional, nosotros (los autores de este libro) nos hemos acercado a EA desde cero, proveniente de los niveles básicos de TI y arquitectura de software. Cuando los grupos EA se establecieron en nuestro organizaciones, experimentamos tanto los beneficios como las deficiencias de EA. Cuando finalmente tome sobre los roles de los arquitectos empresariales, tuvimos nuestros propios conjuntos de éxitos y errores. A través de los años y a través de diferentes roles en la organización de TI, nos hemos convencido de que algo tan vital necesario ya que EA debe organizarse de una manera más efectiva. Esta reorganización debería apropiarse involucrar a todos los interesados en las decisiones, incluidos los usuarios comerciales y los desarrolladores, en lugar de

Arquitectura empresarial colaborativa
© 2012 Elsevier Inc. Todos los derechos reservados.

actuando fuera de un círculo interno de élite. Debería adoptar un modo de trabajo más incremental y soltar burocracia innecesaria para ser más flexible.

La primera vez que nos pusimos en contacto con EA fue hace unos diez o quince años. Estábamos separados

empresas, que trabajan como arquitectos de software a nivel de proyecto. Shailendra fue empleada por un consultor de TI Empresa sulting que realiza diversos proyectos para clientes de todo el mundo. Al mismo tiempo, Stefan y Uwe estaba trabajando en el desarrollo de productos para un proveedor global de equipos de red. Aún así, nuestra experiencia con EA (tanto del lado del cliente como de nuestras propias organizaciones) fueron similares entre todos de nosotros. A menudo hubo una mezcla de grandes expectativas y decepción en el resultado real.

La necesidad de una arquitectura empresarial siempre fue clara y dolorosamente visible. En Stefan's y La compañía de Uwe, las líneas de productos se comportaron como principados independientes, cada uno con su propia tecnología. decisiones de plataforma de nología. Un no inventado aquí, mentalidad prevaleció. Del mismo modo, cada línea era responsable de su propia gestión de productos. Por lo tanto, la alineación entre los negocios de los clientes. Las necesidades y características de los productos se manejaron de una manera bastante fragmentada. Las diferentes aplicaciones de software Las opciones en la cartera general de productos eran apenas interoperables. Se superponían y competían características que fueron celosamente protegidas por sus respectivos gerentes de producto.

Cuando nosotros, como arquitectos responsables de uno de estos productos, nos encontramos con clientes, a menudo sentimos como si Habíamos sacado la pajita más corta. "¿Por qué tenemos que exportar los datos del producto X e importarlos a ¿Y el producto Y para usarlo allí, en lugar de simplemente abrir Y desde la interfaz de usuario de X? preguntó el cliente Tomer, y en silencio tuvimos que estar de acuerdo con ellos. Sin embargo, la situación en el lado del cliente no era mejor. No solo los diferentes departamentos y áreas comerciales de los clientes utilizaron diferentes middleware (tres proveedores diferentes, cada uno en múltiples versiones, no eran nada fuera de lo común); ellos también usaron conjuntos separados de aplicaciones para las mismas tareas. Esto hizo que la integración del sistema sea una tarea difícil para nosotros cuando tuvimos que construir una plataforma de integración, o implementar un sistema de inteligencia de negocios que necesitaba extraer datos de prácticamente todas partes.

Dada esta evidente falta de coordinación entre las aplicaciones de software y entre las aplicaciones cación de cartera y las necesidades comerciales, a menudo anhelamos un grupo de arquitectos empresariales vigorosos. Montarían como los buenos en una película occidental y restablecerían el orden en un mundo de anarquía. Y, de hecho, gradualmente notamos el surgimiento de una cultura EA. Se formaron grupos EA en el cliente organizaciones, así como en la organización de desarrollo de productos de Stefan y Uwe. Pero, por desgracia, no fue la banda de superhéroes que esperábamos.

Por cada movimiento sensible hacia la sinergia y la armonización tecnológica, también hubo algunas menos decisiones impuestas sobre nosotros desde arriba. Así, al menos, así fue como percibimos la situación. En una de Los proyectos de Shailendra, los arquitectos del proyecto habían propuesto a Oracle para un volumen de datos que se espera que esté en el rango de terabytes. Sin embargo, el grupo de EA recién formado por el cliente acababa de declarar a Microsoft como el vendedor tegico. Insistieron en SQL Server para el proyecto, que (en la versión disponible en ese momento) El equipo de Shailendra lo consideró bastante inadecuado para un volumen de datos tan grande. La pasó muy mal hablando con los arquitectos empresariales de su decisión.

En otro proyecto, donde Uwe fue el arquitecto principal, el grupo EA insistió en ser el único. cuerpo de diseño para servicios implementados en el bus de servicios empresariales (ESB). Esto significó un riesgo considerable de

¹No inventado Aquí se describe la mentalidad de las personas técnicas para rechazar la reutilización de una solución del mercado o de sus vecinos. departamento con el pretexto de que los compromisos mínimos necesarios para la reutilización son inaceptables. Lo verdadero y usualmente inmaculado Las razones más importantes podrían ser el deseo de los tecnófilos de hacerlo ellos mismos, o temen perder el control.

retrasos para el proyecto. Primero, había que reservar tiempo con un arquitecto empresarial para hacer el servicio. diseño, y luego uno tuvo que subordinarse al ciclo fijo de lanzamiento de tres meses del ESB. Adicionalmente, La calidad del diseño del servicio prestado a menudo era discutible. No es de extrañar que los proyectos usualmente intentaran evite usar el ESB y elija otras opciones de middleware, a menudo menos adecuadas.

Con los años comenzamos a asumir la responsabilidad en el área de arquitectura empresarial nosotros mismos: como arquitectos de plataforma, en tareas de consultoría, o, en el caso de Shailendra, como jefe de práctica para empresas Premio de arquitectura dentro de la empresa. Evidentemente, hicimos un trabajo decente, en general, ya que cada uno de nosotros era otorgado más y más responsabilidad con el tiempo. Sin embargo, tuvimos muchas oportunidades para nosotros mismos. mit algunos de los errores que habíamos observado previamente en los grupos de EA. E hicimos uso completo de esto oportunidad:

- Defendemos firmemente nuestras propias vacas santas, insistiendo, por ejemplo, en que todo debe ser modelado como un bean de entidad Java Enterprise Edition (JEE) y que los procedimientos almacenados son impuros. Nosotros trató de impulsar el uso de nuestras plataformas empresariales mediante una amplia microgestión y fueron sorprendido y amargado por la resistencia de los proyectos.
- La armonización e integración de plataformas base competidoras fueron actividades que repetidamente, y con mucho corazón, comprometido, a menudo lo suficiente como para ver al final que los proyectos de integración también eran demasiado costoso de realizar o ya no era necesario desde una perspectiva comercial un año después.
- Diseñando una capa de mediación de middleware común basada en modelos, cedimos a la tentación de usando modelos meta- (y meta-meta-) altamente complejos que se suponía que cubrían todos y cada uno extensión previsible, solo para fallar con un requisito secundario simple que se presenta un mes después.

- Pasamos meses repetidamente escribiendo extensos documentos de estrategia de TI, solo para descubrir en forma formal revise las reuniones que nadie los había leído. Aquellas partes interesadas cuya opinión realmente contaba Ni siquiera había aparecido.
- Con frecuencia, hablamos hasta que nos pusimos de mal humor para convencer a diferentes (y amargamente competir) grupos empresariales para llegar a un acuerdo sobre una plataforma de aplicación compartida, compartida modelo de datos o infraestructura compartida. Con frecuencia, esa mediación era un esfuerzo inútil. Ninguno de los los grupos de partes interesadas estaban dispuestos (o podían) comprometer sus propios requisitos únicos y expectativas de nivel de servicio.

La lista podría continuar más. Además de todo eso, nosotros (por supuesto) siempre creímos ser correcto, al menos en el momento en que se tomó una decisión. Asumiendo que no somos más estúpidos que otros arquitectos, ¿Cuál podría ser la razón de tales resultados subóptimos? Después de un análisis exhaustivo y muchos debates. Además, descubrimos que cada una de las situaciones descritas anteriormente se reducía a problemas de personas. Estas Los problemas pueden caracterizarse por la falta de interacción y comunicación, la resistencia a abandonar el marfil torre, no involucrar a las partes interesadas correctas, la especificación como un fin en sí mismo, etc.

Tal comportamiento es humano y ocurre incluso entre las personas más altamente calificadas. El contador-medida no es intentar cambiar a las personas. Esto no funcionará. El remedio más efectivo es cambiar la forma de colaboración, las reglas para la interacción y la estructura de la organización.

Habíamos visto técnicas para hacer que eso funcione fuera de nuestro dominio de arquitectura. Como proyecto archi-De hecho, hemos aplicado métodos ágiles y ágiles durante años. Hemos ayudado a producir software en un incremento mental, puntual y de buena calidad. La metodología ágil involucra a todos los interesados de manera regular base y se centra en producir resultados utilizables dentro de un latido fijo. Las prácticas lean evitan el desperdicio actividades y ayudar a concentrarse en la necesidad a la mano.

Página 17

4 4 CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa?

Además, habíamos tratado con Web 2.0 y Enterprise 2.0² conceptos en un par de proyectos y tenía visto lo bien que, si se usan adecuadamente, pueden aprovechar la sabiduría de las multitudes para la toma de decisiones.

¿No podrían aplicarse estas técnicas también a la arquitectura empresarial? ¿Son apropiados para tal ¿Una disciplina digna, orientada a largo plazo y elitista? En un contexto de debates, conferencias, tareas de consultoría y ensayos que hemos realizado en los últimos años, respondemos estas preguntas con un claro sí. Al escribir este libro, intentamos elaborar nuestra opinión sobre las mejores prácticas actuales de arquitectura empresarial y cómo esas prácticas pueden enriquecerse con Lean, Agile y Enterprise 2.0 conceptos.

Nuestro esfuerzo al escribir este libro es una consecuencia de nuestro deseo de alejarnos de la niebla mística. eso rodea a EA, como mencionamos al comienzo de este capítulo. Queremos claridad, tan vívida y tan Una imagen realista de la arquitectura empresarial como sea posible. Queremos dar sentido práctico a EA y hacer que sea más significativo usarlo para nosotros, para nuestros compañeros profesionales de TI y para los gerentes. Y queremos explorar formas nuevas y pragmáticas de practicar EA que funcionen bien en el rápido cambio actual ing mundo de los negocios.

Nos consideraremos exitosos si usted, el lector, puede traducir celosamente y con éxito nuestras propuestas descritas en este libro en su propia forma de tratar con la arquitectura empresarial. Usted está invitó a seguirnos a EA como un reino de objetivos de alto vuelo y humilde realidad, y luego más para-sala de mejoras pragmáticas.

Objetivos y beneficios de la arquitectura empresarial.

Abrimos esta sección con una pequeña historia. Ilustra en pocas palabras, y de una manera algo idealizada, qué objetivos debe cumplir EA. Habla de arquitectura empresarial en el contexto de un líder banco global, Bank4Us.

Bank4Us es un banco ficticio, pero su historia refleja las realidades de una gran empresa típica en la actualidad. entorno global Nos reuniremos con varios miembros del personal de Bank4Us: gerentes, empresas arquitectos, expertos en TI, en este y en los próximos capítulos. Bank4Us servirá como un tema común en ejecución a lo largo de este libro, que ilustra cómo una organización de TI puede implementar una EA colaborativa. (Tenemos enumeró a los empleados que acompañaremos en el Apéndice, “El personal de Bank4Us”, que incluye una breve descripción descripción de sus roles, por lo que en caso de que pierda el rastro de los jugadores, puede buscarlos allí).

El mundo de la banca está cambiando rápidamente: los clientes son difíciles de adquirir y retener; competidor iniciativas, junto con la recesión económica, están erosionando las cuotas de mercado de los bancos; av- impulsado por la tecnología Las posibilidades de crecimiento empresarial están disponibles pero aún no se han aprovechado de manera efectiva. En respuesta a este difícil mar-Sin embargo, el CEO de Bank4Us emite una declaración de visión que subraya claramente la prioridad del banco número uno:

La mejor experiencia del cliente en su clase: en cualquier lugar, en cualquier momento, en cualquier canal

Web 2.0 es un conglomerado de tecnologías, principios de software, modelos de negocio y, lo más importante, un uso diferente paradigma de Internet como medio social. El término Enterprise 2.0 fue acuñado por Andrew McAfee, que describe la uso del software social como medio de colaboración en un contexto empresarial. Desarrollaremos ambos términos más adelante en el libro, en el Capítulo 8.

Se inicia un nuevo programa de transformación empresarial denominado "Más cerca del cliente". Durante el anual Las sesiones de planificación estratégica del banco, Dave Callaghan, CIO del banco, confirman su compromiso con La visión del CEO:

Nuestra TI actuará como un motor de transformación para llevar al banco "más cerca del cliente", paso a paso. Si bien esperamos un crecimiento comercial del 150% en los próximos cinco años, restringiremos el crecimiento de TI al 60% de nuestro nivel de inversión actual. Adoptaremos una estrategia "20/20", lo que significa un 20% de ahorro y 20% de valor agregado. Los ahorros se atribuirán a la reducción / reducción de tamaño heredada, la reducción en el número de las interacciones del sistema y la reducción en la operación de TI / costo de soporte. La adición de valor, en el Por otro lado, se logrará mediante el empoderamiento del cliente, la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa ciency y ciclos de tiempo más cortos.

Sarah Taylor, gerente de programas de Bank4Us, no está segura de cómo Dave cumplirá estas promesas, dado el estado actual del entorno de TI del banco. Sarah se ha unido recientemente al banco y está responsable de administrar una cartera de aplicaciones de 62 sistemas de TI. Estos sistemas son compatibles con Plataforma de gestión de Tomer para la línea de negocio minorista, una de un total de cinco líneas de negocio. En este Sarah solo tiene una idea aproximada sobre el panorama general de TI del banco.

Que ella sepa, la cartera total de aplicaciones consta de más de 3.000 aplicaciones, incluidas Alrededor de 600 sistemas antiguos (sistemas con más de 10 años en un entorno en vivo). Hay un superposición funcional significativa entre estas aplicaciones: por ejemplo, hay hasta 30 cuentas-sistemas de apertura, más de 10 sistemas de autenticación, más de 20 motores de decisión de crédito y al-La mayoría de las 40 herramientas de inteligencia empresarial.

La infraestructura tecnológica de soporte es igualmente compleja. Incluye más de 2,000 servidores Máquinas que alojan 20 versiones de cinco sistemas operativos. Hay más de 10 plataformas de bases de datos. y aproximadamente 25 plataformas de middleware, con hasta 35 lenguajes de programación en uso. La escala y la complejidad del panorama de TI se ve agravada por una gran cantidad de interacciones del sistema: algunos aparentes, pero la mayoría enterrados bajo el montón de plataformas tecnológicas heterogéneas.

En esta jungla de sistemas de TI, Sarah ya tiene dificultades para controlar su cartera de solo 62 sistemas. Tiene la sensación de que su conocimiento sobre su propio portafolio es bastante limitado y superficial. en el mejor de los casos, o muy incorrecto y anticuado en el peor. Ella no se atreve a deducir sus propios objetivos de los compromisos del CIO. Tan impresionada como está Sarah por la confianza de Dave, tanto más preocupada está sobre el mandato establecido para la organización de TI y sus consecuencias para su propio trabajo. Cuando Sarah discute su preocupación con su supervisor, él le aconseja que hable con Ian Miller, una empresa arquitecto.

Ian es miembro del grupo EA del banco y colaborará con Sarah en el trabajo arquitectónico. relacionado con el área de gestión de clientes. El equipo de EA en Bank4Us existe desde hace un par de años. ahora. El año pasado, un nuevo arquitecto jefe, Oscar Salgado, fue nombrado jefe del equipo. Desde entonces la EA el equipo ha estado buscando desempeñar un papel más proactivo en la interacción empresa-TI y se está convirtiendo más visible en la empresa.

Entonces, ¿qué se espera que haga Ian? Ian fue instrumental en la elaboración de la misión y estrategia del CIO basado en las prioridades del negocio. Será responsable de ayudar a Sarah a establecer su proyecto. cartera en alineación con la misión y estrategia definidas. Se supone que dibuje el completo imagen del panorama de TI, muéstrele a Sarah cómo se vincula la misión del CIO con el panorama de TI. Ian también tiene que demostrar cómo los proyectos planificados llevarán el panorama actual de TI al estado previsto durante un período de tiempo. Él le explicará a Sarah lo que eso significa para el negocio y, más específicamente,

cómo influye en su alcance de trabajo. Después de la fase de planificación del proyecto, también se compromete a guiar sus equipos de proyecto para que se cumplan los objetivos deseados y se obtengan los beneficios esperados.

Además de Sarah, se debe informar a muchos más individuos y grupos dentro de la organización bancaria

misma historia sobre el panorama de TI del banco. Por lo tanto, Ian y su equipo se comunicarán constantemente con todos las partes interesadas de tal manera que puedan entender la información presentada y actuar en consecuencia. En esencia, la lista de tareas y la descripción del trabajo de Ian reflejan de qué se trata la arquitectura empresarial. Asegura que El panorama de TI empresarial se mueve en la dirección correcta para cumplir los objetivos estratégicos de la empresa.

EL ARQUITECTO EMPRESARIAL

El mandato de un arquitecto empresarial

La tecnología de la información (TI) es un campo bastante joven en comparación con muchos otros sectores industriales. Se ha utilizado en negocio convencional por solo 50 años. En las últimas décadas, TI ha tenido un impacto sorprendente en el camino Las empresas hacen negocios. A medida que las empresas comenzaron a confiar cada vez más en TI para respaldar su negocio diario operaciones y para permitir sus estrategias comerciales a largo plazo, ganó el papel y la contribución de TI en la empresa Más y más importancia. Con una adición continua de nuevas aplicaciones, retención prolongada de plataformas heredadas, y un número creciente de interacciones del sistema, el panorama de TI empresarial ha alcanzado gradualmente un nivel notable de complejidad. Además de incurrir en altos costos, esta complejidad impide los cambios comerciales y, por lo tanto, provoca frustración entre la gente de negocios. Para las empresas, TI es un activo y un pasivo al mismo tiempo. Broadbent y Kitzis (2003) caracterizan esta realidad como "TI ha sido víctima de su propio éxito".

Entonces, ¿qué significa esta realidad para un arquitecto empresarial? En una forma muy condensada, presenta lo siguiente mandato para los arquitectos de EA:

- Control de la complejidad de TI. Administre el panorama de TI como un activo.
- Alinear negocios y TI. Asegure el valor comercial de TI.

Controlando la complejidad de TI

La respuesta a la pregunta más básica, "¿Qué quieren las empresas de TI?" es consistentemente el Lo mismo en todas las industrias. La respuesta es: "Las empresas quieren que su TI sea estable, ágil, adaptable y eficiente." Ahora, ¿qué significa eso?

- Estable. Fiable, resistente, disponible y tolerante a fallas.
- Ágil. Permita la introducción rápida de nuevos productos, servicios y procesos comerciales; ser receptivo a la dinámica del mercado y las necesidades del cliente.
- Adaptable. Adaptarse fácilmente a diferentes contextos comerciales, regulaciones, fusiones y adquisiciones, y convergencias
- Eficiente. Cumplir o superar las expectativas de nivel comercial y de servicio; minimizar el costo total de las operaciones.

Desafortunadamente para TI, estos nobles objetivos están muy lejos de la realidad actual. Invariablemente sigue siendo frágil, lento, inflexible y costoso. Esta molestia de TI es, en la mayoría de las empresas, un efecto compuesto de Las complejidades que se originan de muchas fuentes:

- operaciones comerciales complejas
- Cambios tecnológicos.
- Inmadurez en ingeniería de software.
- Una proliferación incontrolada en el panorama de TI (a veces disfrazado de falta de organización propiedad en TI)

La razón principal de la complejidad de TI es la complejidad inherente del negocio en sí. Un típico entorno global Una empresa como Bank4U en nuestro ejemplo opera en un entorno de mercado altamente volátil. Aparte de Para apoyar las demandas de los clientes locales y las regulaciones del mercado, las empresas también deben responder a la competencia. sus desafíos y oportunidades de mercado. Además, deben seguir el ritmo de la tecnología emergente. paisaje e introducir innovación en el desempeño de sus tareas comerciales. Para cumplir la miríada de tales exige, un tren acelerado de cambios corre por la empresa. Estos cambios tienen lugar en diferentes planos diferentes:

- Negocio. Cambios en el contexto comercial (como regulación, fusiones y adquisiciones, o la panorama competitivo), nuevos modelos comerciales, nuevos productos y procesos comerciales, o nuevos demandas del cliente.
- Tecnología. Cambios en la estrategia tecnológica (uso de tecnología, preferencia del proveedor, nuevo integración de tecnología, retiro de legado, software fuera de soporte, consolidación de servidores, licencia optimización, mantenimiento y actualización), cambios en la carga de trabajo debido al crecimiento del usuario y del volumen, o expectativas actualizadas de nivel de servicio.

Para la cartera de sistemas de gestión de clientes de Sarah en Bank4U, los desafíos comerciales son principalmente se manifiestan como nuevos modelos de negocio y nuevas demandas de los clientes. Invariablemente requieren un Alto nivel de sincronización entre las cinco líneas de negocio. Con respecto a la tecnología, Sarah enfrenta los inevitables dolores cuando se trata de actualizaciones de versiones de las plataformas de middleware son sus aplicaciones Residencia en. Sin embargo, el equipo de EA de Bank4Us en el pasado hizo un buen trabajo al mantener la tecnología

estrategia estable. Así que al menos todavía no tiene que pasar por la aventura de migrar entre dos implementaciones de middleware diferentes.

La inmadurez de las prácticas de ingeniería de software también contribuye a la complejidad de TI. En comparación a otras disciplinas de ingeniería como la ingeniería mecánica o civil, el campo de la ingeniería de software es bastante joven. El diseño, el desarrollo y los procesos operativos aún no son tan maduros como los de disciplinas de ingeniería tradicionales. A pesar de las promesas de calidad de los vendedores de software, el sistema integradores temáticos y otros actores en el mercado de TI, la realidad en el terreno a menudo se basa en la improvisación. Estación, en lugar de seguir rígidamente los procesos formales. Con frecuencia, las mejoras y soluciones rápidas son introducido a los sistemas operativos de manera ad hoc, a veces para cumplir con los compromisos de entrega, a veces en respuesta a situaciones de emergencia.

En otras disciplinas, la ingeniería de un producto llega a su fin una vez que se envía al cliente para usar. A partir de entonces, nunca se rediseña ni se reconstruye. Una vez que se ha fabricado un automóvil familiar compacto. Por ejemplo, no se actualizará a un auto deportivo convertible. En contraste, los sistemas de TI son Hancead continuamente mientras están en uso. A menudo, algo así como la conversión de un automóvil familiar a un el automóvil deportivo se intenta realmente en TI, aunque no siempre con éxito.

Para Sarah, esta inmadurez inherente al proceso es un desafío constante en cada proyecto de TI. Su aplicación los cationes están orientados al cliente y se usan en varias zonas horarias. Por lo tanto, solo un mínimo down-Se permite el tiempo de redistribución. Además, los procedimientos de prueba requieren una gran cantidad de rigor. La peor pesadilla de Sarah es la llamada proverbial de la oficina del CIO en medio de la noche, preguntando por qué los clientes del Reino Unido no pueden acceder a los detalles de su cuenta. Afortunadamente, esta situación no ha sucedido todavía.

En gran medida, la complejidad de TI también es el resultado de una proliferación incontrolada de TI redundante sistemas, causados por la tendencia de la organización de TI a seguir un estilo de integración de sistemas de tubos de cocina. En un

Página 21

8 CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa?

En las empresas con particiones organizativas basadas en silos, cada unidad de negocio generalmente tiene su propio presupuesto de TI; por lo tanto, seguirá su propio camino en la adquisición, construcción y operación de sus sistemas de TI.

Además, los departamentos de TI normalmente se organizan por proyecto (o producto). El proyecto los equipos deciden todo a nivel local. Esto es una compensación: permite independencia, agilidad, flexibilidad y eficiencia en el entorno local, pero evita aprovechar las sinergias de toda la empresa. Un gran número Una gran cantidad de sistemas de TI tácticos y paralelos se multiplican en diferentes partes de la empresa, a menudo liderando a una jungla casi inmanejable de aplicaciones redundantes y almacenes de datos.

La redundancia del sistema no es, en nuestro ejemplo de Bank4U, una gran preocupación para Sarah. Ella a veces lamenta no haber cooperado más estrechamente con sus pares de gestión de programas en otras unidades, ya que eso podría ser útil para abordar problemas comunes. Para el arquitecto empresarial Ian Miller, sin embargo, el La redundancia causa más dolor de cabeza. Por ejemplo, los sistemas de gestión de clientes están dispersos en cinco unidades de negocio diferentes y, por lo tanto (porque TI está organizada reflejando el negocio) se distribuyen en cinco departamentos de TI diferentes. Si Ian necesita abordar problemas con la gestión de clientes sistemas, también necesita hablar con otros cuatro gerentes de programa además de Sarah y facilitar suelo entre ellos.

El cosmos en constante expansión de la TI empresarial se está volviendo cada vez más complejo. Una empresa architect debe proteger la TI como un activo corporativo. El costo debe estar justificado por lo que ofrece TI. Esto significa que se deben detectar todas las oportunidades para eliminar la complejidad y los costos innecesarios en el panorama de TI y apalancado. Además, el arquitecto de la empresa debe asegurarse de que cada nueva adición o cambio para el panorama de TI se justifica por un propósito comercial acordado y que tiene un valor comercial comprometido.

EA proporciona orientación sobre qué tecnologías son adecuadas estratégicamente, cuáles están en desuso y que están surgiendo Los gerentes de proyecto en el terreno necesitan esa información para tomar decisiones sobre desactivar plataformas heredadas, fusionar aplicaciones redundantes o introducir nuevos sistemas, en efecto, simplificando el panorama de TI. Los beneficios pueden realizarse en términos de:

- Menor esfuerzo de desarrollo.
- Integraciones optimizadas
- Disminución de riesgos de TI
- Menores costos de TI
- Mejora de la confianza empresarial.

En esencia, EA es un factor de higiene para el panorama de TI.

Ian Miller, en nuestro ejemplo de Bank4U, necesita facilitar la implementación de la misión del CIO declaración. En su papel de arquitecto empresarial, planea los primeros pasos hacia el objetivo de ahorro de costos. Primero él necesita obtener información actualizada sobre los costos actuales de las aplicaciones en el panorama de TI. El último La encuesta realizada por el predecesor de Ian ya tiene más de dos años. Puede servir como punto de partida, pero Ian decide que necesita una actualización. Además, necesita comprender qué aplicaciones se utilizan Con qué propósito. Le gustaría ver un mapeo de los procesos de negocio contra las aplicaciones para que él puede identificar redundancias. Afortunadamente, los procesos de negocios solo se han modelado recientemente y se puede suponer que está bastante actualizado.

3 Además de las categorías restantes, la confianza empresarial es difícil de medir. Se manifiesta en la forma en que la TI gestiona ment está (o no está) involucrado en los procesos cruciales de toma de decisiones y qué reputación tiene TI dentro de la empresa en términos de credibilidad y fiabilidad.

Ian decide concertar citas con sus principales partes interesadas antes de continuar. Uno de Sus primeros encuentros serán con Sarah. Dado que Ian no solo tiene que cumplir el objetivo de ahorro de costos de su CIO, sino también tiene en mente la visión del CEO de un enfoque más orientado al cliente, Ian también necesita la opinión de Sarah sobre qué tan bien el panorama actual de TI apoya la orientación al cliente.

Alineando negocios y TI

El mundo de los negocios está evolucionando rápidamente; los clientes exigen productos más sofisticados y mejores servicios La convergencia de la comunicación y la informática está abriendo caminos para nuevos negocios. Modelos de ness y flujos de ingresos. Los sistemas de TI deben admitir nuevas formas de hacer negocios en colaboración. Interactivamente con socios y clientes. El resultado es un ecosistema "multi-entidad" que permite la interacción en más puntos de contacto y una profundidad no intentada previamente.

Los desafíos comerciales de hoy no se enfrentarán simplemente agregando algunos sistemas aquí y allá ni ordenando algunas plataformas en el panorama de TI empresarial. La única solución puede ser reestructurar completamente el régimen operativo y organizativo de la empresa en el nuevo entorno. Será un viaje de transformación que debe comenzar con EA.

El objetivo de la arquitectura empresarial es actuar como una guía, tal vez un pionero, que toma la empresa en un viaje de transformación, desde un mundo incoherente y complejo con separación de línea de negocio, tubos de estufa específicos de productos, sistemas heredados y operación costosa para una organización más racional y estado útil con múltiples servicios, plataformas generadoras de ingresos y un régimen operativo eficiente. En Por cierto, se pueden requerir cirugías radicales para eliminar la duplicación, reducir costos, mejorar la confiabilidad y aumentar la agilidad en el negocio. EA actúa como una base estratégica para la habilitación de negocios.

El viaje de transformación que comienza con EA es largo y difícil. El esfuerzo puede estar justificado en función de los costos. mediante la identificación de beneficios centrados en TI, pero el valor real de la arquitectura empresarial solo se puede apreciar cuando ofrece beneficios comerciales tangibles.

El arquitecto de la empresa debe imaginar cómo EA cambiará la forma en que opera la empresa y cómo En general, los beneficios comerciales generados serán mayores que el esfuerzo invertido. Los beneficios deben ser realizados en vista de las prioridades comerciales a largo y corto plazo. Por ejemplo, al embarcarse en un multi-plan anual para el despliegue de una plataforma de arquitectura orientada a servicios (SOA) unificada y estratégica para empresa, la empresa debería poder ver los beneficios de dicha plataforma con suficiente antelación (por ejemplo, dentro de los primeros seis meses) y luego periódicamente (por ejemplo, cada tres meses).

En Bank4Us, la iniciativa de EA "Más cerca del cliente" está orientada a ofrecer la siguiente estrategia beneficios comerciales tegicos:

- Empoderamiento del cliente. Los clientes deberían poder gestionar sus propios entornos bancarios (en la jerga de la palabra de moda: "autoservicio, cero contacto, en tiempo real").
- Intimidad con el cliente. Los sistemas de TI deben proporcionar un servicio al cliente personalizado basado en un Conocimiento íntimo de las necesidades, comportamiento y estilo de vida del cliente.
- La satisfacción del cliente. Las sinergias operativas en las diferentes líneas de negocio deben ser apalancado para reducir el tiempo de ciclo y la tasa de fallas en todos los procesos de interacción con el cliente; esa voluntad Ayudar a implementar una verdadera cara única al concepto del cliente.
- Emoción del cliente. Finalmente, los clientes deben estar entusiasmados con productos y servicios innovadores. Esto permite que el banco responda a las iniciativas de la competencia y las oportunidades de mercado de manera ágil. moda y ser el primero en el mercado (o al menos un seguidor temprano).

Esta lista trae un montón interesante de actividades para Ian. El punto de partida para cualquier actividad importante en el el banco es un caso de negocios; Esto tiene que ser impulsado desde el lado comercial. Ian planea participar en su creación proceso de acción para comprender la perspectiva comercial más amplia de la iniciativa "Más cerca del cliente"

iniciativa y hacer un seguimiento de la gran imagen del banco en su mente. Durante un período de algunas semanas, él confiere con varias partes interesadas del negocio. Uno de ellos funda un grupo de trabajo informal con varios otros gerentes de negocios e invita a Ian a participar como miembro del equipo de EA. El grupo comienza con la preparación del documento de caso de negocio para armonizar la clave de cara al cliente. Procesos comerciales en las cinco líneas comerciales del banco.

El caso de negocios se refiere a los mapas de procesos para tres procesos de negocios orientados al cliente:

- Perspectiva al cliente (ganancia del cliente)
- Necesidad de cumplimiento (servicio al cliente)
- Problemas para la resolución (resolución de quejas)

El caso destaca además que los procesos son, hasta cierto punto, similares en todas las líneas de negocio. Hay aproximadamente un 30% de elementos comunes, pero también existe el potencial de una mayor estandarización en las líneas de negocio. Las partes interesadas del negocio estiman que los procesos podrían incluso ser unificados a un grado del 80%.

Como siguiente paso, el caso de negocio también analiza el objetivo de satisfacción del cliente que requiere reducir los tiempos de ciclo y las tasas de falla en estos procesos comerciales orientados al cliente. Explora la posibilidad de Es necesario medir el tiempo de ciclo de los procesos de forma automatizada. Esto permitiría que el negocio supervise y optimice eficazmente el tiempo de proceso de extremo a extremo en el futuro. También identifica comunes fallas y sus efectos en estos procesos. Después de muchas discusiones y tomando un apoyo activo papel en la compilación de un caso de negocios y documentación de respaldo, Ian obtiene una comprensión decente de Los requisitos comerciales de alto nivel.

Ian prepara una propuesta de TI en respuesta a la documentación del caso de negocios. La proposición destaca las oportunidades para la armonización de procesos, la estandarización de datos y la reutilización de capacidades en el entorno operativo de TI del banco. Además, Ian da una recomendación a los patrocinadores sobre cómo podrían monitorear y optimizar los procesos orientados al cliente para un tiempo de ciclo mínimo y procesamiento directo con la ayuda de las tecnologías disponibles. Obtiene su propuesta verificada por Sarah y sus pares y lo finaliza para discutirlo con los patrocinadores y usuarios en el lado comercial.

Ian desconfía de la letanía de planificación de recursos empresariales (ERP) fallida, relación con el cliente-gestión de buques (CRM) y programas similares inspirados en TI. Se ha dado cuenta de que solo TI no es suficiente para provocar una transformación. Si los líderes empresariales no comparten la propiedad de ambos implementación y el resultado, el camino hacia la transformación de TI será un viaje desastroso. En Por otro lado, la empresa no puede confiar simplemente en TI ni liderar transformaciones habilitadas por TI. Por lo tanto la empresa espera que TI avance en la tarea.

Para ese propósito, Ian logra involucrar al CIO Dave Callaghan a través de su jefe, el arquitecto jefe. Ian le pide a Dave que primero genere un acuerdo generalizado entre los líderes empresariales sobre la conveniencia de La visión del CEO y la transformación habilitada por TI. Dave, en sociedad con sus homólogos en el lado comercial, asegura una copropiedad para la transformación. Este paso ayuda a obtener el programa. con personal adecuado para que la experiencia necesaria esté disponible tanto en el lado comercial como en el lado de TI. Dave ahora forma formalmente un grupo de trabajo conjunto entre TI y negocios y asigna a Ian, Sarah y otros a ese grupo.

Como siguiente paso, Ian participa en las sesiones de lluvia de ideas con los expertos en la materia de negocios y TI en las cinco líneas de negocios para revisar su propuesta y resolver los problemas planteados

por los interesados. Aplica algunos cambios a su documento para acomodar las necesidades de las partes interesadas. Este es el ejercicio más desafiante que exige una colaboración profunda entre todos los interesados, que provienen de diferentes entornos profesionales y culturas organizacionales e incluso pueden tener competencia en prioridades. Afortunadamente, la esencia de las ideas de Ian ha sobrevivido a este proceso crucial. Ahora espera Sarah y sus colegas presupuestan y planean más para esta iniciativa.

Una vez que la iniciativa ha sido aprobada, Ian lleva adelante este esfuerzo trabajando en estrecha colaboración con Sarah y sus compañeros. Conjuntamente, identifican las capacidades que pueden usar de los sistemas existentes versus aquellos Tendrán que comprar o construir de nuevo. En el proceso, Ian busca oportunidades para maximizar la reutilización de aplicaciones, datos e infraestructura. Él guía a los arquitectos del proyecto en la definición de la solución arquitectural y el plan de despliegue. Ian también identifica las iniciativas que permitirán el cambio y traerán nuevas tecnologías, si es necesario. Eventualmente, Ian tiene que guiar y gobernar la implementación del proyecto para hacer Asegúrese de que se logre el resultado deseado.

Si EA se percibe como un factor de higiene para el panorama de TI o como una base estratégica para habilitación empresarial, está obligado a entregar valor. Como factor de higiene, se pueden valorar los beneficios de EA en términos de reducción de escaladas de gestión, incidentes de emergencia y operaciones interanuales Gastos nacionales. Como base estratégica, EA facilita el despliegue de nuevas capacidades. Esta ayuda a TI a ganar más confianza empresarial y, por lo tanto, más fondos para nuevos proyectos de TI. Desafortunadamente, Estos beneficios son difíciles de cuantificar a corto plazo. Por lo tanto, necesitan ser rastreados durante un período de tiempo suficiente y luego se normalizará a una línea de base común. Solo entonces pueden servir como punto de referencia razonable para medir el éxito de EA.

Esta es solo una breve instantánea de las actividades de EA. Profundizaremos en los detalles en los [Capítulos 2 a 5](#), donde presentamos una definición más completa de EA y damos una visión general de las actividades prácticas,

métodos y conceptos que implica. Por ahora, esta descripción general debería ser suficiente para darle una impresión de en qué consiste el trabajo de un arquitecto empresarial.

Bank4Us no es el país de las maravillas de un arquitecto empresarial, pero en general EA todavía puede realizar su Tareas. La práctica en el terreno es a menudo más compleja y menos organizada que la representada en historia de Ian y Sarah, al menos en muchas empresas. Veamos ahora esta realidad menos brillante.

La realidad gris: fallas en la arquitectura empresarial

Todos son una luna y tienen un lado oscuro que nunca muestra a nadie.

—Mark Twain ⁴

En la sección anterior, describimos cómo se supone que debe funcionar EA. Para muchas empresas esto es un imagen algo idealizada. Los verdaderos Ians y Sarahs de este mundo a menudo no se encuentran regularmente, algunos veces se miran entre sí, o en el peor de los casos, rara vez se habla.

En nuestros trabajos como arquitectos y consultores, hemos visto bastantes empresas desde adentro los últimos años. Hemos visto una gran empresa, donde la ausencia de una EA efectiva arrojó fallas Ings en todas las unidades organizativas en contacto con TI:

- Gerentes de negocios que no tenían una idea clara de cómo su unidad de negocios está utilizando TI
- Propietarios de aplicaciones técnicas que no sabían qué sistemas era su aplicación interactuando con

⁴ Del "Nuevo calendario de Pudd'nhead Wilson", en Siguiendo el ecuador, 1897.

Página 25

12 CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa?

- Desarrolladores que se sintieron inseguros sobre qué marco usar (y consecuentemente descargaron lo que les pareciera conveniente de Internet)
- Personal operativo que experimentó desesperadamente reiniciar un montón de sistemas de información en producción porque no tenían idea de sus interdependencias

Por otro lado, encontramos empresas que, a pesar de tener una EA totalmente institucionalizada en lugar, estaban en un estado cercano a la parálisis. El conglomerado de negocios, organización y técnica. las dependencias se habían convertido en una confusión que hacía imposibles los cambios razonables. Como consecuencia, estas compañías aún podían operar sus activos de TI existentes para el trabajo diario, pero no podían moverse en cualquier dirección hacia el futuro. Habían pasado por varios no tan exitosos intentos de racionalización de aplicaciones a lo largo de los años.

En uno de esos casos, la única forma posible de averiguar si una aplicación ya no estaba en uso y, por lo tanto, podría reducirse en realidad era colocar literalmente un teléfono rojo debajo del alojamiento servidor y luego apague el servidor. Si no hubo llamadas de enojo por un período de un mes, el La conclusión de que ya nadie necesitaba la aplicación se consideraba segura. Todos pueden dibujar su o sus propias conclusiones sobre tal enfoque.

Se cancelan las transformaciones de TI, se adopta una cartera de iniciativas incorrecta, totalmente superam-programas de armonización bitiosos, anarquía debido a una gobernanza ineficaz: la lista de posibles TI los errores pueden fácilmente prolongarse aún más. Las razones de tales problemas suelen ser múltiples, por supuesto, y no se puede atribuir solo al mal funcionamiento de la arquitectura empresarial. Sin embargo, como vimos en la sección anterior, se supone que EA debe prevenir tales fallas, entonces, ¿por qué siguen ¿sucediendo?

Echemos un vistazo más de cerca a las situaciones en las que EA no está cumpliendo sus promesas, luego intentemos Análisis de las razones por las que no.

Entre el éxito y la decepción.

Aunque EA ha llegado a la corriente principal, un tono escéptico con respecto a su efectividad ha siempre existió En 2004, después de completar muchos años de esfuerzo de EA, la Oficina de Contabilidad General (GAO) ⁵ reportaron un estancamiento en la madurez de EA dentro de las agencias del gobierno de los Estados Unidos: "De las 93 agencias que informamos en 2001 y 2003, 22 agencias (...) aumentaron su madurez, 24 (...) disminuyeron su madurez, y 47 (...) se mantuvo igual "(US GAO, 2004, p. 27). En otra cuenta, un sobre en línea Vey reveló que la abrumadora mayoría de los participantes duda del éxito de los programas de EA, al menos dentro de los primeros años (Spacey, 2011). ⁶⁶

EA aún no ha demostrado completamente que proporciona beneficios comerciales tangibles de la misma manera que otros las funciones empresariales sí, en comparación con el esfuerzo y el costo que acumula. Aunque EA se trata de alineación entre TI y negocios, históricamente es una rama de la organización de TI. A menudo es un

⁵ La GAO es parte de la rama legislativa del gobierno de los Estados Unidos. También funciona como auditoría, evaluación e investigación. brazo del Congreso de los Estados Unidos.

⁶ El ochenta por ciento de los más de 300 participantes (estado: noviembre de 2011) cree que menos de la mitad de todos los programas de EA son exitosos cauteloso en los primeros cinco años o incluso es una completa pérdida de tiempo. Cabe señalar que la encuesta se publicó en un sitio (Simplicable.com) que se especializa en temas de EA. Por lo tanto, se puede suponer que los participantes tratan con EA de una manera u otro y por se mentes abiertas a ello.

parte de la organización de TI y dirigida por personal de TI, con una participación marginal de lado comercial.⁷ Incluso si los problemas comerciales reales se abordan realmente, el costo-beneficio justifica El catión a menudo está centrado en TI y es borroso. Se basa en el valor percibido de la arquitectura más bien que usar un punto de prueba viable sobre el valor comercial real entregado en un escenario de la vida real. Sin embargo, los patrocinadores de negocios quieren saber qué ofrece EA en realidad, no lo que "podría" entregar.

¿Eso significa que EA, en su forma actual, es demasiado aficionado para satisfacer las necesidades de la época? De Por supuesto, nuestra respuesta es No, de lo contrario no habríamos escrito este libro. Pero tampoco es el brillante caballero blanco que deja obsoletas todas las críticas. EA es necesario y útil. Pero el camino se practica hoy en día todavía tiene deficiencias que deben resolverse para impulsar su universalidad. aceptación.

Adoptando la perspectiva de un crítico duro, uno podría afirmar hoy que:

- EA no escala para crear ningún impacto visible en una configuración de gran empresa.
- EA no está equipado con el enfoque y el conjunto de herramientas adecuados para cubrir todo el alcance del trabajo, desde estrategia a través de la implementación.
- EA no puede seguir el ritmo de la velocidad del cambio en los negocios modernos.

Sin embargo, según la literatura y nuestra propia experiencia, fallas espectaculares ocurren solo en una minoría de programas de EA. Como regla general, los estudios de casos que documentan el efecto de un programa de EA, ya sea éxito o fracaso, parece ser raro. Especialmente no hemos encontrado ningún caso documentado donde EA los programas han sido cancelados y la organización EA se disolvió. Más a menudo, EA parece caer en una mediocridad gris: cumplir algunas promesas pero fallar otras. Una organización de EA trabajando en este modo todavía es demasiado animado para ser abandonado, pero no tiene la fuerza suficiente para configurar el curso para toda la organización de TI.

Echaremos un vistazo más de cerca a los desafíos y fallas de EA en las próximas secciones. El cuatro Las dimensiones representadas en la [Figura 1-1](#) servirán como estructura para nuestro análisis. Volveremos a ellos

FIGURA 1-1

Dimensiones para analizar los desafíos y fallas de EA.

⁷ Que este es un tema de debate animado puede juzgarse, por ejemplo, por el hecho de que la publicación del blog "Seis razones por las que EA debería NO ser asignado al departamento de TI" (Saha, 2011) rápidamente obtuvo 1.400 comentarios (estado: 13 de noviembre de 2011).

más tarde, al describir los bloques de construcción para un EA colaborativo, diseñado para abordar el EA identificado problemas:

- Perspectiva. ¿Qué punto de vista toma el grupo EA? ¿Prefiere una "perspectiva de helicóptero" con

poca participación en el negocio práctico de TI, o sus miembros se involucran hasta las rodillas en ¿Trabajos de arquitectura concreta en programas y proyectos?

- Gobierno. ¿Cuán estricto es el cumplimiento y la aplicación de las reglas establecidas por el grupo EA? Hace la organización sigue un enfoque de laissez-faire, donde cada proyecto tiene un alto nivel de libertad, o ¿Existe un sistema de control riguroso para supervisar el cumplimiento?
- Estrategia. ¿En qué medida el grupo EA se enfoca en la planificación estratégica y cuál es el momento típico? horizonte de los planes? ¿EA sigue la "gran visión" o, en el otro extremo, no hay planificación a largo plazo en absoluto?
- Transformación. ¿Cuál es la velocidad de cambio en el panorama de los modelos de negocio, procesos y TI? sistemas? ¿Qué tipo de transformaciones de TI se toman?

Hemos condensado algunos de los antipatrones prácticos de EA más frecuentes (recopilados de los propios experiencia, algunas entrevistas con expertos y material documentado en la literatura ⁸) en ocho caricaturas EA Las letras se intercalan en el siguiente texto y se resumen en la [Tabla 1-1](#) . Las caricaturas coinciden con posiciones extremas en cada dimensión. Exageran la realidad para resaltar la esencia del problema. mas claro.

En cada dimensión, el grupo EA debe encontrar su posición adecuada entre los extremos. Esto hace no garantiza una solución general sobre cómo hacer EA correctamente, pero proporciona una cuadrícula para clasificar más problemas comunes. Ningún grupo EA será una versión 100% de una caricatura, pero hasta ahora, no hemos se encontró con alguna organización que no mostró al menos algunos de sus rasgos.

Perspectiva: entre la vista de pájaro y arenosa en el suelo

Un dicho indio expresa que un pájaro que vuela alto en los cielos siempre estará atento sus bebés en el nido de abajo. En comparación, ¿en qué medida una empresa El arquitecto observa las preocupaciones sobre el terreno mientras vuela alto en el nivel de una empresa ¿visión? Una respuesta sincera a esta pregunta revela el grado en que el arquitecto de la empresa puede tener éxito en traducir una visión a una empresa.

La arquitectura empresarial se aborda principalmente a través de una forma de pensar de arriba abajo ing: Primero articule la visión corporativa, luego defina objetivos clave y perfore progresivamente abajo en los detalles adicionales de implementación. La visión ayudará a atraer a todos los interesados en todos los silos organizacionales de la empresa bajo un mismo techo común, y motivará toda la fuerza laboral para alcanzar esa visión. Todos los objetivos posteriores, metas, proyectos, y las actividades pueden derivarse de la visión y deben conducir hacia la visión. Al menos en teoría, así es como se supone que EA debe funcionar.

Hemos encontrado muchos ejemplos por los cuales este proceso es menos directo. Una aplicación El proyecto de racionalización de una empresa de logística global se ejecutó bajo la máxima de reducir considerablemente

⁸ Los antipatrones en EA y la arquitectura en general se pueden encontrar, por ejemplo, en Kruchten (2008), Mar y Spacey (2011), Ambler, Nalbene y Vizdos (2005), y Coplien y Harrison (2005).

Tabla 1-1 Caricaturas de arquitectura empresarial	
Dimensión	Caricatura
	Demasiado alto: Viviendo en Cloud Cuckoo Land
Perspectiva	Demasiado baja: En el taller del jefe de mecánicos
	Demasiado rígido: Los guardianes de la sabiduría
Gobernancia	Muy débil: Los asesores técnicos sobre entrenados

	Demasiado largo alcance: Una mirada profunda a la bola de cristal
Estrategia	Demasiado miope: Barriendo las solicitudes de cambio
	Demasiado rapido: El sitio de construcción permanente
Transformación	Demasiado lento: La cartera de pedidos cada vez mayor

Página 29

dieciséis CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa?

la cantidad de aplicaciones y plataformas de aplicaciones para cumplir con el mandato corporativo: guardar costos. Entre las medidas concretas identificadas por el equipo de EA se encontraba el reemplazo global de un aplicación de seguimiento de parcelas por un sistema web ya existente. La planificación había sido finalizada, y se asignó el presupuesto.

Luego se envió una serie de cartas a los jefes de país, anunciando que el seguimiento del legado la aplicación estaba a punto de ser reemplazada por la interfaz web. Puedes imaginar la sorpresa en el Grupo EA cuando el jefe de país italiano le devolvió una carta, preguntando sarcásticamente si el departamento de TI También pagaría un par de miles de iPads. Al final resultó que, los dispositivos portátiles que la logística los conductores en su región utilizados eran incapaces de ejecutar un navegador web. Nadie en el equipo de EA lo había sabido.

Este puede ser un ejemplo aislado, pero ilustra un problema general con respecto a EA. En un lado, Se espera que un arquitecto empresarial tenga una visión general amplia de los entornos de TI y de negocios. Por otro lado, el arquitecto de la empresa necesita mantener su control sobre los detalles de los negocios y la tecnología. nología hasta tal punto que todavía comprende la realidad sobre el terreno. Este es un gran abismo que es No siempre es fácil de unir.

CARICATURAS PERSPECTIVAS

Caricatura n. ° 1: Vivir en la tierra del cuco de las nubes
Cuando un arquitecto empresarial está demasiado desacoplado de la comunidad del proyecto arquitectos y desarrolladores, pierde conocimiento sobre los desafíos de la TI proyectos en el terreno. Puede existir una brecha similar entre la empresa arquitecto y los usuarios de aplicaciones y procesos en el lado comercial.
Si el arquitecto empresarial no se molesta en preguntar a los usuarios finales qué tan adecuado un proceso es, es probable que evalúe el panorama del proceso tal como está en el mal camino. Una organización de EA en Cloud Cuckoo Land es ignorada o burlada por tanto los departamentos de TI como de negocios en el terreno.
Un posible síntoma de Cloud Cuckoo Land es una tendencia a enfocarse en cuadro grande. El panorama general es parte de la mentalidad estándar de EA, que todos se asocian inmediatamente con las actividades de un arquitecto empresarial.
Sin embargo, muchas de estas grandes imágenes que conoces en la práctica han sido exageradas abstraído hasta el punto de insignificancia y ya no aborda ningún tema relevante pregunta.
Además, la opción de búsqueda jerárquica y penetración semántica a menudo se ve socavada por la pérdida de información. entre las capas de abstracción. Las distorsiones semánticas son la regla más que la excepción. El principal peligro de tal una especie de panorama general es que pasa por alto y ofusca la brecha de entendimiento entre EA y la administración de TI por un lado y la realidad de TI en el terreno por el otro. Esto crea una atmósfera de falsa seguridad en la empresa. nivela y evita la activación de acciones correctivas.

EA implica tomar y seguir un conjunto de decisiones políticas que dirigen la dirección estratégica para evolución de las TI. A menudo no hay una sola respuesta "correcta", sino una gran cantidad de prioridades en conflicto y opciones El arquitecto de la empresa tiene que seleccionar aquellas opciones que parecen más prometedoras y menos

danza en un punto dado en el tiempo. Un ejemplo es la elección entre los conflictivos principios arquitectónicos de rendimiento, interoperabilidad y manejabilidad. El diseño de solución adecuado para un tipo determinado de aplicación puede verse muy diferente para diferentes empresas. Incluso puede variar en diferentes puntos de tiempo para la misma línea de negocios de una empresa.

Si dichas políticas están diseñadas por un grupo aislado de expertos con poco ancho de banda (e incluso menos inclinación a llegar a las personas afectadas por las consecuencias), EA está obligado a toparse con un amplio gama de problemas. Pasar por alto los detalles técnicos puede ser mucho más costoso de lo previsto. "Architecture representa las decisiones de diseño significativas que dan forma a un sistema, donde significativo se mide por costo del cambio", escribe Booch (2006). Un enfoque alto en el panorama general es propenso a pasar por alto Algunos de los aspectos significativos (es decir, caros, en el sentido de la definición de Booch) de la solución.

El ejemplo citado de no tener dispositivos portátiles habilitados para la Web para los controladores de logística sería, si no había sido detectado a tiempo, un buen ejemplo de este riesgo. Otra rica fuente de Cloud Cuckoo Land ejemplos es la forma "ingenua" de implementar SOA, que era bastante común en los primeros días de este patrón de diseño. El mejor ejemplo que encontramos fue la estricta directiva del grupo EA de una empresa de logística. empresa para implementar todos los intercambios de datos entre sistemas como servicios web, incluido un punto a punto conexión que anteriormente había sido un trabajo por lotes nocturno. Introdujo gigabytes de datos a través de una web conexión, incluida la transformación hacia y desde XML. ⁹²

Otra deficiencia de un enfoque de arriba hacia abajo sin suficiente base es que puede cumplir con importantes resistencia consciente o subconsciente en las personas a las que se imponen tales decisiones. Es un trivial (aunque sorprendentemente a menudo no se tiene en cuenta) el hecho de que la compra de compañeros de trabajo no se puede dar por sentado ni ejecutado por órdenes; tiene que ganarse involucrando a estas personas en el proceso de toma de decisiones.

Hasta ahora, hemos descrito los riesgos de un equipo de EA demasiado distante y de alto rango. Sin embargo, en el La dimensión en perspectiva del otro extremo también existe y puede ser responsable de las fallas de EA. Un viejo-El tipo de CIO de la escuela está firmemente arraigado en el departamento de TI y se centra en mantener el status quo: asegurando que se mantengan los acuerdos de nivel de servicio de TI y que los costos estén bajo control. Un grupo de EA operar en dicho entorno es propenso a carecer de la calidad que tiene la variedad Cloud Cuckoo Land en abundancia: visión amplia. Las decisiones se toman de un entorno centrado en TI, y hay pocas nación para acercarse proactivamente al negocio y posicionar a TI como un facilitador para nuevos modelos de negocios y mercados.

CARICATURAS PERSPECTIVAS

Caricatura n. ° 2: en el taller del jefe de mecánicos

Si el arquitecto empresarial se centra demasiado en cuestiones puramente técnicas o trabaja simplemente Como arquitecta del proyecto, corre el riesgo de descuidar la visión general y no es tomada en serio por el negocio. Esto promueve la percepción de TI como un generador de costos mercancia en lugar de un facilitador de negocios. El papel de una organización EA es probable que reducirse para lograr la reducción de costos mediante la gestión de estándares y la realización de TI racionalizaciones

A menudo, en una configuración de este tipo, el grupo EA está formado por expertos en lugar de generalistas. Cada arquitecto de empresa es un especialista de una sola vía con un enfoque limitado en tecnologías o requisitos comerciales (como seguridad, rendimiento o usuario interfaz y estabilidad), y nadie en el equipo tiene una visión holística de la empresa Paisaje de TI.

Broadbent y Kitzis (2004) acuñaron el término mecánico jefe de tecnología para el funcionamiento del CIO La tienda en la caricatura anterior. Aparte de una estructura organizativa que coloca el EA equipo demasiado cercano al departamento de TI, dicha configuración también puede tener otras razones. Insuficiente

⁹² La historia se remonta a 2007. En este momento, SOA se ha convertido en una mercancía que hoy en día es más improbable.

18 años CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa?

Las habilidades arquitectónicas pueden ser una. Otra posibilidad es que el panorama de TI de una empresa tenga crecido hasta tal complejidad que ninguna persona sola comprende todo o incluso todo de una aplicación Un arquitecto jefe de una empresa de fabricación de automóviles admitió ese hecho bastante

funcionamiento, la empresa era tan grande, tan larga en el mercado y tan acorralada con documentos mal documentados que las soluciones de TI patentadas que ningún arquitecto empresarial ya tenía una visión general completa. Un

La visión holística del panorama de TI de la empresa parece difícilmente posible en tales circunstancias.

Un grupo de EA trabajando de esa manera, con demasiado enfoque en los detalles y muy poca atención a la visión amplia, tiende a gestionar solo aspectos singulares del sistema. Básicamente abandona la afirmación de EA dar forma al panorama de TI de manera activa y capitular ante la complejidad. EA se detiene efectivamente sucediendo.

Esta situación lleva a TI a la función pasiva de una simple mercancía. Los productos, sin embargo, son percibido principalmente como generadores de costos. Por lo tanto, la función de TI se encontrará rápidamente en un bucle sin fin de las demandas de reducción de costos del CEO. Esto conduce al "efecto exprimidor de naranja", como Keller (2006) lo describe: TI ha logrado reducir su presupuesto en un 20% este año, y las aplicaciones aún están funcionando. Entonces, ¿por qué no pedir otra reducción del 20% el próximo año? A la larga, este ciclo conduce a un gradiente de radiación de TI dentro de la empresa. También amenaza la posición del CIO. Como Broadbent y Kitzis (2004) señalan: cada empresa necesita electricidad, pero nadie pensaría en establecer un jefe oficial de electricidad en el tablero.

Un grupo EA que opere demasiado en el nivel de detalle no podrá garantizar el diseño de aplicaciones de TI privadas y alineadas a los negocios. Encontramos un ejemplo particularmente bueno de esto en un evento global. compañía de seguros. A lo largo de los años, el departamento de TI de la compañía había desarrollado un sistema costoso y propietario. sistema de gestión de contenido para su intranet y extranet, dirigido a apoyar el editorial específico proceso que prevalece en esta empresa. En una evaluación del panorama del portal empresarial se convirtió en evidencia Identificar que nadie se había molestado en modelar con precisión el proceso editorial que había sido el comienzo punto del desarrollo. El departamento de TI simplemente implementó una solución que pensaron que encajaría las necesidades del negocio, con el efecto de que nadie, ni del lado del negocio ni del lado de TI, estaba contento con el resultado. Esta situación es principalmente el resultado de una pobre ingeniería de requisitos en el proyecto de desarrollo, por supuesto, pero un grupo de EA con visión suficientemente amplia habría insistido en haciendo la arquitectura empresarial primero.

Otro fenómeno que suele observarse en una organización de EA que conoce la tecnología es un tendencia a implementar sus propias plataformas propietarias en lugar de simplemente reutilizar la industria probada normas. En el transcurso de nuestras carreras, hemos visto varios marcos de IU empresariales personalizados, cada uno adaptado a un caso de uso especial en la empresa particular que fue sobrevalorado en el mejor de los casos, inexistente en el peor. (Como regla general, cada empresa considera que sus IU siguen un paradigma único, y casi siempre esto es un caso de autoengaño.) Tal mentalidad de reinventar la rueda es un riesgo que conduce a un control difícil de controlar. jungla de tecnologías y soluciones.

En resumen, ni el panorama general ni la atención a los detalles por sí solos garantizarán un trabajo exitoso de EA. los El arquitecto de la empresa debe ser como un piloto de helicóptero que lucha contra incendios forestales. Volando muy alto, ella Ya no verá los fuegos. Volando demasiado bajo o incluso moviéndose en el suelo todo el tiempo, ella nunca podrá Una imagen completa de cuánto fuego hay en todo el bosque. Ella necesita volar en un medio nivel: a veces más alto para obtener una visión general, a veces más bajo para analizar un parche en particular y otras En ocasiones tendrá que aterrizar para arreglar las cosas en el suelo.

Esto requiere un marco práctico para estructurar las actividades de EA en el día a día, apoyando el flujo de trabajo del arquitecto empresarial en todos los niveles de operación y asegurando la participación de todos los interesados. El arquitecto de la empresa necesita toda la ayuda que pueda obtener para dominar esta caminata sobre la cuerda floja.

Gobernanza: una gran cantidad de directivas, pero nadie las sigue ellos

Cualquier práctica de EA que haya existido durante algún tiempo ha acumulado un gran cantidad de conocimiento que comprende una multitud de principios, políticas, procedimientos, prácticas, técnicas, lecciones, etc.

Dependiendo del estilo de la organización, este conocimiento se aplica con más o menos vigor. Eso, sin embargo, no garantiza la relevancia práctica de este conocimiento. A menudo, los principios de EA son percibidos como una verdadera molestia por los practicantes en el terreno.

Participamos en el desarrollo de un flujo de trabajo basado en la web. sistema para una compañía de reaseguros. El arquitecto del proyecto tenía posó para usar una página de soporte de marco web estándar de la industria gestión de flujo y transacciones de una manera muy adecuada. los framework también estaba en uso en otros sistemas dentro de la empresa y estaba en la lista de aceptados tecnologías. Aún así, el grupo EA insistió en la plataforma de interfaz de usuario estándar patentada, que habría significado al menos un 50% más de esfuerzo y un considerable retraso del proyecto. Solo después de una escalada a C nivel se le permitió al arquitecto del proyecto continuar con la elección original.

Muchas políticas originadas en EA que parecen obsoletas hoy en día no siempre han carecido de sentido. Más probablemente han surgido como las reacciones exageradas del grupo de arquitectura a situaciones poco probables que experimentaron en su organización en el pasado. Un ejemplo frecuente es la proliferación incontrolada. creación de tecnologías recién promocionadas por la multitud de TI, y el intento rígido del grupo EA de reinstituir orden. Una vez que la tecnología ha madurado, las reglas de EA a menudo parecen demasiado estrictas y suprimen una flexibilidad

uso de la tecnología apropiada.

A medida que pasa el tiempo, las políticas tienden a volverse obsoletas. Dados los cambios impredecibles y rápidos que ocurrieron En la última década, es obvio que muchos de ellos no tienen mucha importancia hoy en día. Ninguna- sin embargo, siguen siendo parte integrante de la arquitectura empresarial. EA, por lo tanto, también Verificar y revisar continuamente sus políticas.

CARICATURAS DE GOBERNANZA

Caricatura # 3: Los Guardianes de la Sabiduría

A veces, la organización EA tiene un enfoque demasiado rígido para hacer cumplir su normas propias En lugar de discutir un nivel razonable de estandarización con el Multitud de TI sobre el terreno, los arquitectos empresariales invierten su energía en luchas políticas para TI estándares que son irrelevantes en el mejor de los casos y que detienen la creatividad en el peor. Ejemplos de Las normas con el riesgo de ser aplicadas de manera demasiado estricta son el uso exclusivo de Servicios web basados en SOAP como protocolo de intercambio de datos para todo tipo de aplicaciones internas y interfaces externas, o una determinada plataforma de IU prescrita para todos los clientes.

Además, si los arquitectos empresariales afirman ser el único órgano de toma de decisiones En cuestiones técnicas, existe un gran riesgo de que creen un cuello de botella. Si las decisiones toman edades debido a problemas estratégicos pendientes, cambios inminentes en el modelo de negocio, y así en adelante, los proyectos de TI pueden retrasarse seriamente. La consecuencia práctica es que los proyectos cludir deliberadamente a los arquitectos empresariales, por ejemplo, eligiendo menos Tecnologías adecuadas no gestionadas por el grupo EA.

El Protocolo simple de acceso a objetos (SOAP) es un protocolo de intercambio de información basado en XML utilizado en la implementación de servicios web.

20 CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa?

Un gobierno de EA demasiado rígido es propenso a producir una burocracia desenfrenada de aprobaciones y aprobaciones Por experiencia sabemos que un cierre de sesión rara vez significa que el asunto está realmente cerrado. El documento aprobado generalmente no se cuestiona ni se descarta abiertamente. En cambio, la realidad en el terreno, en el departamento de TI, en los proyectos que implementan partes de una transformación de TI, lentamente se aleja del estado documentado. El efecto predominante alcanzado por demasiado enfoque en formal La gobernanza es que el grupo EA y los ejecutores sobre el terreno simplemente dejan de hablar entre ellos. El EA el grupo piensa que todo está resuelto en su sentido, y los practicantes están felices de tener a los chicos de EA fuera su espalda

La caricatura precedente, los Guardianes de la Sabiduría, pinta una imagen de un grupo de EA cuya extensión La actitud de control siva limita con la microgestión de los desarrolladores. El otro extremo es un equipo de EA eso es notoriamente escaso, sobrecargado e invisible. Aquí la gobernanza no es rígida sino Casi inexistente. Por extraño que parezca, las consecuencias de ambos extremos son tan similares que afectan Tually representan dos caras de la misma moneda. Una gobernanza distorsionada, demasiado estricta o demasiado débil, conduce a una situación en la que el grupo de EA no se toma en serio y no puede comunicarse con sus partes interesadas y por lo tanto, finalmente no cumple con su misión.

CARICATURAS DE GOBERNANZA

Caricatura # 4: Los asesores técnicos sobre entrenados

Si el arquitecto de la empresa está completamente perdido en una lucha eterna contra el entropía del cambio comercial y tecnológico, ninguna estrategia de TI que valga su nombre nunca lo hará evolucionar. Este suele ser el caso en un EA sin personal insuficiente o con poco poder organización. El arquitecto de la empresa es tomado como rehén por un negocio que siempre exige soluciones aquí y ahora.

Para alcanzar el ritmo de los cambios comerciales, la organización EA está permanentemente robando a Peter para pagarle a Paul. En tal configuración, el grupo EA no logra establecer estándares que realmente se siguen dentro de la organización. El arquitecto de la empresa es En gran demanda por el negocio y los proyectos para actuar como el "idiota útil" que puede Ayuda en la defensa de problemas técnicos. Es un buen asesor en el mejor de los casos y un auditor no tener en el peor de los casos.

El resultado de una gobernanza distorsionada suele ser algún tipo de anarquía sobre el terreno. Patrones como el No inventado aquí prevalece el síndrome. Bajo un gobierno débil de EA, se puede encontrar en todas las partes del empresa, desde el negocio hasta el departamento de TI, incluso el propio grupo EA. Departamentos de negocios usu- alia favorezca las soluciones personalizadas en lugar de reutilizar una plataforma para toda la empresa. Los proyectos de TI a menudo ignoran estándares empresariales para tecnologías y plataformas, culpándolos de inadecuados para su tarea a mano. ¹⁰

La falta de gobernanza puede causar riesgos sustanciales, que generalmente no son reconocidos por la decisión fabricantes. En el caso de una compañía de seguros global, por ejemplo, no existía un libro de normas para El uso de componentes de código abierto. Todos los desarrolladores básicamente descargaron los marcos necesarios para su tarea a mano. No se realizaron controles legales, ni siquiera un seguimiento sistemático centralizado

¹⁰ Aquí, culpable y víctima son a menudo difíciles de diferenciar. El ejemplo descrito al comienzo de esta sección: el EA el grupo que intenta imponer el uso de la plataforma de interfaz de usuario empresarial, también podría, desde la perspectiva de los arquitectos empresariales, ser tomado como síntoma de una mentalidad no inventada aquí. Este es otro indicador de las consecuencias ambiguas de la distorsión. gobernanza: las consecuencias de demasiado y muy poco rigor son similares.

de los componentes de código abierto en uso. Simplemente hay que echar un vistazo a las grandes batallas legales en torno a Linux e Hibernate [11](#) para comprender las posibles implicaciones financieras de tal política de laissez-faire.

Las decisiones tomadas por el grupo EA sobrecargado e ineficaz pintado en el Sobre esfuerz Los asesores técnicos a menudo no están bien documentados ni se comunican adecuadamente. El negocio y las partes interesadas de TI en el campo rara vez aprenden sobre esas decisiones en primer lugar. Incluso si lo hacen conocerlos, apenas entienden qué análisis se ha tomado para tomar esas decisiones.

En tal proceso, un talentoso equipo de arquitectos no deja nada más que un montón de arquitectura modelos que no se pueden adaptar, usar o extender, simplemente porque nadie fuera de este grupo de expertos entiende o aprecia por qué se han tomado ciertas decisiones ni los modelos en los que Se han basado cisiones. Lo que queda es el cementerio de documentos, una evidencia arqueológica de su glorioso esfuerzo arquitectónico.

Estrategia: maratón o 100 m de carrera?

Las empresas de hoy enfrentan un nivel de incertidumbre y un ritmo acelerado sin precedentes. de cambio en sus entornos operativos. Aún así, EA en general a menudo favorece la gran visión, la estrategia orientada a largo plazo proyectada varios años en el futuro.

Desafortunadamente, muchas iniciativas de EA tienden a heredar lo burocrático comportamientos arraigados en grandes empresas típicas. Por lo tanto, el EA de hoy, a un En gran medida, se adhiere a la cultura laboral de la década de 1990 y muestra muchos de los rasgos de un ciclo de vida de desarrollo de software en cascada. Esto significa mucho ciclos de revisión y aprobación de programas estratégicos, favoreciendo una estrategia que Esperamos muchos años.

ESTRATEGIA CARICATURAS

Caricatura # 5: una mirada profunda a la bola de cristal

Las arquitecturas empresariales no deberían apuntar demasiado hacia el futuro; de lo contrario pierden contacto con la realidad Después de un periodo de tres años, tanto las situaciones comerciales como las tendencias tecnológicas pueden cambiar dramáticamente. Cualquier estrategia que se extienda más allá de ese periodo de tiempo conlleva el riesgo. de estar basado en la especulación. El grupo EA puede ser víctima de la visión del túnel, cegando el desviaciones progresivas de la realidad actual del futuro proyectado.

Esta situación suele ir acompañada del fenómeno de parálisis de análisis: la empresa Los arquitectos están tan arraigados en sus actividades de análisis estratégico que no tienen tiempo para mucho más. Todas las partes interesadas fuera del grupo EA percibirán que tales tipos de planificación se ejecutan desde la torre de marfil. Esto puede disminuir la apreciación de la planificación estratégica como tal, un camino peligroso.

En un contexto de un entorno empresarial volátil y acelerado, una estrategia a largo plazo conlleva muchos riesgos. Si el hito de una visión estratégica apunta demasiado hacia el futuro, el impacto en el

¹¹ El uso empresarial de estas tecnologías de código abierto muy populares casi se ha detenido debido a la patente pendiente reclamaciones, con el riesgo de costos incontrolables por derechos de licencia y compensaciones.

El negocio diario es bajo. Aquí el ritmo del cambio es minuciosamente lento. [12](#) Esto ensancha aún más el abismo entre visiones de alto vuelo y la realidad de TI en el terreno, a menudo hasta un punto absolutamente absurdo.

Con frecuencia tiene sentido que EA sea "deliberadamente miope" sobre el futuro a largo plazo. Gartner (2010) recomienda que EA tenga una gran cartera de estrategias a corto plazo (alrededor de 3 a

12 meses) en lugar de una gran visión. La expectativa desde el lado comercial es ver incrementales progresar en lugar de esperar una gran novedad en el futuro.

Las estrategias a corto plazo se pueden planificar, ejecutar, monitorear y ajustar de forma incremental dentro del contexto de la dinámica predominante del entorno empresarial y tecnológico externo. Incluso si todavía es una visión a largo plazo, es imperativo que el arquitecto de la empresa muestre algunos beneficios a corto plazo efímeros. Solo eso asegura que pueda sobrevivir el tiempo suficiente para ver el cumplimiento de la promesa a largo plazo. Esto requiere un cierto cambio de paradigma para EA: de estratégico a incremental, de meticulosamente planeado a exploratorio.

En el otro extremo del espectro, muy lejos de la gran visión, los mejores hombres prácticos ... reglas de conteo. La prisa por ver victorias rápidas puede volverse tan desesperada que el arquitecto de la empresa termina abordando problemas tácticos y arrancando solo frutas bajas. En ese caso, el equipo de EA termina no haciendo cualquier planificación estratégica en absoluto. En cambio, los arquitectos empresariales se concentran solo en la arquitectura cambios menores para garantizar la operatividad del día a día. Por supuesto, esto ya no se puede llamar EA.

ESTRATEGIA CARICATURAS

Caricatura # 6: Barriendo las solicitudes de cambio¹²

Si el arquitecto empresarial aplica muy poco pensamiento estratégico a largo plazo, el análisis de brechas entre los estados actuales y objetivo de la arquitectura es propenso a deteriorarse en un registro de próximas solicitudes de cambio. Hablar con los usuarios comerciales es una actividad muy sensata para Arquitecto Empresarial. Sin embargo, si ella simplemente registra la lista de deseos sin resumirla en Como visión de futuro para el panorama de TI, reduce su papel al de secretaria.

Otras indicaciones de tal situación es que la herramienta EA se usa como un cambio de software sistema de gestión y que las descripciones de estado futuras se lean como la solución arquitectura para la próxima versión de software próxima.

Finalmente, el arquitecto de la empresa necesita determinar en qué punto debe concentrarse en intención estratégica de la empresa y cuándo es el momento de recurrir a las prioridades tácticas sobre el terreno: en En otras palabras, cuando corre una maratón y cuando corre una carrera de 100 metros. Estos son parecidos razas completamente diferentes, y el arquitecto de la empresa tiene que encontrar el equilibrio adecuado en el medio.

¹² En el caso de una compañía de seguros global, un programa de migración de plataforma de proveedores a gran escala tuvo que contentarse con mi- pasar de una versión de cinco pasos desactualizados (y tres años fuera de soporte) a una versión de tres pasos desactualizados.

La actualización de la versión actual se pospuso para el siguiente programa, planeado para otros dos años más adelante.

¹³ Esta caricatura se basa en la arquitectura empresarial EA antipatrón no es gestión del cambio, por Anna Mar (Mar y Spacey, 2011).

Transformación: entre parada y continua revolución

Un panorama de TI requiere una evolución continua. Concentrarse solo sobre los aspectos operativos de TI no será suficiente para enfrentar el futuro desafíos Ambas innovaciones en el lado comercial: nuevos productos uctos, mercados y modelos de negocio, y en el lado tecnológico, Quiere una renovación constante. Es una de las tareas centrales de EA planificar y Monitoree esta evolución. El cambio se ejecuta en un menor, en proyectos fundamentales o como transformaciones de TI a gran escala. Si el ritmo de cambio se vuelve demasiado alto, la operatividad de todo el sistema de TI Está en riesgo.

CARICATURAS DE TRANSFORMACIÓN

Caricatura # 7: El sitio de construcción permanente

Si el grupo EA impulsa el cambio en TI a un ritmo tal que todos los interesados quieran respiración, el éxito de las transformaciones de TI y el buen funcionamiento de TI como un todo está en juego. Esta situación a menudo se encuentra en startups con mucho efectivo o en empresas que operan en mercados innovadores y en auge.

Aquí la gestión suele ser tecnófila y la organización de EA dominada por entusiastas de las tecnologías de la información ávidas de innovación. Esta mezcla puede conducir a una estrategia mercantil de radical cambios hacia las tecnologías más nuevas sin comprenderlas realmente en profundidad. El departamento de TI no tiene tiempo para desarrollar un uso de tecnología maduro y consistente; a la vuelta de la esquina, el próximo despliegue tecnológico ya está atrayendo el foco de TI

En el otro lado del espectro, muchos ambiciosos programas de transformación empresarial habilitados por TI detenerse por completo después de encontrar las duras realidades en el suelo. Aquí hay un ejemplo ficticio. basado en un caso real. Se emprendió una iniciativa llamada Global Spark en una empresa de fabricación con el siguiente declaración de misión:

Nuestra iniciativa estratégica Global Spark ofrecerá una plataforma de pedido a efectivo (OTC) de instancia única para operación mundial que mejorará enormemente la satisfacción de nuestros clientes y la eficiencia operativa. De este modo, generará más de \$ 215 millones en beneficios cuantificables inmediatos y \$ 95 adicionales. millones en beneficios continuos año tras año.

La intención del programa era aprovechar las sinergias operativas entre las diferentes unidades de negocio distribuidas en todo el mundo y presentar una sola cara de la organización a clientes de todo el mundo. Sin embargo, dos años después, el informe de progreso del programa Global Spark decía así:

Global Spark está siendo implementado por un integrador de sistemas multinacional líder. El desarrollo de la plataforma tecnológica ha estado en marcha durante dos años. Los requisitos funcionales tienen cambiado tres veces, y los requisitos actuales todavía se consideran en estado de borrador por el mayor partes interesadas El programa estaba programado para completarse en un plazo de 18 meses, pero ahora ha sido extendido a 36 meses. Inicialmente fue presupuestado por \$ 20 millones, pero esperamos costos de \$ 38 millones como

de ahora Hasta la fecha, el proyecto ya ha gastado \$ 4 millones en la recopilación de requisitos, proceso comercial análisis y planificación de proyectos.

En retrospectiva, cuando miramos por qué tantas de estas iniciativas salen mal, encontramos que hay Hay muchos desafíos inherentes a la naturaleza compleja de la gestión de proyectos en TI. Muchos de estos los desafíos se atribuyen a los riesgos involucrados en las nuevas tecnologías, los nuevos procesos y su adopción en negocio principal.

Los errores populares descritos en la lista a continuación no son causados por una falla de EA. Sin embargo, un pozo El funcionamiento del EA puede prevenir el peor daño, por ejemplo, mediante el monitoreo y la escalada oportuna donde sea necesario en los siguientes escenarios:

- Programas de mascotas. A menudo, las empresas toman iniciativas equivocadas en primer lugar. Las iniciativas son meramente moldeado sin trazar una estrategia clara u obtener la aceptación de todos los interesados. "Mascota programas ", generalmente iniciados a instancias de un patrocinador individual sin una hoja de ruta de sus viabilidad a largo plazo, convertido en un problema. Por definición, los programas para mascotas obtienen un nivel de atención y inversión que no está justificada por su valor. El problema se vuelve particularmente visible si el la patrocinadora pasa a un trabajo diferente y su sucesor no ve la necesidad del programa nunca más. Una vez iniciados, estos programas adquieren vida propia y rara vez terminan, incluso después de la salida del patrocinador. Los programas para mascotas erosionan el resultado final de una organización y son un drenaje severo en términos de costos y recursos.
- Mala gestión del programa. Otro problema obvio es la mala ejecución del proyecto. Esto incluye aspectos tales como la estimación inexacta del trabajo involucrado, la reutilización deficiente, la reelaboración extensa, la redundancia esfuerzo paralelo, finalización abrupta del proyecto, colocación de proyectos en el estante y retroceso de producción. Cuando la gobernanza inapropiada se une a la ejecución deficiente del proyecto, la iniciativa pierde impulso. Por lo general, se producen casos de gobernanza inapropiada donde los patrocinadores u otros las partes interesadas, en lugar del administrador del programa solo, también son responsables del fracaso. Lo mas razones comunes para esta situación serían la falta de diálogo entre las empresas y los interesados en TI, compromisos complejos entre organizaciones, poca responsabilidad y un cambio importante en los negocios dirección a mitad del programa.
- Sobre ambición. Esta es una de las causas más frecuentes de falla. Conduce a calambres de demasiados requisitos en una única versión y, con bastante frecuencia, en la primera versión. El alcance no se va cualquier motivo para la gestión prioritaria o la gestión de horarios durante la ejecución del proyecto. Además, programar demasiados programas para los recursos disponibles finalmente conduce a un revés en los planes. Lo mismo se aplica a la programación de demasiados programas que se centran solo en un determinado área de la organización, que luego no puede mantener el ritmo total de cambio. Cada El grupo organizativo tiene una capacidad limitada para absorber el cambio. Exceder esa capacidad crea un cuello de botella y, a menudo, hace que un programa falle.
- Riesgos tecnológicos. Los riesgos en las nuevas tecnologías y la capacidad de la empresa para adoptar nuevas tecnologías, pueden poner en peligro el éxito. La inmadurez de una plataforma tecnológica o la insuficiencia de una tecnología para el problema en cuestión a menudo se pasan por alto bajo la presión de liberar un solución a tiempo. Las tecnologías son volátiles; evolucionan continuamente, o peor aún, vienen y ve. En consecuencia, las plataformas tecnológicas cambian en rápida sucesión. Aunque la tecnología

los proveedores tienden a garantizar que sus plataformas tengan una vida útil de al menos cinco años, en realidad Esto es mucho menos debido a los tiempos de espera y los retrasos dentro de la empresa mientras se migra a versión más nueva.

CARICATURAS DE TRANSFORMACIÓN

Caricatura n.º 8: la cartera de pedidos cada vez mayor
Una organización de EA que descuida los programas de cambio en el panorama de TI, ya sea por falta de presupuesto, capacidad de planificación, dirección estratégica u otras razones, solo acumula un deuda de los cambios y adaptaciones necesarios.
Si el arquitecto empresarial no está impulsando el cambio en el panorama de TI sino simplemente al documentarlo, se convierte en un bibliotecario jefe en lugar de un arquitecto de TI paisaje. La organización EA se deteriora en un cementerio de documentación. los la probabilidad de que alguien haga algo útil con modelos y documentos simplemente almacenados sin un propósito explícito. Y si estos documentos y De hecho, los modelos se vuelven a visitar en algún momento, lo más probable es que sean irremediamente anticuado para entonces.

Por supuesto, a pesar de todos los riesgos en las transformaciones de TI, evitarlos por completo (como se bosquejó en caricatura La cartera de pedidos cada vez mayor) simplemente acumula una deuda de los cambios y adaptaciones necesarios. Reduc- El cambio del sistema a las actividades de mantenimiento más necesarias solo es aconsejable para contribuyendo con sistemas de soporte, que se ejecutan de la manera más rentable. En definitiva, el cambio será siempre se requerirá de una forma u otra. Por lo tanto, se necesita una función EA que funcione bien con eso.

Enriquecimiento de EA mediante prácticas Lean, Agile y Enterprise 2.0

"La acción habla más fuerte que las palabras, pero no tan a menudo".
-Mark Twain

Después de este análisis de las deficiencias de EA, veamos nuevamente. No queremos parecer un grupo de bickerers notorios: también encontramos muchas empresas en las que una práctica ordenada de EA realmente mostró sus beneficios. Pero siempre hubo un amplio margen de mejora y tendencias a la una. u otra caricatura descrita en las secciones anteriores siempre fueron perceptibles.
Nuestro análisis de las fallas y deficiencias de EA ha revelado que EA necesita encontrar su posición adecuada En un entorno complejo y caótico. La solución no se trata de eliminar el caos por completo. Ese exageraría los escasos poderes de la EA o la organización de TI, o podría convertir a EA en un exceso monstruo de control rígido, justo al otro lado de la moneda.
Como veremos, el verdadero problema es equilibrar el caos y el orden correctamente. La pregunta es cómo aprovechar el caos para aumentar el orden. "El caos es creado por personas que intentan resolver negocios inmediatos problemas, [y] necesitas aprovechar esa energía incluso si crea caos en los sistemas ", escribe Eckerson (2011) La respuesta viene dada por un concepto llamado The Edge of Chaos, introducido originalmente por Kauffman (1995) y Brown y Eisenhardt (1998). En resumen, este concepto establece que cualquier sistema dinámico funciona más efectivamente cuando el orden y el caos están en equilibrio. Tanto demasiado orden como demasiado caos son contraproducente. Hemos incorporado Edge of Chaos en un Tablero de EA que mide esto equilibrio entre el orden y el caos.

FIGURA 1-2

El Tablero de EA como criterio para una EA efectiva.

El Tablero de EA, como se muestra en la [Figura 1-2, 14](#) es un criterio para medir cualquier mejora propuestas para EA. Se basa en las dimensiones de la complejidad de EA introducidas en las secciones anteriores. Introduciremos los criterios de clasificación en detalle en el [Capítulo 6](#). Como regla general, basada en nuestro análisis Después de las fallas de EA en la sección anterior, tiene sentido buscar un punto medio entre extremos en cada medidor. Mediremos la potencia de nuestras mejoras de EA propuestas contra este Tablero.

Pero, ¿cómo podemos lograr el equilibrio de EA entre los extremos en el panel de EA? Nosotros no Creemos que tenemos la panacea para todas las quejas sobre EA. Sin embargo, se debe hacer algo para evitar que EA se deslice hacia la mediocridad gris de otra función de TI que no hace que un diferencia esencial De esto se trata básicamente este libro: propuestas para actuar. Hay un Mucho por hacer.

Opuesto a una tendencia en publicaciones recientes de atacar desde arriba hacia abajo, desde los negocios más brillantes ness y la perspectiva CxO, nuestras propias raíces profesionales están a la vista de los gusanos de TI. Esto tiene un efecto en el enfoque de este libro, también. Cualquier optimización para EA debe asegurarse de que todas las partes interesadas los titulares están a bordo y se mantienen involucrados en el camino: el negocio, la multitud de TI en el suelo, gestión y los propios arquitectos empresariales. Esta idea se puede resumir en dos retos principales:

- ¿Cómo podemos estructurar las actividades de EA en el día a día para dominar una demanda basada en la demanda? flujo de trabajo en todos los niveles de operación y lograr un resultado integral?

¹⁴ Las dos dimensiones estructurales EA perspectiva y gobernanza se enumeran en Edge of Chaos, mientras que las orientadas al tiempo Las dimensiones de estrategia y transformación se incluyen en Edge of Time. Esta estructura sigue la terminología de Brown. y Eisenhardt (1998). Introduciremos este concepto con más detalle en el Capítulo 6.

- ¿Cómo podemos lograr la participación de todos, en particular los interesados directos a nivel del suelo, para equilibrar el vista de helicóptero y la perspectiva a nivel del suelo?

Nuestra respuesta a estas preguntas es introducir conceptos lean, ágiles y de participación en EA. Nosotros Encapsulamos nuestras propuestas para enriquecer la forma tradicional de hacer EA en seis bloques de construcción. El primero tres se basan en principios lean y prácticas ágiles del antiguo desarrollo de software, mientras que el los tres restantes se extraen de los conceptos de Web 2.0 y Enterprise 2.0. Estos bloques de construcción son los pilares de la arquitectura de colaboración empresarial.

En el desarrollo de software, como arquitectos de proyectos, trabajamos durante años con métodos ágiles y ágiles. En lugar del modelo de cascada inflexible, podríamos usar una aplicación liviana, eficiente y centrada en el ser humano. Proach. Nos ayudó a alejarnos de la planificación inicial estricta y propensa a errores, que solo era necesaria para evitar cambios más adelante. Con métodos ágiles y ágiles, podríamos abordar problemas complejos en un Moda iterativa.

Otro hallazgo del análisis de fallas de EA es que EA se practica con demasiada frecuencia de forma aislada. Algunos- veces esto es deliberado, con una mentalidad elitista que considera solo a los tomadores de decisiones de alto nivel, como CxO y la gestión inmediata del siguiente nivel, vale la pena hablar. A veces simplemente sucede, fuera de falta de empoderamiento, de demasiada atención a los detalles o conceptos, y por otras razones. La contramedida aquí es introducir una mayor participación de grupos fuera del "círculo interno" en procesos de toma de decisiones.

- En conjunto, nuestro enfoque de mejora para EA se adhiere a las siguientes tres pautas:
- Establecer un conjunto de procesos y reglas lean en lugar de sobrecargar a los interesados con procesos burocráticos. y artefactos no solicitados.
 - Adopte la resolución evolutiva de problemas en lugar de trazar un plano rígido de todo el futuro en un tablero de dibujo.
 - Fomentar y moderar la participación abierta en lugar de depender solo de expertos y sabiduría de arriba hacia abajo.

Practicar métodos ágiles y ágiles significa dar la bienvenida al cambio, planificar y ejecutar incrementos y centrarse en la interacción humana estructurada en lugar de líneas de informes canalizadas. Estas Los métodos permiten que una organización reducida y eficiente se ocupe de la complejidad, exactamente Lo que EA necesita. Al aplicar estos métodos a la creación de arquitectura en lugar de la creación de software, seguimos las dos primeras pautas de EA colaborativa al tratar con actividades de EA en el día a día.

- El enfoque en las entregas continuas evita un EA que simplemente sueña con el futuro. de obtener beneficios a corto y mediano plazo.
- Los puntos de sincronización (iteraciones, demostraciones, planificación frecuente y talleres de retroalimentación) aseguran que EA es consciente de las demandas de las partes interesadas y puede adaptarse fácilmente a los cambios en sus requisitos
- Lean, como segundo elemento de nuestras propuestas, nos enseña cómo establecer el peso ligero. procesos. Los elementos de trabajo son extraídos por la demanda en lugar de ser empujados hacia abajo (a menudo falso) Suposiciones

28 CAPÍTULO 1 ¿Por qué arquitectura empresarial colaborativa?

Tabla 1-2 Bloques de creación de EA colaborativos 1 a 3, basados en prácticas ágiles y ágiles

No.	Bloque de construcción	Objetivo
1	Deshágase de los desechos mediante la racionalización de procesos de arquitectura	Valora el escaso tiempo de las partes interesadas de TI empresariales por centrándose en procesos lean con tan poca gestión arriba como sea posible
2	Involucrar a todas las partes interesadas por Scrum de arquitectura entrelazada	Se asegura de que todos los interesados estén involucrados al enfocarse sobre la interacción humana estructurada como un canal principal de flujo de información
3	Practica la arquitectura iterativa A través de EA Kanban	Acoge con beneplácito el cambio y favorece el diseño iterativo a gran escala planea por adelantado y apoya este enfoque con herramientas y métodos

Tabla 1-3 Bloques de creación de EA colaborativos 4 a 6, basados en prácticas de Enterprise 2.0

No.	Bloque de construcción	Objetivo
4 4	Participación en el conocimiento	Persigue nuevos rasgos de compartir y combinar conocimiento mediante crear repositorios de información autoorganizados para toda la empresa
5 5	Participación en decisiones	Permite la toma de decisiones en colaboración por parte de los interesados relevantes en el piso
6 6	Participación en la transformación	Fomenta la transformación (que eventualmente cambia el panorama de TI) por participación

La implementación práctica de estos conceptos se ha condensado en tres edificios de hormigón. bloques, como se describe en la [Tabla 1-2](#) . Los discutiremos con más detalle en el [Capítulo 7](#)"Hacia Pragmatism: Lean and Agile EA ".

La implementación de la tercera directriz, que fomenta la participación, es proporcionada por tres más bloques de construcción, como se muestra en la [Tabla 1-3](#) . Invitan a diferentes grupos de usuarios a contribuir con sus conocimientos, evaluación y opinión. Implican un cambio de paradigma de una dependencia unilateral del tema se relaciona con la sabiduría de las multitudes que se despiertan al compartir conocimientos de minas abiertas.

Building Block 6, Participation in Transformation, por ejemplo, muestra una forma ordenada de cerrar el ubiq-Brecha incómoda e incómoda entre la arquitectura empresarial y la realidad de implementación. La herramienta central es un plataforma de software social de arquitectura que está bien integrada en otras herramientas, como una configuración base de datos de gestión (CMDB) o herramientas de EA dedicadas. Esta plataforma puede ser un arma contra la divergencia de visión de alto nivel y hechos a nivel del suelo. Una discusión detallada se puede encontrar en el [Capítulo 8](#), "Invitación a la participación: EA 2.0".

Cómo está estructurado este libro

Antes de profundizar en los detalles de nuestros componentes básicos de mejora, la Parte I del libro primero explora

detalle qué es EA. Esta parte comprende los [capítulos 2 a 5](#):

[Capítulo 2](#), "¿Qué es la arquitectura empresarial?" intenta una definición exhaustiva del término. Residencia en el significado genérico del término arquitectura, analizamos las diversas facetas de aplicar el término a Un contexto empresarial.

En el [Capítulo 3](#), "Lo que hacen los arquitectos empresariales: actividades principales de EA", ofrecemos una descripción general de Las tareas de un arquitecto empresarial, estructuradas en ocho actividades principales, EA-1 a EA-8. Agrupados de acuerdo con estas tareas, describimos las mejores prácticas en EA, tal como se practican hoy en día. Más tarde En el libro nos referiremos a estas actividades cuando discutamos medidas para hacer que EA sea más eficiente. En el [capítulo 4](#), "EA Frameworks", describimos los marcos más conocidos para estructurar EA tareas y organización de una práctica de EA. [El Capítulo 5](#), "Modelos de madurez EA", completa la imagen con Una visión general de los modelos de madurez: marcos que nos permiten evaluar qué tan bien es una empresa ejecutando su práctica de EA.

Después de examinar el estado del arte en EA, llegamos a nuestras propuestas de mejora en la Parte II de la libro, que consta de los [capítulos 6 al 8](#) :

[Capítulo 6](#), "Fundamentos de EA colaborativa", vuelve a las tres pautas para colaboración EA dijimos anteriormente: la aplicación de conceptos lean, ágiles y Enterprise 2.0 a EA. Empezar con, miramos de cerca la complejidad. ¿Qué hace que EA sea complejo? ¿Y por qué esa complejidad no puede ¿se gestionará bien mediante un enfoque tradicional de planificación de arriba hacia abajo y por adelantado? Establecemos un teórico fundamento para razonar estas preguntas. Con una breve referencia a la administración, organización y teoría de la evolución, llegamos al concepto de Edge of Chaos que ya hemos esbozado brevemente. Esta idea nos lleva a presentar el Tablero de EA que combina las caricaturas de EA la sección anterior con el concepto Edge of Chaos. El panel de EA sirve como criterio contra el cual medir las prácticas exitosas de EA.

Con los fundamentos de Collaborative EA establecidos en el [Capítulo 6](#), volveremos al concreto razonamiento sobre medidas correctivas y pasos prácticos a tomar. Los hemos condensado como seis componentes básicos de EA colaborativa y preséntelos en los [capítulos 7 y 8](#). Medimos el adecuación y efectividad de cada componente básico contra el Tablero de EA descrito en [Capítulo 6](#).

En el [capítulo 7](#), "Hacia el pragmatismo: Lean and Agile EA", discutimos cómo la aplicación de Los principios ágiles y ágiles pueden hacer que EA sea más pragmático. Comenzamos con una definición de lean y EA ágil transfiriendo los principios principales de Lean y Agile al dominio EA. A fin de que Ponemos una base sólida para nuestro concepto, describimos brevemente los fundamentos de magra y ágil desarrollo de software, y comparar ambas metodologías entre sí. Finalmente, describimos nuestro Building Blocks 1-3 (ver [Tabla 1-2](#) arriba) en detalle. Veremos cómo el pensamiento esbelto y ágil puede incorporarse con éxito a las actividades y procesos típicos de EA, y cómo esto aumentará la EA efectividad, flexibilidad y pragmatismo.

[Capítulo 8](#), "Invitar a la participación: EA 2.0", tiene una estructura similar. Primero describimos el núcleo concepto de enriquecer la metodología tradicional de EA con Enterprise 2.0 colaborativo mecanismos. Como base, describimos brevemente los conceptos detrás de Web 2.0 y Enterprise 2.0, con una perspectiva especial del uso de estos conceptos en EA. Luego describimos los Building Blocks 4 a través de 6 (ver [Tabla 1-3](#)) en detalle. Cada bloque de construcción proporciona conceptos que basan EA en un más juicio diverso y generalizado en lugar de restringirlo solo a la sabiduría de unos pocos expertos.

Con el [capítulo 9](#), "Los próximos pasos: llevar adelante EA colaborativo", concluimos el libro. Después de resumir las ideas principales, bosquejamos los siguientes pasos para un arquitecto empresarial que quiera implementar algunas de estas ideas en su trabajo diario.

Le recomendamos que use este libro como una caja de herramientas. Puedes leerlo de principio a fin, pero puedes

también elija solo aquellos capítulos o secciones que parezcan apropiados para su trabajo o su problema inmediato
Lem a mano.

Le deseamos tanto placer al leerlo como al escribirlo.

CAPÍTULO

¿Qué es la arquitectura empresarial?

2

Nuestras vidas están malgastadas por los detalles; simplificar, simplificar.
-Henry David Thoreau

CONTENIDO

El significado de la arquitectura 31

Aplicando Arquitectura a una Empresa 34

Aplicabilidad y uso de EA 36

La arquitectura empresarial (EA) viene con una promesa: simplificar la TI. El problema que está abordando aquí es sobre

controlando la complejidad y el costo de TI al tiempo que permite el cambio deseado y la competitividad para el negocio. El término arquitectura empresarial, en este contexto, parece explicarse por sí mismo: aplicar pensamiento tectural para simplificar la gestión de un complejo panorama de TI empresarial. De hecho hay muchos expertos que definen EA a lo largo de esta línea. Otros toman su propia postura sobre lo que EA significa para su empresa. premios, dadas las necesidades comerciales, la posición de TI y la cultura política en sus empresas.

Todas estas definiciones son válidas, ya que proporcionan una base contra la cual las empresas pueden abarcar y juzgar sus propias iniciativas de EA. Sin embargo, hoy no existe una definición consensuada de EA, incluso después de 25 años. de su existencia. Hay verdades más fundamentales sobre EA que no se pueden encapsular en una sola definición. Este capítulo es nuestro intento de explorar estas verdades.

Primero veremos el significado básico del término arquitectura. Luego analizaremos cuál es el término significa cuando se aplica a la descripción o administración de un sistema complejo como una empresa.

El significado de la arquitectura.

Existe una definición ampliamente utilizada de arquitectura para sistemas intensivos en software en el estándar ANSI / IEEE dard 1471-2000 (IEEE Computer Society, 2000):

La organización fundamental de un sistema, incorporada en sus componentes, sus relaciones con cada uno. otro y el medio ambiente, y los principios que rigen su diseño y evolución.

Arquitectura empresarial colaborativa
© 2012 Elsevier Inc. Todos los derechos reservados.

31

Página 45

32 CAPÍTULO 2 ¿Qué es la arquitectura empresarial?

La arquitectura está esencialmente destinada a establecer los cimientos estructurales, las características de comportamiento, y principios que guían la creación, evolución y operación de un sistema a largo plazo. En eso De esta manera, la arquitectura proporciona un conocimiento inicial sobre las restricciones y libertades comúnmente aceptadas en El diseño a largo plazo del sistema y sus componentes. Identifica:

- Lo que en el sistema forma una base estable y, por lo tanto, es difícil de cambiar más adelante.
- ¿Qué más puede permanecer dinámico y flexible a largo plazo?

La arquitectura, o más bien ciertas partes de la documentación de la arquitectura, también está destinada a actuar como un base para comunicar el conocimiento del sistema a sus partes interesadas. Los interesados del sistema son las personas quienes se ocupan de la creación, evolución y operación del sistema. Hay muchos de ellos; por ejemplo:

- El propietario que lo paga.
- El estratega que lo conceptualiza.
- El planificador que planifica su creación.
- El diseñador que lo diseña.
- El implementador que lo construye
- El subcontratista que le proporciona partes constituyentes.
- El personal de soporte de campo que lo mantiene u opera en el campo.

Cada una de estas partes interesadas mira el sistema con su propio punto de vista y solo se preocupa por ella. Intereses e inquietudes específicos. Por ejemplo, el propietario está interesado en las características funcionales y el uso. conveniencia, mientras que el implementador se preocupa principalmente por el entorno tecnológico, el diseño específico iones y proceso de construcción. Las partes interesadas deben saber sobre el sistema en el idioma que entender. La arquitectura cumple este propósito al proporcionar vistas distintas del sistema, cada vista abordar el interés o inquietud específicos de un grupo de partes interesadas específico. En su conjunto, la arquitectura se puede usar para ver un esquema amplio o una característica detallada del sistema, dependiendo de quién esté mirando y lo que se está mirando.

ARQUITECTURA

La definición de arquitectura

La arquitectura es la representación de la estructura y el comportamiento de un sistema y sus partes constituyentes, más un conjunto de principios que guían la evolución a largo plazo del sistema.

A medida que crece la escala y la complejidad en un sistema, la necesidad de una planificación adecuada en el diseño, construcción, y operarlo se vuelve cada vez más importante. Asimismo, como participación de los interesados en el sistema A medida que aumenta, la necesidad de su comprensión compartida se vuelve crucial. Anuncio de pensamiento arquitectónico viste estos dos imperativos clave de la gestión de sistemas complejos. Un pequeño, simple, unilateral sistema, como la casa para pájaros de madera en la [Figura 2-1](#), no requiere un amplio pensamiento arquitectónico, pero las estructuras más grandes y más complejas sí.

Las siguientes características clave del pensamiento arquitectónico nos ayudan a comprender y gestionar una empresa sistema plex:

- Modelado. El modelado proporciona una abstracción de un sistema complejo con el propósito de comprender antes de construirlo o cambiarlo. La abstracción revela una pequeña cantidad de cosas importantes que

FIGURA 2-1
La relevancia del pensamiento arquitectónico.

se puede tratar a la vez. Esto permite un examen selectivo de ciertos aspectos de un sistema. La abstracción nos permite gestionar la complejidad y lidiar con lo esencial mientras ignoramos detalles intrascendentes.

- Visualización. La visualización es la representación del modelo de arquitectura de un sistema complejo, preferiblemente usando una notación formal y precisa. Esto sirve para verificar que el modelo satisface los requisitos clave del sistema. También permite bloquear ciertas alternativas y tomar decisiones de requisitos previos antes de crear o cambiar el sistema real.
- Comunicación. Los modelos de arquitectura y los puntos de vista proporcionan un mecanismo a través del cual comunicar el conocimiento sobre el sistema entre los interesados del sistema, utilizando un común vocabulario. Los interesados pueden visualizar el sistema de una manera que puedan entender y actuar. Esto les permite simular escenarios de uso. Tales escenarios imitan algunos o todos los elementos externos, comportamientos del sistema de manera consistente y de acuerdo con los intereses y preocupaciones de las partes interesadas respectivas.

Esta noción genérica de arquitectura es aplicable en muchas prácticas de ingeniería, especialmente las tradicionales. disciplinas nacionales de ingeniería civil, mecánica y eléctrica. Se adapta bien para la construcción y construcción.

de casas o automóviles de fabricación. También ha sido generalmente aceptado en el mundo de las computadoras. Difícil. La arquitectura de hardware, la arquitectura de red y la arquitectura de software se utilizan principalmente para definir TI sistemas. Pero la arquitectura empresarial va más allá de los sistemas de TI y la tecnología pura.

Aplicando arquitectura a una empresa

March y Simon (1958) definen a las empresas como sistemas complejos que comprenden individuos o grupos que coordinar acciones en pos de objetivos comunes. A fines de la década de 1980, John Zachman (1987) aplicó el noción de arquitectura para representar el funcionamiento de una empresa, específicamente dentro del contexto de la panorama de TI empresarial y el entorno empresarial. Por lo tanto, el alcance primario para el término en-La sorpresa en este libro se reduce al panorama de TI empresarial más su relación con el negocio ambiente.

La arquitectura empresarial (EA), entonces, se define libremente como la arquitectura de un sistema donde el sistema tem es toda la empresa. [Figura 2-2](#), usando una analogía con la planificación de la ciudad, ilustra el concepto central detrás de EA.

FIGURA 2-2

Una ilustración de la arquitectura empresarial y su propósito.

ARQUITECTURA EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL EN UNA EMPRESA

¿Qué es la arquitectura empresarial?

La arquitectura empresarial (EA) es la representación de la estructura y el comportamiento del panorama de TI de una empresa en relación con su entorno empresarial. Refleja el uso actual y futuro de TI en la empresa y proporciona una hoja de ruta para alcanzar un estado futuro. EA ofrece:

- Una idea de la utilización actual de TI en las operaciones comerciales,
- Una visión para la futura utilización de TI en las operaciones comerciales, y
- Una hoja de ruta para la evolución del panorama de TI del estado actual a un estado futuro, junto con el transitorio Estados en el medio.

EA se documenta utilizando artefactos de arquitectura como diagramas de modelos y principios. Estos son denominado colectivamente el plano de la arquitectura.

ARQUITECTURA EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL EN UNA EMPRESA

¿Qué es la gestión de la arquitectura empresarial?

Enterprise Architecture Management (EAM) es un enfoque estructurado que una empresa utiliza para crear, administrar, y el uso de la arquitectura empresarial para alinear negocios y TI. EAM traduce la visión empresarial en emprendimiento y lleva a la empresa a través del viaje desde su estado actual hasta el estado objetivo.

En este libro, utilizamos el término EA como sinónimo de EA y EAM, ya que en la práctica los dos conceptos son inseparable.

Cabe señalar que EA no está solo en su búsqueda de gestionar las complejidades de la panorama de TI empresarial. Además del EA puro, el papel de un arquitecto empresarial se extiende a los reinos. de otras prácticas de gestión de TI también, especialmente en planificación empresarial estratégica, inversión en TI gestión, gestión de proyectos de TI y gestión de infraestructura de TI.

[La Figura 2-3](#) muestra que EA describe una línea de visión clara desde los objetivos estratégicos hasta la inversión del proyecto.

Mente a valor medible del negocio y mejoras de rendimiento, para toda la empresa o para un parte de la empresa. EA ayuda a organizar e iluminar las relaciones entre las estrategias de la empresa. objetivos, inversiones, soluciones comerciales e indicadores de desempeño medibles.

Sin embargo, EA es solo un enlace en una red de áreas integradas de práctica de TI. Otras áreas de práctica, como planificación estratégica, gestión de inversiones, gestión de proyectos y gestión de infraestructura, debe ser igualmente fuerte y completamente integrado con la práctica de EA. Solo a través de dicha integración puede EA proporciona una base estable para prácticas sólidas de gestión de TI, gobierno de extremo a extremo de TI vestimentas y alineación de la implementación de TI con la visión y los objetivos estratégicos de la empresa.

Hay una distinción más fundamental de EA que debe señalarse aquí. En contraste con el Prácticas de arquitectura tradicionales, que se centran principalmente en sistemas técnicos puros como un puente, EA, un automóvil o un avión, se ocupa de un sistema socio-técnico. Esta diferencia es como la diferencia entre entre una casa y un hogar. Una casa es una mera estructura que proporciona refugio; una casa es un lugar donde Vive una familia. El elemento personas aporta atributos de comportamiento complejos al funcionamiento de un empresa de la misma manera que convierte una casa en un hogar. Por lo tanto, el término arquitectura no se aplica literalmente a la empresa de la misma manera que se ha aplicado tradicionalmente a la técnica sistemas.

FIGURA 2-3

La posición de la arquitectura empresarial en la gestión de TI.

En este libro, una empresa se caracteriza por ser una organización de personas que utilizan (entre otros cosas) TI para hacer negocios. En ese sentido, la arquitectura empresarial no solo trata aspectos técnicos como los sistemas y la infraestructura de TI, pero también se ocupa de elementos sociales como la colaboración empresarial Procesos de nesses, liderazgo organizacional, dinámica política y cultura de trabajo en la empresa. Esta El hecho conlleva grandes consecuencias para la forma en que EA debe ser visto y tratado. Elaboraremos este concepto con mayor detalle en el [Capítulo 6](#), en la sección "Reflexión sobre la complejidad".

Aplicabilidad y uso de EA

Actualmente, las organizaciones más grandes y medianas de todos los sectores de la industria adoptan a EA como una autoridad entidad que tiene su propio presupuesto, plantilla, procesos y estructura organizativa. EA es específicamente predominante en empresas con una organización descentralizada y un entorno operativo distribuido

ment, donde una visión compartida de toda la empresa y un plan estratégico integrado son los imperativos clave para el éxito empresarial

Sin embargo, la forma en que se aborda EA es específica para el contexto y el alcance dentro del cual La empresa opera. Un banco opera de manera diferente que un fabricante de automóviles. Dentro de lo financiero industria de servicios, un banco minorista no funciona como un banco de inversión. Incluso dentro de un banco minorista allí Pueden existir grandes diferencias entre regiones o segmentos de mercado. En cada caso, el enfoque de EA es diferente. por completo, pero siempre tiene un propósito y un tema en común: EA permite comprender la estructura y comportamiento del negocio empresarial y TI desde un punto de vista holístico. También proporciona un enfoque estratégico. Enfocar la evolución del panorama empresarial de TI. De esa manera, EA puede lidiar con la complejidad de su entorno y gestionar el cambio en el entorno de TI de la empresa y el entorno empresarial.

EA se puede aplicar a ámbitos distintos del entorno de TI empresarial solo. Tiene un caso de uso válido en cualquiera de los siguientes escenarios:

- Administrar la operación comercial y el panorama de TI de las grandes y medianas empresas.
- Administrar negocios y TI para un subdominio suficientemente complejo de una empresa.
- Administrar transformaciones comerciales a gran escala, habilitadas por TI en la empresa
- Administrar el ciclo de vida del producto de una empresa de productos de software.

En muchas grandes empresas, el término EA se aplica a casos en los que la "empresa" no es la totalidad empresa pero solo un subdominio suficientemente complejo de la empresa principal. El ecosistema de TI empresarial propiedad de un subdominio ya puede ser lo suficientemente complejo como para exigir un enfoque de EA dedicado para sí mismo. aquí son algunos ejemplos:

- Una línea de negocios para un banco grande, por ejemplo, la división de banca minorista con un país red de 5,000 sucursales en un entorno operativo distribuido
- Servicios al cliente de un operador de telecomunicaciones con más de 300 aplicaciones CRM en cuatro negocios. líneas
- La unidad operativa regional de un fabricante en Europa.
- Una plataforma de portal web unificada de una compañía de seguros que admite tres líneas de negocios y cinco segmentos regionales

Para más detalles, consideremos una empresa global de fabricación de automóviles. La complejidad de su los sistemas de información son enormes, desde aplicaciones de recursos humanos hasta marketing y fi Financiar hasta la gestión de la cadena de suministro y los sistemas de fabricación asistidos por computadora. Esta complejidad resulta de la multitud de funciones y operaciones comerciales a escala global. Además, la empresa El premio suele ser una fusión de varias empresas que producen diferentes marcas. Esto implica una gran cantidad de diversidad en estrategias, principios y objetivos de negocios entre diferentes subdominios de la empresa.

Además, el negocio se distribuye por todo el mundo y tiene que cumplir con los requisitos legales y culturales. estipulaciones culturales y comerciales en cada país. Recientemente, muchas empresas con negocios distribuidos operaciones y organizaciones descentralizadas han tratado de aprovechar las sinergias en sus negocios unidades, segmentos de mercado o regiones geográficas. Estas empresas se han dedicado a gran escala, Iniciativas de transformación empresarial interorganizacionales, habilitadas por TI. TI se coloca en el núcleo de negocios éxito de estas iniciativas. Su promesa es entregar beneficios comerciales tangibles en términos de costo reducción, excelencia operativa, satisfacción del cliente o innovación de productos. Tales programas en Vuelve la armonización de partes significativas de los procesos de negocio en diferentes unidades de negocio y sistemas. Integración temática entre centros de datos. Incluso si el alcance no es toda la empresa, aún se requiere EA en tales iniciativas, ya que necesitamos inculcar una visión compartida y un enfoque estructurado mientras administramos La complejidad involucrada.

Concluyamos mirando proveedores de software como Oracle, IBM o Microsoft. De su perspectiva, EA generalmente no implica tratar con su propia infraestructura de TI de soporte sino con el previsión, creación de hoja de ruta y planificación de lanzamiento de sus productos y plataformas de software. EA en Este contexto se emplea para administrar estratégicamente las hojas de ruta y los planes de lanzamiento para el software de los proveedores. productos y plataformas.

EA tiene un papel que desempeñar cada vez que uno planea hacer algo que abarque muchas aplicaciones, proyectos, unidades de negocio, regiones geográficas o segmentos de mercado. Comprende metodología y taxonomía. lidiar con ciertos problemas y demandas en la gestión estratégica de negocios y TI. En el proximo En el capítulo, veremos más de cerca cómo un arquitecto empresarial utiliza estas herramientas para cumplir su misión.

CAPÍTULO

Lo que hacen los arquitectos empresariales:
Actividades centrales de EA

3

CONTENIDO

Definición de la estrategia de TI (EA-1) [41](#)

Definiendo los objetivos [42](#)

Estipulando las Reglas [43](#)

La cuadrícula de Gartner [46](#)

Identificación de las iniciativas [48](#)

El papel de un arquitecto empresarial [49](#)

Modelado de arquitecturas (EA-2) [49](#)

Modelos y vistas de diversas arquitecturas [49](#)

Visualización de relaciones cruzadas y transformaciones [51](#)

Normas de modelado [52](#)

Evolucionando el panorama de TI (EA-3) [58](#)

Racionalización de la aplicación 58

Transformaciones generales de TI 66

Transformaciones SOA 67

Evaluación y desarrollo de capacidades (EA-4) 69

Desarrollo de competencias para arquitectos empresariales 69

Formalización de la arquitectura empresarial 74

Posición del equipo de EA en la estructura de la organización 76

Desarrollo y aplicación de normas y directrices (EA-5) 78

Estandarización en el uso de tecnología 79

Cumplimiento de normas y directrices 83

Supervisión de la cartera de proyectos (EA-6) 86

Construyendo el Portafolio de Proyectos 87

Auditoría de la cartera 93

Proyectos de liderazgo o coaching (EA-7) 98

Gestión de riesgos involucrados en TI (EA-8) 100

En este capítulo, profundizamos en la cuestión de qué hacen realmente los arquitectos empresariales para administrar un arquitectura de la empresa. ¿Qué deberes pertenecen a su rol y constituyen su profesión? Que clases de Las actividades caracterizan su trabajo diario y cuáles son las mejores prácticas establecidas para realizarlas. deberes?

Arquitectura empresarial colaborativa
© 2012 Elsevier Inc. Todos los derechos reservados.

40 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

Debido a las muchas facetas de EA, cualquier compilación de actividades de EA probablemente estará incompleta, pero la selección que presentamos en este capítulo enumera las situaciones que encontramos con mayor frecuencia en ambos práctica y literatura. Las actividades que encontramos más características y prevalentes se muestran en la [Tabla 3-1](#).

El énfasis en las actividades puede ser diferente en cada empresa; una actividad que llama más la atención en una empresa podría estar casi descuidada en otra. Por lo tanto, no intentamos priorizar actividades por importancia o esfuerzo involucrado. Tampoco estamos interesados en ponerlos en una secuencia orden; esto se logra mediante marcos como el método de desarrollo de arquitectura TOGAF™, que veremos en el próximo capítulo.

Tabla 3-1 Actividades principales de la gestión de la arquitectura empresarial

Actividad	Nombre	Descripción	Palabras clave
EA-1	Definiendo la TI Estrategia	EA-1 se trata de definir las reglas para evolución futura de TI e identificación iniciativas estratégicas a perseguir.	Declaración de misión, estrategia, proceso maxim
EA-2	Modelando el Arquitecturas	EA-2 se trata de hacer modelos para el estados actuales y futuros. Hay un conjunto de técnicas, herramientas y estándares para modelar.	Modelado, herramientas EA, arquitectura plano, arquitectura repositorio
EA-3	Evolucionando la TI Paisaje	EA-3 trata sobre la aplicación racionalización y optimización paisajes de aplicación con respecto a ciertos criterios predefinidos. Evolucionando a cartera de servicios o procesos y modelando el próximo lanzamiento de la varias arquitecturas (negocios, IS, tecnología) son parte de esta actividad. SOA pertenece a esta actividad como un negocio de alineación de estilo arquitectónico y TI.	Hoja de ruta, aplicación racionalización, SOA, aspectos cuantitativos, KPI, cartera de servicios, TI transformaciones
EA-4	Evaluar y Desarrollando Capacidades	EA-4 trata sobre la evaluación de madurez y desarrollo de competencias para el EA práctica y para el departamento de TI como un todo. Esto implica evaluar el práctica de arquitectura y su mejora. También comprende la planificación estratégica. de competencias que deben estar allí en el equipo de arquitectura o departamento de TI para trabajar con el futuro conjunto de productos y estándares.	Evaluación de madurez, proceso de arquitectura mejoras, competencia desarrollo
EA-5	Desarrollando y Hacer cumplir Normas y Pautas	EA-5 se trata de tecnología de monitoreo y estándares, eligiendo el correcto unos, comunicándolos, y aplicando medios adecuados para verificar que se siguen estándares y pautas	Radar tecnológico, proyecto gobierno, TI y arquitectura normas

en consecuencia. Ejemplos de tales medios son revisiones o herramientas automatizadas (por ejemplo, sniffers de código en un entorno de compilación).

Continuado

Tabla 3-1 Actividades principales de la gestión de la arquitectura empresarial: continuación

Actividad	Nombre	Descripción	Palabras clave
EA-6	Monitoreando el Proyecto portafolio	EA-6 se trata del arquitecto de la empresa contribución a la cartera de proyectos administración. Esto comprende empujar a través de proyectos estratégicos de EA como propietarios de proyectos, evaluando proyectos con respecto al ajuste estratégico y cumplimiento estándar e instalación puertas de calidad que los proyectos tienen que pasar. Las puertas de calidad también dan un entrada al relleno de la arquitectura modelos con los entregables de los proyectos.	Gestión de calidad, presupuesto, planificación, ajuste estratégico, revisión de cumplimiento de arquitectura
EA-7	Liderando o Entrenamiento Proyectos	Los arquitectos empresariales son a menudo comprometido para dirigir o entrenar crítico, alto-valorar proyectos desde un punto técnico de ver. Su participación en tales los proyectos van más allá de su nivel habitual nivel de asesorar y monitorear el rol.	Arquitecto de proyecto, coaching
EA-8	Gestionar riesgos Involucrado en TI	Los modelos EA permiten responder preguntas sobre los riesgos involucrados en TI. Que es el impacto en los procesos comerciales o unidades organizativas del servidor X van ¿abajo? Los arquitectos empresariales son a menudo involucrado en cuestiones de planificación, como Conmutación por error o escenarios 24/7. Son también responsable de las pautas de seguridad y opinar sobre (o incluso controlar sobre) acuerdos de nivel de servicio (SLA).	Planificación de la Continuidad del Negocio, seguridad, SLA

En cambio, los dos objetivos principales aquí son dibujar una imagen realista del tipo de trabajo que esa empresa los arquitectos se enredan y describen algunas de las prácticas establecidas para tener éxito. Pero vamos a con-esforzarnos aquí por las mejores prácticas contemporáneas, lo que significa enfoques que puede encontrar en el campo o en las publicaciones relevantes. No son nuestro invento, y en las siguientes secciones describa aquellas prácticas que, a nuestro juicio, son más conocidas y convincentes.

En contraste, la Parte II del libro ([Capítulos 6 al 8](#)) se dedica a mejorar el estado de la Arte. Con frecuencia nos referiremos a EA-1 a EA-8 (como se muestra en la [Tabla 3-1](#)) para evaluar en qué actividades Las mejoras pueden hacer algo bueno y cómo cambian la forma actual de trabajar.

Pero por ahora nos mantendremos en la práctica actual y esperamos que el recién llegado al tema obtenga un vista tangible de EA, mientras que las viejas manos pueden disfrutar de un resumen rápido, con suerte aprender sobre uno o dos artículos que no sabían antes.

Definición de la estrategia de TI (EA-1)

La mitad de las actividades de EA son estratégicas por naturaleza. La evolución del panorama de TI, por ejemplo, implica dibujando el panorama futuro del sistema de información, que sin duda da una dirección estratégica. Pero EA-1, como veremos, establece los principios que guían todas las decisiones estratégicas posteriores y, por lo tanto, es La raíz y el punto de partida de la estrategia.

La definición de la estrategia de TI posiciona la TI en el entorno empresarial y la dirección futura y define cómo se puede utilizar mejor la TI para alcanzar los objetivos comerciales. Este proceso consta de tres pasos:

1. Definir los objetivos a perseguir durante el período de tiempo cubierto por la estrategia
2. Estipular las reglas que dictan cómo se deben alcanzar estos objetivos

3. Identificar las iniciativas que mueven la TI de la empresa hacia los objetivos.

En esta sección, veremos estos pasos uno por uno y explicaremos los desafíos y enfoques involucrados en cada uno de ellos.

Definiendo los objetivos

Primero echemos un vistazo a un ejemplo de un objetivo comercial típico: la industria automotriz se ha convertido altamente volátil en los últimos años. Las plantas de fabricación se están disparando como hongos en las economías emergentes. mercados y las compañías automotrices obligan a sus proveedores a mantenerse al día con este ritmo acelerado. Como fabricante de amortiguadores, por ejemplo, debe ser capaz de construir una nueva planta de suministro lo suficientemente rápido alguna vez en el mundo, su principal cliente decide construir automóviles; de lo contrario, estás fuera. El ambicioso objetivo Su gestión empresarial deriva de este desafío es:

Debemos poder aumentar una planta en medio año en cualquier región geográfica, y queremos alcanzar esta capacidad en un año.

Este es un objetivo comercial y bastante bueno. Su puntaje es bastante alto cuando se compara con el acrónimo SMART. Este sello de calidad reúne las características que debe tener un objetivo útil: específico, medible, Accionable, relevante y con límite de tiempo. El objetivo comercial establecido anteriormente podría ser un poco más específico sobre las regiones geográficas y bajo qué condiciones se considera que una planta está "en aumento". Pero al menos establece una métrica y el tiempo de aceleración y define el horizonte temporal de un año (está sujeto a plazos). los los destinatarios probablemente lo reconocen como relevante y conocen aproximadamente los primeros pasos para actuar en consecuencia (es accionable).

Pero en la práctica, a menudo se encuentra que las metas carecen de algunas o de todas las cualidades INTELIGENTES. Mack y Frey (2002) enumeran algunas caricaturas de objetivos que son, por ejemplo, absurdamente inespecíficos: "Incrementar nuestro mercado compartir ", " Hacer que nuestros productos sean más atractivos ", " Mantener clientes existentes y adquirir otros nuevos ". En-el hecho es casi imposible de obtener orientación de tales objetivos, en particular si solo son pequeños Extracto de una larga lista de CEO de Navidad. Lugares comunes como este no pasan la "Prueba de Dilbert" ilustrada en [Figura 3-1](#) : Indique lo contrario y observe si algo absurdo toma forma.

FIGURA 3-1

La "Prueba de Dilbert" para los objetivos comunes.

La lista de Navidad, que significa el obstáculo de un conjunto de objetivos fuera de foco o incluso contradictorio, puede solo debe mitigarse instando a la junta de gerentes de negocios a decidir por un puñado de ellos. Si el los líderes empresariales deciden dejar de usar "Hacer nuestros productos más atractivos" pero no "Mantener clientes existentes y adquirir nuevos ", al menos tenemos una pista de hacia dónde se dirige el negocio. Las iniciativas estratégicas con-secuencialmente debe invertir en marketing y CRM en lugar de mejorar el desarrollo del producto o cadena de fabricación En la mayoría de los casos, sin embargo, el problema no será un "o / o". En cambio, priorización se requerirán metas, un paso que pertenece inherentemente a la definición de metas. Una elección o clasificación implica un mandato para actuar, y el proceso máximo que describiremos un poco más adelante puede ayudar a impulsar un negocio Junta para hacerlo.

Se utilizan varios sabores del término objetivo. Algunos hablan sobre objetivos, otros sobre requisitos, y otros juran formulando visiones. Estos sabores tienen su punto, pero en términos de resultados. se trata de acordar lo que se quiere, cuán ansioso se quiere y quizás quién lo quiere. No hay necesita ser demasiado sutil al respecto.

Estipulando las reglas

Existe un amplio consenso de que definir la estrategia de TI es un ejercicio que no se puede lograr sin un intensa colaboración entre empresas y TI. Broadbent y Kitzis (2005) consideran la participación de altos ejecutivos de negocios en la definición de la estrategia de TI como el factor crucial para convertir la TI de un infraestructura de generación de costos para un facilitador de negocios. Sin embargo, en la práctica es difícil conseguir negocios. Ness ejecutivos a bordo.

Un enfoque comprobado para abordar este obstáculo es la llamada gestión por el control de procesos máximos Ceptualizado por Broadbent y Weill (1997). El proceso está lejos de ser ciencia espacial: se reduce para reunir a los representantes senior de negocios y TI para un intenso taller de lluvia de ideas de un día.

El dolor de los ejecutivos de negocios por dedicar algo de tiempo a TI se reduce al mínimo. Para hacer el la mayor parte de ese día, debe haber tres temas en la agenda:

- Definición de las máximas del negocio.
- Derivación de las máximas de TI de las máximas empresariales
- Acuerdo sobre la extensión de servicios compartidos y soporte de infraestructura

Para que el día sea un éxito, los temas deben ser preparados previamente por algunos asistentes; la empresa Los arquitectos suelen pertenecer a este grupo. En el mismo día, podría ser solo el arquitecto jefe de la empresa quien es invitado al ilustre taller.

Los primeros dos ítems de la agenda son sobre máximas. Broadbent y Kitzis (2005) definen una máxima como un "Declaración que especifica un curso de conducta práctico". Recomiendan formular no más de seis máximas de negocios que "deben ser [...] concisas, convincentes, concretas, fáciles de comunicar y entendido fácilmente como declaraciones que las personas de toda la organización pueden usar como pautas para tomar decisiones y tomar acciones ". Aquí hay dos ejemplos de buenas máximas de negocios tomadas de su libro (2005, pp. 84, 91):

- Todos los empleados de ventas toman decisiones sobre la adopción de nuevas políticas y ventas cruzadas.
- Maximizar la independencia en las operaciones locales con un mínimo de mandatos.

Deducir las máximas de TI de tales máximas comerciales es el segundo tema en la agenda. Puede haber más máximas de TI que máximas de negocios, pero el catálogo aún debe ser lo suficientemente nítido para ser recordado

44 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

FIGURA 3-2

Cuatro modelos operativos (Ross, 2005, usado con permiso amable)

por miembros de la organización en sus decisiones diarias. Los dos ejemplos indicados anteriormente, por ejemplo, podría dar lugar a las siguientes máximas de TI:

- Todos los empleados de ventas, estén donde estén, deben tener acceso a los datos del contrato y del cliente.
- Las unidades de negocio pueden determinar las aplicaciones más adecuadas para su negocio, siempre que cumplir con un conjunto mínimo de estándares establecidos en toda la empresa.

El último punto en la agenda es tener una idea de la necesidad de la empresa de servicios compartidos e infraestructura. La razón más profunda para este ejercicio es posicionar a la empresa (o tal vez incluso negocios individuales unidades) en lo que Jeanne W. Ross del Centro de Investigación del Sistema de Información del MIT llama un operativo modelo. Ross (2005) distingue cuatro categorías principales de modelos operativos, como se muestra en la [Figura 3-2](#).

Las personas técnicas, especialmente los arquitectos centrados en la tecnología, tienen un sesgo para la estandarización y la integración. integración y tienden a creer que estos pertenecen más naturalmente a los objetivos canónicos de cada empresa. Pero no es una cuestión de madurez en cuál de los cuadrantes del modelo de Ross termina una empresa; eso depende de las perspectivas comerciales, la estrategia competitiva y el gobierno de la empresa. Tomemos un breve vistazo a cada uno de estos parámetros.

Broadbent y Kitzis (2005) distinguen tres perspectivas comerciales fundamentales, a saber:

- Luchando por la supervivencia. Los recortes presupuestarios, los despidos y la cancelación de iniciativas caracterizan esta perspectiva. El énfasis está en la reducción de costos.

- Mantener la competitividad. La empresa está equilibrada parsimoniosamente entre el ahorro de costos y inversiones en iniciativas. Los presupuestos son planos y las nuevas iniciativas deben estar completamente justificadas.
- Ruptura. Estos son los días felices para nuevas iniciativas. Los presupuestos son generosos, y el desafío para TI es mantenerse al día con el crecimiento, o incluso mejor, impulsarlo.

El segundo parámetro que sigue la perspectiva comercial que influye en la necesidad de estandarización e integración es la estrategia competitiva. El economista Michael Porter (1998) describe tres genéricos. estrategias que, en una escala aproximada, clasifican todos los enfoques de la competencia. Estos son:

- Eficiencia de costo. Ofrecer un mejor precio es la principal ventaja competitiva. El énfasis está en excelencia operativa para mantener los costos bajos.
- Diferenciación. La empresa intenta combatir a los competidores con mejores productos, calidad o cliente. cuidado. El énfasis está en el liderazgo del producto o la intimidad con el cliente.
- Estrategias de enfoque. La empresa obtiene ventajas al ocupar nichos de mercado.

Incluso en los términos genéricos esbozados aquí, se hace evidente que un arquitecto empresarial que es mucho a favor de la estandarización y la integración puede dañar a una empresa que se está separando y lucha por la diferenciación desarrollando los productos más innovadores del mercado. Mientras negocios exige un rápido posicionamiento de nuevas aplicaciones y servicios de TI, el EA llega a los descansos imponiendo estandarización y cumplimiento de integración en los equipos de desarrollo.

La gobernanza empresarial es de igual importancia que los dos parámetros anteriores. Weill y Ross (2004) definen la gobernanza como un cuerpo de meta-regulaciones para la gestión, estipulando lo siguiente cuestiones:

1. ¿Qué tipo de decisiones deben tomarse?
2. ¿Quién es responsable de tomar estas decisiones?
3. Cómo se toman las decisiones y eventualmente se monitorean

Una pregunta central decidida por el gobierno es cuánta autonomía se otorga a las unidades de negocios o regiones geográficas. En caso de que esta autonomía sea alta, sería una búsqueda de alta integración y estándar de TI ¿Diferenciación no será como luchar contra los molinos de viento?

Por lo tanto, el arquitecto de la empresa debe conocer las perspectivas del negocio, la estrategia competitiva, y el gobierno de la empresa y debe usarlos como puntos de referencia en la toma de decisiones. El proceso maxim brinda una oportunidad útil para solicitar información sobre estos parámetros.

Una característica notable del proceso maxim es que se trata solo de reglas abstractas. Broadbent y Weill (1997) acuñó el término gestión por máximas para un tipo de definición de estrategia fundada en extraer reglas de decisión. Este enfoque en realidad elimina un malentendido popular de lo que es una estrategia en realidad lo es. La teoría del juego elemental define la estrategia de un jugador como un "plan de acción completo para cualquier situación que pueda surgir; un plan que determina completamente el comportamiento del jugador en cualquier etapa de la juego, para cada posible historia de juego hasta esa etapa" (Wikipedia "Estrategia", 2011). El jugador se convierte en un ejecutor de un algoritmo en esta concepción, como se visualiza en la [Figura 3-3](#).

Pero para juegos complejos como el ajedrez, no existe una estrategia algorítmica que garantice una victoria. Quien esperaría que haya un plan de acción algorítmico que garantice una transformación exitosa de TI de la empresa, ¿un plan que garantice que se cumplan todos los objetivos comerciales? Este concepto algorítmico de un La estrategia tiene sus limitaciones.

FIGURA 3-3
Estrategia como algoritmo: un concepto erróneo popular.

Los sistemas complejos no se pueden administrar a nivel de objeto, solo a nivel meta. Este será uno de nuestros ideas que discutimos en el [Capítulo 6](#), "Foundation of Collaborative EA", donde reflexionamos sobre la clave Plicaciones de complejidad. La gestión a nivel meta básicamente significa gestión por máximas.

Los marcos existentes para definir una estrategia de TI reconocen ampliamente esta restricción. El TOGAF framework, por ejemplo, usa el término principio en lugar de maxim. Pero los principios se definen como "generales reglas y pautas que [...] informan y apoyan la forma en que una organización se establece para cumplir con su misión "(The Open Group, 2009, p. 265). Por lo tanto, el principio puede considerarse en la práctica como sinónimo de máxima. Los principios se identifican en las fases de visión preliminar y de arquitectura del TOGAF TM ADM, y forman una base para el esfuerzo de definición de arquitectura posterior.

Es una buena práctica acompañar la simple declaración de un principio con una justificación, un conjunto de implicaciones. cations que podría tener el principio, y posiblemente otros auxiliares, como las métricas o la configuración de la aplicación texto. Esto ayuda al decisor y es recomendado por TOGAF y por Weill y Ross (2004).

La rejilla de Gartner

Gartner Research ha elaborado otra metodología para formular estrategias de TI en una serie de documentos. publicado durante los años 2002 y 2003. La definición de estrategia en estos documentos es muy concisa (Mack y Frey, 2002):

- Una estrategia toma una visión u objetivo y limita las opciones para alcanzarla.
- El enfoque para "limitar las opciones" en realidad está explicando reglas de decisión abstractas y, por lo tanto, todavía Otra instancia de gestión por máximas. El concepto más citado de los documentos de Gartner es el cuadrícula bidimensional que se muestra en la [Tabla 3-2](#) . Esta cuadrícula se puede utilizar para verificar la integridad de las estrategias de TI.
- Por un lado, esta cuadrícula asegura que todos los aspectos de la estrategia de TI que pueden requerir una decisión adicional en el camino están guiados por reglas. Por otro lado, enumera todas las entradas de la estrategia comercial que pueden tener un impacto en TI y por lo tanto no debe ser descuidado.
- Las siete entradas de la estrategia comercial se detallan a continuación:
- Geográfico. Se trata de la expansión y distribución nacional / internacional de la empresa.

Tabla 3-2 Elementos de estrategia empresarial asignados a la estrategia de TI

	Estrategia de TI				
	Infraestructura	Servicio	Aplicaciones	Integración	Abastecimiento
Geográfico					
Gobernancia					
Estrategia					
Futuro					
TI heredada					
Negocio					
Virtual					
desde					
Cliente					
EntradasFondos					

- Gobierno. ¿Quién toma decisiones y cómo se toman? Son las unidades de negocio o geográficas regiones relativamente autónomas, o hay una autoridad central fuerte?
- Futuro. Esto se refiere a cuán lejos está el horizonte temporal de los planes de negocios. Pueden ser a largo plazo, a mitad de período, o incluso limitado a lo que debe hacerse a continuación.
- TI heredada. ¿Existe la voluntad de hacer cambios drásticos o la actitud es conservadora y comprometida con La forma actual de operación?
- Virtual. Se trata de la participación e integración de los proveedores de servicios y otros socios. Qué

- Las capacidades y los procesos se mantienen internamente y ¿cuáles se entregan a los socios? Cliente: ¿qué tanto quiere la empresa involucrar a sus clientes?
- Financiación. ¿Quién paga y cuánto? Cómo se financian los proyectos y cuáles son los criterios para otorgando presupuestos?

Estas entradas deben tenerse en cuenta, según Gartner. Si no están disponibles de inmediato, El arquitecto de la empresa debe buscar respuestas y responsabilizar a la parte comercial por darlas.

Los imperativos comerciales se asignan a cinco componentes de la estrategia de TI, que pueden resumirse brevemente se explicará de la siguiente manera:

- Infraestructura. Este es el componente tecnológico, compuesto por hardware, software y red. elementos.
- Servicio. Esto se refiere a los servicios prestados por el departamento de TI a la empresa, a los socios y A los consumidores.
- Aplicaciones. Se trata de la cartera de aplicaciones, sus funciones comerciales y los procesos. y organizaciones a las que apoya.
- Integración. Todos los medios para hacer que la empresa actúe como una sola unidad se incluyen en este componente.
- Abastecimiento. Este componente aborda la fuente de todas las personas que realizan la estrategia relacionada con TI trabajo. En particular, establece reglas para seleccionar empleados internos o proveedores de servicios externos.

Ahora, ¿cómo podemos usar la cuadrícula de Gartner en la práctica? Tomemos el ejemplo de un proveedor automatizado y el objetivo que discutimos anteriormente:

Página 61

48 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

Debemos poder aumentar una planta en medio año en cualquier región geográfica, y queremos alcanzar esto capacidad en un año.

Este requisito puede verse como una de las entradas en la fila Geográfica de Gartner. Pero que hace implica para las diferentes columnas de la estrategia de TI? Aquí hay un recorrido que debería esbozar la idea:

- Infraestructura. La organización de TI decide optar por pilas de tecnología altamente estandarizadas que puedan se replicará rápidamente a nuevos sitios. La regla es preferir soluciones listas para usar sobre las personalizadas implementaciones
- Servicio. La pauta es confiar lo más posible en los servicios in situ, pero trabajar de acuerdo con normas establecidas en otras partes del mundo. Los servicios se proporcionarán en el idioma local.
- Aplicaciones. El principio es utilizar las aplicaciones estándar y las plantillas globales de negocios. procesos. La personalización debe estar justificada por razones sólidas, por ejemplo, legal específica del país restricciones
- Integración. La integración se debe mantener al mínimo. Los costos de integración crecen de manera desproporcionada con la cantidad de sitios, y una estrecha integración puede retrasar la implementación.
- Abastecimiento. El trabajo lo realizan las fuerzas en el sitio. Se prefieren proveedores externos para mantener latencias para capacitación y educación como mínimo.

En la práctica, el mapeo rara vez es sencillo y sin conflictos lógicos. Un buen gobierno de planificación estratégica no debe dejar el lado de TI solo con los requisitos comerciales que son imposibles cumplir. En cambio, debe haber bucles de retroalimentación que permitan una reconsideración o una priorización de máximas empresariales.

Identificando las iniciativas

Simplemente imaginar los objetivos y establecer las reglas no hace que las cosas funcionen. También hay que identificar el iniciativas estratégicas en las que las personas deberían comenzar a trabajar. Usamos intencionalmente el término iniciativa porque el El plan de acción suele ser demasiado tosco para hablar de proyectos bien definidos. En esta granularidad, no es sobre una gestión adecuada de la cartera de proyectos: el cómo no está claro, no hay una arquitectura objetivo en su lugar, y todo lo que tenemos son intenciones para comenzar. Un escenario típico sería un automóvil imaginario. fabricante, Cars4Us, que se ha comprometido con el objetivo de mantener a los clientes existentes. ¹ Un negocio de alto nivel ness maxim apuntando a este objetivo podría ser:

Hacemos que el cliente nos perciba como un compañero útil y maximizamos la cantidad de servicios y puntos de contacto en consecuencia.

Las diferentes unidades de negocios de Cars4U examinan esta máxima y proponen iniciativas sobre cómo para poner esto en práctica. La atención al cliente concluye que deben señalar al cliente todos los incidentes de servicio y chequeos técnicos por adelantado. Por lo tanto, toman una iniciativa comercial que modela el conjunto ciclo de vida de un automóvil, con todos los eventos probables e interacciones correspondientes (cuidado del automóvil, reparaciones, nuevas compras) persecución, etc.) con el cliente. La iniciativa de TI derivada de ella implementa este proceso en el cliente. sistema de gestión de relaciones (CRM) y automatiza cosas tales como enviar correos de notificación sobre los próximos controles técnicos.

Este escenario se deriva de un ejemplo de caso real que los autores encontraron en uno de sus proyectos de clientes.

El marketing, por otro lado, tiene la intención de extender los servicios más allá del alcance limitado del cuidado del automóvil. Ponen en marcha una iniciativa de TI centrada en aplicaciones móviles para explorar qué tipo de Se pueden ofrecer gadgets útiles en un teléfono inteligente. La gama es amplia: juegos de carreras con Cars4Us modelos, manuales de realidad aumentada para el automóvil o aplicaciones que alertan al usuario sobre eventos como conciertos o juegos de fútbol cerca. La iniciativa se complementa con una inversión en análisis de clientes. Cars4Us quiere aprender sobre el cliente y sus deseos a partir de las interacciones móviles.

Este ejemplo ilustra que no hay forma de deducir sistemáticamente las iniciativas correctas. Hay Ni siquiera un marco de orientación. Uno se deja a la propia creatividad y una comprensión profunda de la empresa y la forma en que se maneja el negocio.

Las iniciativas generalmente no conducen directamente a proyectos de implementación. Estos últimos son más bien perseguidos mediante proyectos previos que detallan los requisitos y la arquitectura de destino a un nivel que permita planificación del proyecto de esfuerzo, valor comercial y riesgos involucrados.

El rol de un arquitecto empresarial

Los arquitectos empresariales generalmente no son responsables de la estrategia de TI de la empresa. Es el CIO quien lo firma y tiene que responder por ello. Sin embargo, los arquitectos empresariales suelen participar en proyectos estratégicos. juntas y reuniones, preparar decisiones o elaborar borradores que surjan de dichas reuniones. Puede haber partes de la estrategia de TI sobre las cuales los arquitectos empresariales tienen poco que decir, por ejemplo, al definir Políticas de la mesa de servicio. Pero incluso si no son hablantes primarios en estas partes, al menos están informados o consultado Por lo tanto, EA está profundamente involucrado en la configuración de la estrategia de TI de la empresa. La definición de la estrategia de TI es un punto caliente con respecto a los problemas interpersonales, ya que está en el límite.

entre negocios y TI y depende de manera crítica de la colaboración entre los dos. En cierto sentido es el escenario para un choque cultural, un punto de encuentro de empresarios por un lado y personas de TI con raíces en pro gramática por el otro. En los campus universitarios, estas dos especies se miraron con recelo, a veces incluso en desuso. Si la atmósfera entre las empresas y las TI está envenenada de todos modos, lo cual no es una constelación rara, es vergonzoso cómo tales reuniones pueden distorsionarse fácilmente en recriminación inations. El arquitecto de la empresa se encuentra en la frontera entre estos dos campos, y lo mejor para lo que debe hacer es asumir el papel de moderador. Esto requiere una buena dosis de aplomo político.

Modelado de arquitecturas (EA-2)

Modelos y vistas de varias arquitecturas.

Probablemente, hacer modelos de arquitectura es lo que la mayoría de las personas asocia principalmente con la profesión de un arquitecto. Los desarrolladores de software esperan que el arquitecto presente un plan para la implementación. Los gerentes esperan que tengan que mirar diagramas molestandamente complejos cuando comienza un arquitecto empresarial explicando por qué un incendio de cable afectó tantos procesos comerciales.

Los modelos son abstracciones de alguna parte de la realidad. Suprimen detalles irrelevantes pero se esfuerzan por ser precisa con respecto a los puntos de interés. Los modelos siempre están sujetos a un determinado propósito; de otra manera no hay forma de saber qué es relevante y qué no. Un arquitecto empresarial, por ejemplo, modela el La forma en que TI se utiliza actualmente en la empresa, así como la hoja de ruta para su uso futuro. Pero ella normalmente no modele el aire acondicionado en las salas de servidores o el cableado para los lugares de trabajo de los empleados. Lo que entra el modelo y lo que queda fuera depende de los casos de uso del modelo, y hay una amplia gama de cosas que se puede hacer con un modelo de arquitectura empresarial, a saber:

- Diseño y planificación. El modelo es una herramienta para diseñar la evolución futura de la TI de la empresa. Es un medio para identificar las brechas entre como es y ser y las necesidades de acción correspondientes.
- Análisis y evaluación. El modelo ayuda a analizar el impacto de incidentes o cambios. Permite Evaluar cuestiones como el ajuste estratégico, el cumplimiento de las leyes y reglamentos, o los riesgos.
- Implementación y operación. El modelo es un marco de orientación para el diseño detallado. Es un

- base de conocimiento para operar y mantener sistemas de información.
- Comunicación y cumplimiento: El modelo es una base para explicar y motivar. cambios Es un medio para asegurar que la arquitectura prevista se implemente realmente en el manera prevista.

Probablemente haya más casos de uso que los que hemos enumerado, pero esta selección es suficiente para caracterizar. Considere el modelo como un activo importante de la gestión de la arquitectura empresarial. Por otro lado, haciendo y mantener un modelo es laborioso y costoso. Por lo tanto, no se debe montar un caballo de batalla cuando hacerlo, pero en lugar de eso, quédese con los casos de uso reales. Luchando por la integridad, fiel al detalle reproducción de la realidad, cumplimiento de algún estándar de arquitectura como un fin en sí mismo, o chapado en oro El modelo es una pérdida de esfuerzo.

La comunicación es un caso de uso que merece especial atención. El arquitecto empresarial utiliza el modelo para responder preguntas específicas de los interesados. Tomemos, por ejemplo, el jefe de país de una empresa Sucursal mexicana. Quiere aprender sobre un nuevo proceso de negocio global que se planea reemplazar a un local modo de operación. Preocupaciones como esta no son abordadas directamente por el modelo mismo y la empresa Se recomienda al arquitecto que no presente material de modelo en bruto, como la notación de modelado de procesos de negocio (BPMN) diagramas para altos directivos. Las partes interesadas tienen un punto de vista específico sobre un tema, y sus la perspectiva debe abordarse mediante una vista correspondiente del modelo.

El jefe del país, en nuestro ejemplo, quiere saber si el reemplazo del proceso comercial cambia los roles y responsabilidades de su personal, ya sea que se requiera alguna inversión, y cómo se ve afectado el costo total de propiedad de TI. Otros aspectos como el ajuste estratégico con lo global La estrategia de TI es de poco interés para él. El trabajo del arquitecto de la empresa es dibujar una visión tangible, ya que hecho a medida para esta parte interesada específica.

La distinción entre modelo y vista es sensata y comúnmente hecha.¹ En realidad hay tecnología personas con orientación nómada que creen que el modelo es la pura verdad, mientras que las opiniones son lo que usted "dice los niños." Pero el arquitecto de la empresa que toma en serio el papel de mediador entre los distintos las partes que tienen intereses en TI deberían abandonar esta actitud algo nerd.

Una visión holística de la TI de la empresa requiere más de una arquitectura para cubrir todos los aspectos. Sobre el lado comercial, tenemos la arquitectura comercial que se preocupa por los objetivos comerciales, el desempeño clave indicadores de mance, unidades organizativas, ubicaciones geográficas, procesos, capacidades comerciales e incluso más entidades del ámbito empresarial. En el lado de la tecnología está la arquitectura de infraestructura, sisting de servidores, redes, almacenes de datos, productos de software, estándares, marcos y más misceláneos cositas de hardware y software que componen un entorno de tiempo de ejecución. El TOGAF el marco que vamos a ver más de cerca en el [Capítulo 4](#), "EA Frameworks", distingue a tantos como cuatro arquitecturas diferentes que se extienden desde la arquitectura empresarial hasta la tecnología componentes: arquitectura empresarial, arquitectura de datos, arquitectura de aplicaciones y arquitectura tecnológica.

² Véase, por ejemplo, el estándar IEEE 1471 que define un metamodelo para descripciones de arquitectura (IEEE 2000).

Visualizar relaciones cruzadas y transformaciones

Los arquitectos empresariales están a cargo de hacer que el enredo de los negocios y la TI sea comprensible. los Por lo tanto, los modelos que crean deben capturar las relaciones entre todas las capas de arquitectura, desde las empresas hasta a la tecnología Del mismo modo, las vistas en la parte superior de estos modelos deben visualizar cómo las entidades de la capas, que en un primer enfoque parecen bastante aisladas, de hecho están entrelazadas. [La figura 3-4](#) muestra un Ejemplo muy simplificado pero típico de una empresa de logística ficticia.

Este mapa de procesos establece una relación entre los procesos de negocio, las unidades organizativas a cargo. de ellos y las aplicaciones que respaldan a estas unidades en sus funciones. Destaca, por ejemplo, que el la unidad organizativa B utiliza una versión 2.3 bastante antigua del sistema CRM, mientras que la unidad E ya está equipado con la versión más moderna 3.0. Como consecuencia, la Unidad B tiene que trabajar con el legado aplicaciones GDA y DES para gestionar todo el proceso de recogida y entrega.

Otro tipo de vista que se usa ampliamente para visualizar relaciones es el diagrama de clúster. [La figura 3-5](#) es, de nuevo, un ejemplo muy simplificado de un diagrama de clúster más orientado técnicamente que dibuja una relación Relación entre plataformas tecnológicas y aplicaciones basadas en esas plataformas. Las aplicaciones se clasifican en grupos según la tecnología en la que se basan; el lector puede aprender de eso, por ejemplo, esa versión 7.1 de la aplicación Liquidación se basa en una tecnología excepcional mezcla (MS SQL Server y JBoss) que podría no estar de acuerdo con los estándares tecnológicos de una empresa.

Podemos elegir entre una gran variedad de mapas de procesos y diagramas de clúster. El mapa del proceso por ejemplo, también se puede utilizar para visualizar relaciones entre procesos, respaldar la aplicación funciones y objetos comerciales involucrados en estas funciones. Pero los dos ejemplos mostrados deberían ser suficientes para ilustrar cómo abordan las relaciones, las dependencias y las preocupaciones cruzadas. El lector interesado en Un tratamiento más amplio de las mejores opiniones de EA puede referirse, por ejemplo, a Hanschke (2010).

Otra peculiaridad de los modelos de arquitectura empresarial es que tienen una dimensión de tiempo. los los modelos no solo presentan una instantánea de la arquitectura (s) en un punto particular en el tiempo; ellos capturan

FIGURA 3-4
Mapa de proceso.

Página 65

52 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

FIGURA 3-5
Diagrama de racimo.

el estado actual, el estado futuro deseado y posiblemente una hoja de ruta de estados de transición en el camino. [La Figura 3-6](#) es un ejemplo simplificado de una hoja de ruta de aplicación que aborda la evolución de la aplicación. paisaje catiónico

Otro medio de uso frecuente para provocar "¡Ajá!" efectos de cómo evolucionarán las cosas es un libro animado de estados consecutivos, como el de la [Figura 3-7](#). Los dos estados consecutivos muestran la aplicación simplificada Paisaje catiónico de una empresa de logística, agrupados por dominios funcionales. Las flechas marcan los datos. flujo con respecto a un objeto comercial central. El flip-book ahora demuestra claramente el efecto de un racionalización de la aplicación en este flujo.

Hay una gran cantidad de variantes de tales mapas de paisajes. Puede usarlos para relacionar aplicaciones con pilas de tecnología, objetos comerciales con funciones de aplicación, o lo que resulte en una mejor comprensión de cómo encajan las partes y piezas.

Estándares de modelado

La notación, la terminología y el metamodelo conceptual de los modelos de arquitectura empresarial no son estándar.

Dardized en la práctica. A diferencia del diseño de software, donde la mayoría de los profesionales hoy en día están de acuerdo en que el Unificado

El lenguaje de modelado (UML) es el lenguaje en el que se expresan las arquitecturas de software, no existe convención sobre arquitectura empresarial. Se pueden encontrar algunos conceptos centrales como el proceso de negocio

FIGURA 3-6
Hoja de ruta de la aplicación.

FIGURA 3-7
Visualización del libro animado de la racionalización de una aplicación.

en la mayoría de los modelos; incluso allí la notación y quizás también la definición no son unánimes entre empresas. El lenguaje de modelado que se utiliza en una empresa está formado por el vocabulario de conceptos. eso ha crecido a lo largo de los años, condensando gran parte de la visión de la organización sobre el mundo, así como la taxonomía dependiente del proveedor de las herramientas de modelado existentes.

La inexistencia de un lenguaje confiable y universalmente entendido para comunicar sobre la empresa

la arquitectura se ha convertido en un obstáculo aún más en un contexto empresarial que cada vez más cuenta con colaboración entre personas y empresas conjuntas de socios. ArchiMate es un estándar de modelado que es se supone que debe superar este obstáculo y que hasta ahora sigue siendo el único intento serio de estandarizar EA anotaciones.

ArchiMate fue diseñado por institutos de investigación y universidades en los Países Bajos desde 2002 hasta 2004. Desde 2008 ha estado bajo la dirección y publicación de The Open Group (2008).

Como veremos en la descripción del marco TOGAF en el [Capítulo 4](#), la taxonomía de ArchiMate se asemeja al metamodelo de contenido propio de TOGAF. ArchiMate, por lo tanto, es perfecto para modelar capas de arquitectura a lo largo de las fases del Método de Desarrollo de Arquitectura TOGAF.

La [Figura 3-8](#) muestra un ejemplo de cómo ArchiMate modela un proceso simplificado de recolección y entrega que pertenece al negocio principal de cualquier empresa de logística: los clientes pueden llamar a un centro de llamadas y solicite la recogida de un paquete de algún lugar para transportarlo a una dirección de destino.

El estándar distingue tres capas de modelado: el negocio, la aplicación y la tecnología. Recorramos brevemente estas capas desde capas ogy; están representados por diferentes sombreados en la [Figura 3-8](#). El modelo de aplicaciones.

Primero, aprendemos de la capa empresarial que el proceso de recogida y entrega consta de tres sub-procesos: recogida, transporte y entrega. Además, el proceso implementa el servicio de recogida, un servicio comercial ofrecido a los clientes como parte del producto de envío de paquetes regido por un servicio expreso contrato. El servicio es respaldado por agentes del centro de llamadas y se utiliza a través del negocio de aceptación de pedidos. interfaz por clientes que tienen cuentas registradas. El proceso se desencadena cuando un cliente llama el servicio de recogida y, por lo tanto, emite un evento comercial de pedido de recogida. El cliente presenta información mación como la dirección del destinatario, que se incluye en un nuevo objeto comercial de envío.

La siguiente capa, la aplicación, nos dice que el subproceso de recolección es compatible con la gestión de pedidos. aplicación de ment. La aplicación ofrece una función de solicitud de orden de proceso que utiliza la llamada agentes centrales a través de la API de entrada de pedidos, la interfaz de usuario de la aplicación. Además, el orden man-la aplicación de gestión invoca una API de la aplicación de despacho para asignar órdenes a las rutas de recogida.

La capa inferior finalmente muestra cómo los componentes de la infraestructura, como los sistemas de bases de datos, servidores y segmentos de red alojan la aplicación de gestión de pedidos.

Aunque bastante simplificado, el ejemplo transmite una impresión de cómo ArchiMate modela entidades, en particular de la granularidad de detalle que aborda. La descomposición del proceso, por ejemplo, es mucho más grueso que el flujo detallado modelado por un diagrama BPMN ³. El modelado de aplicaciones. no va más allá de la delineación de aplicaciones y sus funciones e interfaces, que es mucho menos de lo que generalmente se captura en un modelo UML. Esta granularidad es bastante adecuada para modelar partes más grandes de un entorno de TI empresarial y el vocabulario ArchiMate, que se resume en [Tabla 3-3](#), ^{4 de} hecho ofrece los conceptos necesarios para hacerlo. Además, el estándar también aborda

³ BPMN significa notación de modelado de procesos de negocio y es un estándar de modelado de OMG para capturar procesos de negocio.
⁴ Adaptado de Lankhorst (2009).





FIGURA 3-8
Ejemplo de modelo ArchiMate.

las relaciones cruzadas necesarias desde el negocio hasta la tecnología, que es una preocupación importante de EA modelado.

Pero ArchiMate también tiene algunas deficiencias. Los conceptos son ambiguos y no tan directos pupilo para aplicar según lo previsto. En el trabajo práctico, a menudo comienzas a preguntarte si, por ejemplo, este portal La página ahora ofrece un servicio comercial, una función comercial o una interfaz de aplicación.

5 Nos referimos a la versión disponible al momento de escribir, que es la versión 1.0. La versión 2.0 está programada para su aprobación por La Junta del Grupo Abierto en febrero de 2012.

Tabla 3-3 La taxonomía de ArchiMate

Capas	Aspectos		
	Información	Comportamiento	Estructura
Negocio	Objeto comercial	Servicio empresarial	Actor de negocios
	Valor	Función comercial	Interfaz de negocios
	Producto	Procesos de negocio	Rol comercial
	Contrato	Evento de negocios	Colaboración de Negocios
	Papel	Interacción comercial	
Aplicaciones	Objeto de datos	Servicio de solicitud	Interfaz de la aplicación
		Función de aplicación	Componente de aplicación
		Interacción de la aplicación	Colaboración de aplicaciones
Tecnología	Artefacto	Servicio de infraestructura Software del sistema	Nodo
			Dispositivo
			Red
			Interfaz de infraestructura
			Camino de comunicación

Cuando se trata de comunicación, los modelos como la [Figura 3-7](#) también tienden a ser un poco voluminosos; tal sorteo Las vistas deben ser interpretadas y simplificadas por puntos de vista para transmitir un mensaje a las partes interesadas. ArchiMate pro- plantea algunas vistas estándar que omiten elementos del modelo o utilizan relaciones simplificadas para llegar a dibujos que son más simples de entender. (Para más detalles, consulte el capítulo "Puntos de vista de la arquitectura" en The Open Group [2008].) Pero en la práctica el arquitecto necesita gastar algo de creatividad para crear vistas adicionales en PowerPoint para que pueda transmitir sus ideas.

Aunque ArchiMate no es tan antiguo como estándar, ya hay notablemente muchas herramientas EA disponibles. dors reclamando soporte del estándar, por ejemplo, Rational System Architect de IBM, BizzdesignArchitect por Bizzdesign, o Abacus por Avolution. También hay un código abierto basado en Eclipse herramienta para dibujar modelos ArchiMate, llamada Archi66; mantenido por la Universidad de Bolton (Reino Unido), implementa con precisión el estándar y funciona bien en el uso práctico.

Pero administrar la arquitectura empresarial con Archi, Microsoft Visio o cualquier otro dibujo simple La herramienta es una tarea imposible. Los costos de mantener los datos actualizados son prohibitivos, y la grieta entre modelo y realidad pronto será insuperable. Dichas herramientas de dibujo están a la altura de las principales requisitos que un conjunto de herramientas EA debe cumplir más allá de capturar modelos simples, a saber:

1. La herramienta tiene una línea de tiempo para planificar y simular estados futuros de las arquitecturas.
2. Admite evaluaciones cuantitativas y optimizaciones del panorama de TI; en otras palabras, apoya la racionalización de la aplicación.
3. Cuenta con amplias instalaciones para visualizar modelos y crear vistas que aborden puntos de vista específicos de los interesados así como funciones de publicación para compartir conocimiento.
4. Está integrado con otras herramientas, como se muestra en la [Figura 3-9](#).
5. Facilita la comunicación por retroalimentación, autoría colaborativa y otros medios de participación.

Las herramientas de EA dedicadas como Rational System Architect o Abacus cumplen más o menos los requisitos 1 a través de 3. Pero todavía no hay herramientas en el mercado para hacer realidad el sueño del arquitecto empresarial

⁶⁶<http://archi.cetis.ac.uk/index.html>.

FIGURA 3-9

Un sueño de EA: la herramienta de EA integrada.

La integración con todas las fuentes de información relacionadas se hace realidad. Tal sincronización sin obstáculos de los datos serían un arma poderosa para derrotar la separación de los modelos de EA y la realidad, una salvaguarda "Lo que no debe, no puede ser". ⁷⁷

Amplias herramientas de gestión de TI como alfabet's planningIT ofrecen EA y algunos de los vecinos funcionalidad aburrida en una oferta de producto, pero vienen con una etiqueta de precio que es difícil de vender a director de información (CIO) "solo para arquitectura". Además, este enfoque no ayuda si hay ya hay otro CASO ⁸, CMDB⁹⁰ herramientas instaladas. Pero incluso si el CIO está en un gasto En el estado de ánimo, la etiqueta de precio restringe tales herramientas a un pequeño círculo de autores, ya que en su mayoría son de escritorio aplicaciones con licencia por usuario.

Se requiere un poco de creatividad para equilibrar la necesidad de modelos EA actualizados con los costos de integración de la visión expresada en la [figura 3-9](#). Como no hay interfaces de integración estándar, la realización de cualquier flecha de sincronización del diagrama en la mayoría de los casos significa invertir en una implementación personalizada. La máxima aquí es aprovechar al máximo una combinación existente de herramientas para fines de EA.

Por otro lado, una actualización manual de los modelos es extenuante y tiene un ligero sesgo ex post: solo documentando lo que se ha implementado. La actualización manual generalmente es un callejón sin salida porque solo permite para modelar un núcleo aislado de entidades de alto nivel. Por lo tanto, el resultado no cumple un requisito importante: Mención de los modelos de arquitectura: deberían ser continuos e idealmente deberían ser compatibles con una perforación sin interrupciones

⁷⁷Citado del poema de Christian Morgenstern "El hecho imposible":

Y llega a la conclusión:
Su percance fue una ilusión,
porque, razona deliberadamente,
lo que no debe, no puede ser

Palmström, el protagonista del poema de Morgenstern, fue atropellado en el tráfico. Después de recuperarse, reflexionó sobre cómo esto podría le sucedió y comenzó a estudiar textos legales. Pero como la ley prohibió el accidente del que fue víctima, llegó a la liebre.

Conclusión inteligente declaró y continuó su vida como un conejito feliz.

⁸Ingeniería de software asistida por computadora, una herramienta que soporta tareas complejas de diseño de software.

⁹⁰Base de datos de gestión de configuración, un repositorio de información para los componentes de un sistema de información.

desde paisajes de aplicaciones de alto nivel hasta diagramas de clase detallados, cronogramas de proyectos, configuración parámetros, incidentes operacionales, etc.

Finalmente, los modelos de arquitectura obsoletos y poco fértiles solo pueden evitarse invitando a un público más amplio a participar en las preocupaciones de arquitectura. Esta demanda se expresa en el requisito 5, y nos embarcaremos en ella en [Capítulo 8](#), "Invitación a la participación". Nuevamente enfatiza la importancia de la colaboración, esta vez no con sistemas de información adyacentes, como en la [Figura 3-9](#), pero con las personas involucradas en TI. Hoy la mayoría de EA

Las herramientas son bastante débiles con respecto a la participación. Apoyan principalmente una publicación unidireccional por arquitectos al mundo pero no implementan canales de retroalimentación. [El Capítulo 8](#) nos dará una idea de cómo para superar este obstáculo

La breve lista de requisitos que hemos establecido puede tomarse como un punto de partida para una selección educada de una herramienta EA. Más orientación y una lista de verificación para la evaluación de herramientas están disponibles en, por ejemplo, Schekkermann (2011).

Evolución del panorama de TI (EA-3)

Racionalización de la aplicación

Cuando puedes medir lo que estás hablando y expresarlo en números, sabes algo al respecto

—Lord Kelvin (1824–1907)

En el [Capítulo 1](#), supimos que Dave Callaghan, el CIO de nuestros ficticios Bank4U, exigió un ahorro del 20%.

Informes durante el próximo periodo de planificación en una declaración estratégica y explicó además que:

Los ahorros se atribuirán a la reducción / reducción de tamaño heredada, la reducción en el número de sistemas interconectados acciones y reducción en la operación de TI / costo de soporte.

Ahora, Bank4U está ejecutando más de 3.000 aplicaciones en sus centros de datos. Tal cantidad de aplicaciones

Las naciones de diferentes generaciones tienden a proliferar a un enredo que se asemeja a una jungla desenfrenada.

Ian Miller y su grupo de arquitectos empresariales toman la declaración del CIO como un imperativo para reducir audazmente fuera de esta jungla Pero, ¿cómo pueden lograr este tipo de cultivo?

Identificación de aplicaciones e indicadores clave de rendimiento.

El primer paso importante en tal iniciativa de racionalización de aplicaciones es, evidentemente, obtener una visión general del conjunto actual de aplicaciones. Como requisito previo, debe haber algunas pautas que determinen qué cuenta como una aplicación.

APLICACIONES

¿Qué es una aplicación?

Aunque el término aplicación es una noción central de TI, no existe una definición comúnmente aceptada o precisa de este término.

The Open Group (2011) define el término en su estándar TOGAF como:

Un sistema de TI implementado y operativo que admite funciones y servicios empresariales; Por ejemplo, una nómina.

Las aplicaciones usan datos y son compatibles con múltiples componentes tecnológicos, pero son distintas de la tecnología componentes de nología que admiten la aplicación.

Continuado

Esta explicación deja espacio para la interpretación y, desde luego, no es una delimitación lo suficientemente clara como para llegar a un catálogo de aplicaciones empresariales de manera sencilla. Se esperan más discusiones. Keller (2007) incluso afirma que la lucha por una definición explícita de aplicación es algo inútil porque el Los expertos en dominios que trabajan en una unidad de negocios ya conocen a sus sospechosos habituales. Hay algo de verdad en este punto de vista, ya que el término aplicación siempre permanecerá borroso hasta cierto punto. La identificación de las aplicaciones, por lo tanto, debe ser respaldado por las intuiciones de los expertos en dominios. Sin embargo, deben existir algunas pautas que sean suficientemente afilada para garantizar que uno no termine comparando manzanas con naranjas en todas las unidades de negocios. Si uno la unidad de negocios cuenta con EAR Java individuales como aplicaciones, un sistema informático de tres niveles moderadamente complejo con base de datos, La lógica de negocios y el nivel de presentación pueden consistir fácilmente en 100 aplicaciones. Si otra unidad cuenta un sistema como aplicación única, la comparación de toda la empresa está fuera de balance.

Las pautas para identificar aplicaciones probablemente difieran de una empresa a otra y ciertamente dependen de La granularidad de la gestión de la arquitectura de la empresa. Pero como punto de partida sugerimos lo siguiente común rasgos de las aplicaciones:

- Proporcionan funcionalidad para el usuario final (a diferencia del mero software del sistema).
- Proporcionan una funcionalidad cohesiva que tiene un propósito común.
- Son unidades de despliegue algo independientes.
- Son entidades lógicas en el sentido de que son, en cierta medida, independientes de la implementación. tecnología.
- Tienen un propietario que es responsable del desarrollo y mantenimiento.

Los arquitectos empresariales de Bank4U están bien preparados con un catálogo suficientemente actualizado de aplicaciones a la mano. En empresas sin una práctica de arquitectura empresarial, la composición de tales Un catálogo puede ser el primer obstáculo doloroso y laborioso.

Dado tal catálogo, el siguiente paso es cuantificar lo que debería mejorarse. Esto implica el acuerdo sobre algunos indicadores clave de rendimiento (KPI) que uno quiere optimizar: valores numéricos eso debería aumentarse o disminuirse. Ian Miller y su equipo deciden que la directiva del CIO es la mejor

medido por los siguientes KPI:

- Costo total de propiedad (TCO) de una aplicación. Esto implica todos los costos relacionados con la aplicación: Desarrollo de nuevas características, mantenimiento, resolución de problemas, costos de servidor, tarifas de licencia y cualquier otra cosa en la factura por cambiar o ejecutar la aplicación.
- Ajuste estratégico (SF) de una aplicación. Este KPI indica en qué medida se considera una aplicación "Legado" en una escala del 1 al 10. Captura aspectos tecnológicos y comerciales. Una aplicación tiene un puntaje alto si se ajusta bien con la arquitectura empresarial prevista, se basa en estándares y productos que se consideran a prueba de futuro, y está en su mejor momento con respecto al ciclo de vida del software.
- Contribución de valor (VC) de una aplicación. Esta medida refleja el valor comercial generado por el solicitud. Solo hay unos pocos casos en los que se puede asociar directamente una cantidad definida de dinero con una solicitud; en la mayoría de los casos, el VC será un valor sin unidades, como un ajuste estratégico. VC resume la importancia de la aplicación para los procesos comerciales que admite, qué tan bien los admite, y qué flujos de ingresos están involucrados en estos procesos. Este KPI refleja la importancia crítica del negocio. de la aplicación, así como el impacto de reemplazarla o retirarla en la organización.

¹⁰ EAR significa archivo empresarial y es la unidad de implementación para un servidor de aplicaciones en el mundo Java.

¹¹ La noción de un indicador clave de rendimiento es mucho más amplia que el rendimiento de la aplicación en el sentido de tiempos de respuesta o rendimiento. Es una noción general para medir qué tan bien una determinada entidad realiza una tarea y se utiliza en muchas áreas, como economía o fabricación.

60 60 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

- Fan-in y fan-out de una aplicación. El fan-in de una aplicación A cuenta los diferentes flujos de datos ingresando a A en el curso de procesos apoyados directa o indirectamente por A. Estos flujos de datos pueden ser invocaciones de interfaz de otras aplicaciones, mensajes consumidos por A o datos globales estructuras, por ejemplo, tablas de bases de datos leídas por A. El despliegue, por otro lado, cuenta cómo muchos flujos de datos dejan A. Estas pueden ser invocaciones de interfaz por parte de A en otras aplicaciones, mensajes enviado por A, o estructuras de datos globales modificadas por A. Henry y Kafura (1981) han propuesto estas KPI como medidas de complejidad procesal.

Ian y su equipo concluyen que estos cuatro KPI deberían ser suficientes. Otras medidas solo hacen que el parison de aplicaciones menos comprensivas. También están de acuerdo en el peso que cada KPI debe tener en un comparación, y juegan durante un tiempo con la idea de una fórmula KPI que lo comprenda todo, como:

$$\text{Peso 1 } \dot{A} \text{ TOC } \dot{b} \text{ Peso 2 } \dot{A} \text{ SF } \dot{b} \text{ Peso 3 } \dot{A} \text{ VC } \dot{b} \text{ Peso 4 } \dot{A} \delta \text{ Fan } \dot{A} \text{ In } \dot{b} \text{ Fan } \dot{A} \text{ Out } \dot{b}$$

Pero luego abandonan esta idea de "fórmula mundial" porque da la impresión simplista de que las decisiones podría basarse únicamente en una evaluación cuantitativa de esta variable.

Los KPI de entrada y salida un poco complicados están ahí para capturar la declaración del CIO de que el Se debe reducir el número de interacciones del sistema. Plantean algunas discusiones sobre por qué el CIO incluyó esta reducción en una iniciativa estratégica que se trata principalmente de ahorro de costos. Ian explica que esto es porque los costos totales de un panorama de aplicaciones son una mezcla de costos de aplicaciones y costos de interfaz, como se muestra esquemáticamente en la [Figura 3-10. 12](#)

La distribución de la funcionalidad a muchas aplicaciones da como resultado un panorama altamente modular con Aumento de los costos de interfaz. Tomemos, por ejemplo, los costos para mantener varias versiones de una aplicación inter-enfrentar concurrentemente vivos para atender a clientes nuevos y antiguos; estos costos no ocurren, si es lo mismo La funcionalidad está integrada en una sola aplicación. Pero integrando una funcionalidad ampliamente no relacionada en un una sola aplicación, por otro lado, también genera costos de aplicación excedentes. Los costos de hardware, para ejemplo, son más altos con cada instalación y la sobrecarga de sincronización de proyectos de desarrollo También se suma a la factura. Encontrar la cohesión y el compromiso adecuados entre modularidad e integración es una optimización de la curva en U y los KPI de entrada / salida del ventilador pueden ayudar a cuantificarla. Como regla general, solo un

FIGURA 3-10

Aplicación y costos de interfaz.

El valor medio de Fan-In / Fan-Out permite un Costo Total de Propiedad (TCO) mínimo —tanto minimizar— La maximización de Fan-In / Fan-Out aumentará en algún momento el TCO.

Esto ejemplifica un punto importante sobre la racionalización de la aplicación: los KPI que se optimizan rara vez son variables independientes La expectativa de elevarlos libremente a un nivel óptimo es engañosa. Como Gara Jedaghi (2011) lo pone, hay una cierta holgura entre las variables: una variable se puede modificar como si fueron independientes en cierto rango de tolerancia, pero hay una escisión donde comienza a afectar a los demás.

Lo mejor que se puede esperar es, por lo tanto, algún equilibrio que represente un óptimo local. Un más La consecuencia práctica por ahora es que es crucial acordar el peso de cada KPI y considerar El efecto de los cambios en toda la tupla de los valores de KPI.

Evaluar aplicaciones

El acuerdo sobre los KPI prepara el trabajo preliminar para evaluar las aplicaciones en la aplicación Catálogo. El objetivo es crear una tabla como la que se muestra en la [Tabla 3-4](#).

Ian elige un esquema común inventado por Ward y Peppard (2003) para visualizar el puntaje de la aplicación caciones en cuatro cuadrantes diferentes, como se muestra en la [Figura 3-11](#) . Este esquema clasifica las aplicaciones en cuatro categorías principales:

- The Stars asegura el negocio actual y futuro de la empresa. Ya se usan en procesos comerciales importantes y principalmente respaldan productos o servicios innovadores de la empresa respalda como diferenciadores clave en comparación con sus competidores. Su importancia para el futuro Se espera que el negocio crezca. Además, encajan bien en la hoja de ruta tecnológica.
- Los gatos monteses, a veces también llamados signos de interrogación, tienen cierto potencial para futuros negocios pero no contribuyen mucho a las operaciones comerciales actuales. En cierto sentido, estos son prototipos que todavía tienen que demostrar su utilidad. Por lo general, exploran cómo las nuevas tecnologías pueden ayudar a aprovechar Nuevas oportunidades de negocio.
- Las vacas de efectivo forman la columna vertebral operativa del negocio actual. Aseguran el núcleo de hoy operaciones y generar la mayor parte del negocio de TI. Cualquier interrupción de dicho sistema es un dolor y es probable que termine en el escritorio del CIO. Pero una vaca de efectivo no encaja bien en el vislumbro operaciones futuras y se considera "legado" en cuanto a tecnología.
- Los perros pobres no son importantes, ni hoy ni en el futuro. En algunos casos son solo residuos, el rápido gana para una iniciativa de racionalización de aplicaciones. En otros casos son soporte sistemas que de alguna manera son necesarios pero que no hacen una diferencia crucial para la empresa. Un típico ejemplo es una aplicación para rastrear las horas de trabajo.

Tabla 3-4 Extracto de una evaluación de la aplicación

CARNÉ DE IDENTIDAD		TCO	SF	VC	Fan-In	Abanico
RLD	Gran informe de débito	240	4 4	4 4	2	8
RCD	Informe de débito corporativo	430	6 6	7 7	3	12
HUEVA	Informe de patrimonio propio	390	3	9 9	5 5	3
RB2	Informes de Basilea II	1,210	10	3	1	23

TCO Costo total de propiedad (K \$ / año)
Ajuste estratégico de SF (calificación 1–10)
Contribución de valor de capital de riesgo (calificación 1–10)

FIGURA 3-11

Clasificación de aplicaciones de Ward-Peppard.

Estas cuatro categorías tienen diferentes requisitos de calidad clave y, por lo tanto, deben tratarse en diferentes formas, como la [Figura 3-11](#) indica.

Vale la pena resaltar que EA también debe mostrar diferentes actitudes hacia los cuatro cuadrantes: Los arquitectos empresariales no deberían impedir la captura de un nuevo terreno crucial para Stars and Wild Cats por puertas de calidad restrictivas o requisitos de estandarización e integración. Aplicaciones viables típicas: Realiza una transición de Wild Cats over Stars a Cash Cows, y EA debe fomentar su maturing con restricciones de calidad que aumentan suavemente.

Otro aspecto que vale la pena señalar es que las diferentes categorías de aplicaciones pueden reclamar diferentes enfoques en el desarrollo de software, también. Los gatos salvajes y las estrellas se benefician más del desarrollo ágil de software Opción debido a su enfoque en dar vida a nuevas características.

Las vacas al contado, por otro lado, simplemente se mantienen y, por lo tanto, no ofrecen una oportunidad convincente. hijos para cambiar a ágil (suponiendo que este no sea el enfoque que la empresa conoce más y competente con). Además, la actualización de un Cash Cow central necesita una gran cantidad de fallas Las pruebas nacionales requieren que los usuarios y administradores estén capacitados de antemano, y generalmente implica la reorganización física de algunos procesos comerciales centrales. Todo esto necesita planificación previa, que no encaja fácilmente en el desarrollo de software ágil, con su alcance de funcionalidad en un período de tres semanas base.

Estipular cómo se deben tratar las cuatro categorías de sistemas de información también suele ser algo. Lo logrado en EA-1, "Definición de la estrategia de TI". [La Figura 3-12](#) es solo un ejemplo típico de tal estipulación.

¹³ Adaptado de Ward y Peppard (2003).

FIGURA 3-12
Estrategias para el tratamiento de diversas aplicaciones.

Evaluar alternativas

Volvamos al viaje de racionalización de aplicaciones de Ian en Bank4Us. La evaluación de KPI de la El catálogo de aplicaciones le dio una idea retrospectiva de las aplicaciones con un alto potencial de optimización. La aplicación TR2 en la [Figura 3-11](#) por ejemplo (una aplicación comercial desarrollada en la década de 1990, hasta ahora como Ian sabe), está cerca de un perro pobre pero causa enormes costos. Sin embargo, simplemente aumentarlo abajo será un asunto complejo ya que muestra muchas interacciones con otras aplicaciones y Es evidente que está profundamente entrelazado en los flujos de trabajo y datos de la empresa. Pero tal vez hay ¿otras opciones?

Consecuentemente, el siguiente paso de Ian es profundizar en las opciones de refactorización de cada optimización candidato. ¿Se puede reducir la velocidad de un candidato reorganizando algunos procesos comerciales o cambiando las funciones? tionalidad a algunas otras aplicaciones? ¿Se puede refactorizar la aplicación para que esté menos entrelazada con otros sistemas? ¿Pueden al menos un par de funciones empresariales ser asumidas por algunas aplicaciones estrella? Ian y su equipo descubren que una pequeña extensión de la aplicación comercial de Wild Cat TAR (ver [Figura 3-11](#)) haría una gran parte de la funcionalidad TR2 superflua, con solo cambios menores en el negocio procesos y una interacción adicional del sistema (fan-in) añadida a TAR.

FIGURA 3-13
Reevaluación de una transformación.

Esto le parece a Ian y a su equipo lo más saludable en comparación con otras opciones. Por lo tanto, vuelven a dibujar los modelos de arquitectura, acomodan este cambio en la arquitectura de destino y reevalúan el paisaje general modificado una vez más, como se muestra en la [Figura 3-13](#).

La racionalización de aplicaciones es una optimización con restricciones, como se puede ver en el razonamiento de Ian. Una restricción esencial es que las medidas de racionalización no deben interrumpir las operaciones diarias ni causar cambios críticos en los procesos de negocio u organización. Por lo tanto, el impacto de estas medidas se deben evaluar las cuotas y esto será más fácil cuanto mejor haya realizado la actividad EA-2, Modelado de las arquitecturas. Un modelo de EA actualizado que destaca las relaciones entre procesos, unidades organizativas, servicios, aplicaciones, etc., hacen que dicha evaluación sea una parte de pastel. (Bueno, esta declaración debe tomarse con un grano de sal; sigue siendo un desafío, por supuesto).

Pero muchas empresas están lejos de tener un modelo así, por lo que la evaluación realmente puede ser-venir un esfuerzo desesperado. Según nuestra experiencia, un alto porcentaje de aplicación racional Las iniciativas de la nación fallan, y fallan debido a la incapacidad de evaluar el impacto de cambios incluso humildes. Cuando consulta a una empresa en una racionalización de aplicaciones y toca el terreno para la primera vez, es probable que conozcas personas irónicas que te digan cosas como: "Hemos tratado de aumentar bajó la aplicación SIS en 2005 y 2007, y ahora usted con sus poderes sobrenaturales viene ¿al rescate?"

La dosis de sarcasmo depende de la personalidad, pero la razón del fracaso de los intentos anteriores generalmente es que desenredaron tantas ramificaciones y configuraciones desconocidas que la gente eventualmente Ally decidió que mejor no tocaran nada. [El Capítulo 1](#) ya informó sobre empresas muy respetadas premios que perdieron el rastro de su TI hasta tal punto que el "enfoque de línea directa" lunático se convierte en un Método de reingeniería aceptable: instale un teléfono de emergencia justo debajo del servidor de aplicaciones, cierre

el servidor está inactivo y espera a ver quién llama.

El ejemplo de Bank4U también ilustra que la racionalización de la aplicación es un proceso recursivo. Las opciones que parecen prometedoras y factibles se aplican al modelo de arquitectura y al objetivo resultante. El paisaje se reevalúa utilizando los mismos KPI que en la primera ronda. Dado que el paisaje objetivo es solo un visión y no operacional, uno se basa en conjeturas aquí más de lo habitual. Pero el efecto de un la mejora debe cuantificarse de alguna manera.

El carácter de conjetura de esta proyección hacia el futuro nos lleva a una pregunta importante: cómo ¿Se calculan realmente los valores de KPI? ¿Cómo llegaron Ian y su equipo a la conclusión de que el regreso en la aplicación de capital (ROE) tiene un TCO de \$ 390,000 por año pero un ajuste estratégico pobre de tres?

La respuesta breve es: hechos y opiniones. Un indicador concreto como el TCO puede ser mayormente citado sobre la base de los hechos, reuniendo las facturas y los contratos pertinentes a la solicitud bajo inspección o mediante la recopilación de esfuerzos de mantenimiento de los sistemas de gestión de incidentes y similares fuentes. Pero la evaluación de una medida imaginaria como el ajuste estratégico (SF) se basa principalmente en opiniones. Para reunirlos, Ian y su equipo han realizado una serie de entrevistas con expertos en la materia con diferentes responsabilidades: estrategias empresariales y de TI, propietarios de aplicaciones, desarrolladores de software y personal operativo.

Pero la pregunta "¿Qué tan bien crees que la aplicación se ajusta a la estrategia?" es demasiado abstracto para un respuesta no errática. La mayoría de la gente se encogerá de hombros. Ian, por lo tanto, descompone el SF-KPI en aproximadamente dos docenas de indicadores básicos y los coloca en un cuadro de mandos, como se muestra en la [Tabla 3-5](#).

Los puntajes de los indicadores base individuales se agregan de acuerdo con algunos mula al valor de KPI de SF.

Al recopilar opiniones, es crucial a quién decida preguntar. El enfoque predominante es nominar expertos en la materia y realizar entrevistas con ellos. Esto reduce el círculo a un pequeño e ilustre grupo de adeptos cuyos juicios están llenos de perspicacia. Pero si la mayoría de los usuarios dicen que una aplicación determinada es engorrosa, los expertos deben elogiarla con cuidado. [Capítulo 8](#), "Invitar a participar", por lo tanto, sugiere medios complementarios de Enterprise 2.0 para llegar a un Evaluación más amplia y equilibrada.

Resumen

La racionalización de aplicaciones es un ejemplo especial pero frecuente de EA-3, Evolución del panorama de TI. Eso También es un ejemplo de una transformación que no está impulsada por requisitos funcionales tangibles sino por preocupaciones estratégicas funcionales como la reducción de costos o la complejidad. Hemos visto cómo los KPI son el piv- Otra herramienta para impulsar tales transformaciones, en el espíritu del principio citado frecuentemente por Peter F. Drucker¹⁴ que "Si no puedes medirlo, no puedes manejarlo". Son la clave para una comprensión precisa de los objetivos,

Tabla 3-5 Extracto de un cuadro de mando para estimar el ajuste estratégico de KPI

CARNÉ DE IDENTIFICACIÓN base		Puntuación (1–10)
BI1	La aplicación se ajusta a la hoja de ruta tecnológica.	5 5
BI2	La aplicación apoya el objetivo estratégico de empoderamiento del cliente.	3
BI3	La aplicación admite dispositivos móviles y multicanal.	3
BI4	La aplicación resuelve un impedimento comercial existente	7 7

¹⁴ Peter F. Drucker (1909–2005) fue un economista estadounidense influyente y uno de los gigantes intelectuales en la teoría de la gestión.

crucial para identificar áreas de mejora y simular el efecto de los cambios. También vimos qué tan profundo Las immersiones en áreas de mejora dependen de qué tan bien una empresa mantenga su conocimiento sobre su TI. Solo si hay disponible un modelo de arquitectura empresarial suficientemente preciso y actualizado, se puede evaluar el impacto de los cambios y simular sus costos y beneficios.

Transformaciones generales de TI

La evolución del panorama de TI no solo está impulsada por iniciativas estratégicas, sino que es algo fundamental para tener en cuenta cuando veamos las transformaciones de TI en general. Lo que entendemos por iniciativa estratégica es algo así como el proyecto de racionalización de I+D en Bank4Us: el CIO emite un objetivo estratégico, la empresa los arquitectos elaboran una arquitectura objetivo que coincida con este objetivo, identifican lo que se debe hacer y el mandato los vasallos en los departamentos de desarrollo y operación para poner las cosas en práctica.

En la mayoría de las empresas que hemos visto hasta ahora, estas iniciativas estratégicas ni siquiera son la fuerza principal que tiene un efecto en el panorama de TI. La decisión de una empresa automotriz de intensificar el marketing adoptando dispositivos móviles o el plan de un transportista marítimo para abrir una amplia gama de servicios B2B a la logística los socios generalmente no provienen de la junta estratégica. En empresas con buen gobierno estratégico, tales iniciativas están en línea con la dirección estratégica, pero de todos modos se ponen sobre la mesa y propiedad de unidades de negocios. También pueden pasar por alto el escritorio de arquitectos empresariales: las iniciativas se ejecutan como proyectos de negocios, y la arquitectura objetivo en consecuencia está en manos de los arquitectos de proyectos, quienes por mayoría no pertenecen al grupo EA.

Las metamorfosis de TI que los arquitectos empresariales encuentran en la práctica son, por lo tanto, una mezcla: en algunos casos son los autores intelectuales; En muchos otros, la planificación y el diseño están fuera de su alcance. En esos casos que no pertenecen a EA, el papel de los arquitectos empresariales se limita a cuidar que la evolución se mantenga dentro de los límites estratégicos (consulte EA-5, Desarrollo y aplicación de estándares y directrices) y para "Rellenando" la arquitectura al integrar las soluciones diseñadas por otros en la imagen general (Ver EA-6, Supervisión de la cartera de proyectos). El desarrollo de un panorama de TI se parece más a una verdadera evolución, donde diferentes actores y propósitos intentan impulsar su negocio, en lugar de una transformación planeada por algún autor intelectual.

Otra peculiaridad del proyecto de racionalización de I+D es que toma las aplicaciones como un punto focal. Tradicionalmente, las unidades son las unidades de propiedad, implementación y mantenimiento; también son cosas internamente bien conocidos y distinguibles como iconos en los escritorios de la empresa. Pero no son el único punto focal posible, tal vez ni siquiera el mejor en una arquitectura moderna.

Dave Callaghan, el CIO de Bank4Us, también ordenó el empoderamiento del cliente como un objetivo estratégico. Pero la vista del cliente comprende productos, contratos, servicios, interfaces de usuario comerciales o clientes procesos. Las aplicaciones de la empresa son extrañas desde este punto de vista.

Por lo tanto, ¿no sería más natural tomar la arquitectura empresarial como un punto de partida? En lugar de mirar de inmediato las aplicaciones? Luego, el paso fundamental hacia el empoderamiento del cliente sería dibujar una imagen del panorama actual de servicios, interfaces comerciales y productos y diseñar un futuro paisaje mejorado que ofrezca más funciones, procesos y un acceso más ligero. Solo el segundo paso sería saltar a las aplicaciones y explorar las opciones para apoyar al negocio previsto. arquitectura por funciones de aplicación y colaboraciones.

Este es aproximadamente el orden prescrito por el Método de Desarrollo de Arquitectura TOGAF (ADM), que analizamos más de cerca en el [Capítulo 4](#), "Marcos de arquitectura". El último paso en ADM, liderando a un plano completo de la misión de empoderamiento del cliente del CIO, está mapeando la arquitectura de la aplicación

a las tecnologías: los componentes de software, productos de terceros, estándares, servidores, enrutadores y qué de lo contrario hay al llegar al meollo de la cuestión. Este orden de prioridad, desde la arquitectura empresarial hasta aplicaciones a tecnología: cambia el enfoque de un diseño centrado en la tecnología a un diseño centrado en el negocio. Se adapta mejor a las iniciativas que tienen un impulso comercial en lugar de un impulso de TI, como traer bajar los costos de solicitud.

El fuerte uso de los KPI es la última peculiaridad de la racionalización de la aplicación que debe ser diferente. Entrando cuando estamos viendo transformaciones de TI en general. Muchos objetivos estratégicos son cualitativos por naturaleza, como podemos ver en el objetivo de Bank4U de empoderamiento del cliente, y su traducción al Los valores cuantitativos parecen bastante artificiales.

A menudo, la evaluación de paisajes objetivo simplemente compara las diferentes alternativas contra una lista de verificación de requisitos. El cumplimiento se observa con una marca de verificación y los pros y los contras de las excepciones se discuten con respecto a los contenidos pero sin referirse a valores numéricos. Sin embargo, vale la pena luchar por una representación KPI de objetivos cualitativos, incluso si son solo valores de puntaje sin unidades, como se muestra en la [Tabla 3-7](#). Tres razones principales cuentan a favor de la cuantificación:

- El cumplimiento de un objetivo genérico, como el empoderamiento del cliente, generalmente no es una cuestión de "O / o" pero de "más o menos". Hay muchos tonos de gris entre las soluciones "negras" que hacen no empoderar a los clientes en absoluto y los "blancos" que hacen a los clientes coronados regentes. Estas los sombreados solo se pueden capturar con números.
- La evaluación de arquitecturas objetivo alternativas en EA cubre una gran área del panorama de TI. Los casos en que una alternativa supera a las demás en todas las dimensiones son raros y no causan mucho dolor de cabeza. Se vuelve interesante si una alternativa ofrece más empoderamiento del cliente en algunas aplicaciones pero puntajes más bajos en otros. En tal caso, se necesita algún algoritmo de agregación para llegar a una comparación holística.
- La formulación de KPI agudiza la comprensión de un objetivo. Esto está en línea con Lord Kelvin

El principio de que la capacidad de expresar algo en números indica una comprensión más profunda del tema. Cualitativo es a veces solo un eufemismo para difuso.

Transformaciones SOA

Las transformaciones hacia una arquitectura orientada a servicios (SOA) pertenecen a los más orientados técnicamente cambios en el panorama de TI que uno encuentra con frecuencia hoy en día. Hace algún tiempo hubo un debate sobre el lema "SOA está muerto", puesto en el mundo por el Grupo Burton (Manes, 2009). Aún así, cuanto más grande Las empresas que hemos visto en los últimos años han mantenido a SOA en sus agendas estratégicas.

Por una buena razón, SOA es un paradigma de arquitectura muy adecuado para diseñar grandes sistemas de software. Los reemplazos propuestos para la próxima generación, como la Arquitectura Orientada a Recursos de Sam Ruby (ROA) (Richardson y Ruby, 2007), no llegó a la agenda de TI de la empresa. Quizás esto es porque no son reemplazos verdaderos de SOA sino que son extensiones necesarias de una comprensión demasiado limitada ing de "servicios". El término servicio había encontrado una interpretación bastante unilateral por el WS- * ¹⁵

¹⁵ WS- * representa el conjunto de estándares definidos por la Organización para el Avance de la Información Estructurada Stand- Dards (OASIS). Este es un amplio conjunto de estándares que definen varios aspectos de los servicios web, tales como enlace de protocolo, seguridad o enrutamiento. La implementación de dichos servicios web utiliza principalmente SOAP y mensajes http / https o asíncronos. WS- * hoy en día es una etiqueta para los servicios web pesados que mejor se adaptan a las aplicaciones internas de la línea de negocios debido a su estandarización y cobertura de aspectos no funcionales.

Página 81

68 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

Servicios web y la extensión a REST¹⁶ y otros estilos de implementación de "servicio", que es el núcleo de ROA, WOA, MOA ¹⁷ (y así sucesivamente) simplemente corrige esta estrechez mental.

Pero una verdad detrás del provocativo "SOA está muerto" es que SOA ciertamente ha pasado su pico de inflación Expectativas. Hoy será difícil encontrar patrocinadores y seguidores para una iniciativa que convierta el Toda la TI empresarial al revés solo por el bien de SOA. Si SOA todavía está en la agenda, es un estándar de arquitectura para los cambios que son necesarios por otros motivos, pero no un fin en sí mismo Correcto. Por ejemplo, el transportista marítimo que lucha por una integración B2B con sus socios logísticos probablemente construya una solución en la forma SOA. Como efecto secundario, el panorama de TI se acerca a SOA en ese caso.

Sin embargo, existen considerables ventajas de SOA, independientemente de los ciclos de bombo:

- Diseño centrado en el negocio. Un buen diseño SOA establece la prioridad en las capacidades comerciales y procesos.
- Reutilización de la funcionalidad. Los servicios de SOA exponen la funcionalidad con un potencial para una mayor capacidad cruzada uso organizacional. Los paradigmas SOA de encapsulación, apatridia y nivel de servicio Los acuerdos ayudan a utilizar los activos existentes en muchos contextos. Además, los servicios de SOA tienen una granularidad gruesa y, por lo tanto, evitar el tejido de fieltro de las interacciones distribuidas que hicieron intentos anteriores con objetos distribuidos (por ejemplo, CORBA ¹⁸) fallar.
- Flexibilidad. SOA claramente separa la lógica de control de la lógica de negocios y los datos: la lógica de control es incorporado en los procesos, mientras que la lógica de negocios y los datos están disponibles por los servicios. Esta permite un mapeo flexible entre las dos partes del juego; idealmente, los procesos pueden ser reorganizado sin mucho impacto en los servicios, y viceversa.
- Multicanalización. SOA también separa la lógica de presentación de la lógica de control, lógica de negocios, y datos. Esto implica que los procesos comerciales, la funcionalidad y los datos ya no son vinculado a una aplicación particular de usuario final. Puede iniciar un proceso desde su escritorio, da el siguiente paso con tu teléfono inteligente y recibe informes de progreso a través de mensajes cortos Servicio (SMS).
- Desacoplamiento de funcionalidad y tecnología. La arquitectura empresarial y las tecnologías tienen diferentes ciclos de vida. Los conceptos independientes de la tecnología de SOA introducen un nivel de abstracción que protege la funcionalidad del negocio de la heterogeneidad y el cambio en la técnica subyacente infraestructura.
- Estabilidad. El concepto SOA de acoplamiento flojo y las técnicas correspondientes estabilizan la TI. paisaje. Las interrupciones y las caídas de rendimiento se aíslan localmente y ya no se arrastran Aplicaciones contiguas.

El diseño centrado en el negocio que alinea los procesos y servicios comerciales con la aplicación subyacente La funcionalidad hace que SOA sea un aliado ideal para EA. Ambos tienen una alineación de TI empresarial en su principal agenda. "SOA ofrece una oportunidad única por primera vez en la historia de TI para crear artefactos que tienen valor duradero tanto para el negocio como para el lado tecnológico", escriben Krafzig, Banke y Slama

¹⁶ REST abrevia la Representational State Transfer y es una contrapropuesta más ligera para WS- *. Se basa en el ca-

capacidades de http / https y tiene la intención de ofrecer una API de comunicación amplia y fácil de usar para aplicaciones web.

¹⁷ Los acrónimos WOA y MOA abrevian la arquitectura orientada a la web y la arquitectura orientada a mensajes, respectivamente.

¹⁸ CORBA significa Common Object Request Broker Architecture y es la plataforma y programación más elaborada estándar independiente del lenguaje para objetos distribuidos.

(2006) Ven a SOA como un enfoque para renovar el panorama de TI y la gobernanza de SOA como un medio de gestión de arquitectura empresarial. Pero dado que el panorama de TI consiste en vastas áreas con buena mainframes antiguos y otros activos lejos de la orientación del servicio, debe quedar claro que EA debe tener un alcance mucho más amplio.

Evaluación y desarrollo de capacidades (EA-4)

Draupadi¹⁹ la heroína de la épica india Mahabharat, surgió como una mujer adulta del saco. fuego artificial (Yagnya), y proclamó al mundo entero que estaba inmaculada. Desafortunadamente nosotros no tienen ningún mecanismo para producir arquitectos empresariales totalmente equipados "así como así". Los escasez de arquitectos empresariales (o los recursos de TI correctos en los puestos correctos, en general) es bastante evidente. ident en la industria de TI. A pesar de las atractivas ofertas, muchos puestos de TI permanecen abiertos, esperando por mucho tiempo beso de amor ". En algunos casos, se llenan de manera inapropiada, y en otros sus tareas se realizan en silencio. engrapado a las descripciones de trabajo de los arquitectos empresariales.

La cara de TI está cambiando continuamente y rápidamente. Por un lado, se está volviendo más complejo modificado, centralizado y subcontratado. Por otro lado, TI se está aventurando a proporcionar valor agregado servicios para el negocio, como diseño de procesos de negocios, diseño de productos, transformación de negocios e innovación. Como consecuencia, la cartera de ofertas de servicios de TI se está expandiendo, y el liderazgo de TI es cada vez más crucial. Ross (2011) afirma:

Si, a pesar del surgimiento de una economía digital o de información, los líderes empresariales no están posicionados para liderar las transformaciones empresariales habilitadas por TI (...), la necesidad de que TI lo haga se vuelve aguda (...). Asegurando El talento adecuado para realizar las ambiciones de la organización de TI es un desafío crítico, nos dijeron muchos CIO.

La pregunta sobre la mesa del CIO es: ¿Está la fuerza laboral actual equipada para ajustarse rápida y efectivamente? a los desafíos por delante? Las actividades en la unidad de TI están orientadas hacia la ingeniería de procesos de negocio, realización de arquitectura y gestión de programas. Esto va mucho más allá del mero desarrollo de aplicaciones. ment, implementación del sistema y gestión de proyectos, que fueron suficientes hace solo unos años.

Como consecuencia, las empresas se están dando cuenta de la importancia de la gestión de la competencia estratégica: una antítesis al cumplimiento reactivo de la demanda del pasado. En el caso ideal, analizan activamente posibilidades futuras, demandas y limitaciones en la organización. Esto significa desarrollar a largo plazo planes de fuerza laboral, definiendo múltiples trayectorias profesionales, invirtiendo fuertemente en su gente, facilitando y programas de capacitación externos, y que ofrecen rotaciones entre los roles empresariales y de TI.

Desarrollo de competencias para arquitectos empresariales.

En el siglo I a. C., Marco Vitruvio Pollio²⁰ describió un arquitecto ideal de la siguiente manera:

Un hombre de letras, un experto dibujante, un matemático, familiarizado con los estudios históricos, un diligente filosofía, familiarizada con la música, no ignorante de la medicina, obtenida en las respuestas de la jurisprudencia sultis, familiarizado con la astronomía y los cálculos astronómicos.

¹⁹ En la mitología india, Draupadi es la deidad guardiana de la educación noble y el conocimiento supremo. Ella nació sabia y poseía 32 cualidades auspiciosas (rjus) en su nacimiento. Draupadi simboliza el conocimiento acumulado cuando los actos nobles son realizado con una actitud de rendir todo a Dios (Señor Krishna en la filosofía hindú).

²⁰ Marcus Vitruvius Pollio fue un escritor, arquitecto e ingeniero romano que estuvo activo en el siglo I a. C. El es el mejor conocido como el autor de la obra multivolumen De Architectura (On Architecture).

Hoy, la imagen de un arquitecto empresarial en TI sigue siendo fiel a esta definición de 2.000 años de antigüedad: en el sentido de que un arquitecto empresarial en la era de la información actual se percibe como un multidimensional personalidad. Ella sabe muchas cosas y puede hacer muchas cosas. El papel del arquitecto empresarial implica:

- Tomar decisiones importantes y (con bastante frecuencia) difíciles de manera decidida, para garantizar la conceptualización integridad de los negocios y TI de la empresa; además, ella necesita tomar esas decisiones

lo suficientemente temprano como para que todos los demás puedan seguir un plan (ver Actividades EA-1, EA-2, y EA-3).

- Conocer lo que está sucediendo en los proyectos, vigilar los problemas importantes y dirigirse a ellos antes de que se salgan de control; al mismo tiempo, ella tiene que trabajar en intenso colaboración entre los proyectos (ver Actividades EA-5, EA-6, EA-7 y EA-8).
- Comunicarse a niveles técnicos y no técnicos con convicción y moderación; Muy a menudo esto requiere que nos pongamos de pie en una reunión y transmitamos malas noticias a los patrocinadores o partes interesadas en la forma más sensata (se refiere a todas las actividades EA-1 a EA-8).
- Mantener a la organización en rampa ya la par con el avance tecnológico en la industria.
(Ver Actividades EA-1, EA-3, EA-5 y EA-6).

En pocas palabras, el papel del arquitecto empresarial exige una gran cantidad de habilidades multidisciplinarias. Esta incluye habilidades duras como perspicacia comercial, experiencia en tecnología y gestión de proyectos. Incluso más importantes son las habilidades sociales como la comunicación ejecutiva, la influencia colaborativa y la organización. Liderazgo nacional.

Árbol de competencias para un arquitecto empresarial

El primer paso para perfilar un arquitecto empresarial es construir un árbol de competencias. Esto significa identificar las áreas de competencia relevantes para la arquitectura empresarial, organizándolas en una estructura y definiendo los niveles de competencia asociados.

Un área de competencia implica el conjunto de conocimientos relacionados con un tema o un campo de estudio. Estas pueden ser áreas tan diferentes como la gestión de la relación con el cliente, la gestión de datos empresariales, patrones de integración, Web 2.0, metodología ágil o gestión de proyectos. La competencia en los niveles ayudan a medir la profundidad de conocimiento y el nivel de experiencia de un individuo en una competencia dada. Las áreas de competencia para un arquitecto generalmente se pueden agrupar en cuatro capacidades principales:

- Visión para los negocios. Esto se refiere al conocimiento, habilidades y experiencia de un individuo en dominio comercial bajo consideración. Por ejemplo, la organización de TI en Bank4U necesita una amplia y conocimiento profundo del dominio bancario, que abarca desde el proceso básico de apertura de cuenta en el comercio minorista bancario hasta el análisis de riesgos y la cobertura de productos derivados exóticos en la banca de inversión.
- Conocimientos técnicos. Por supuesto, esta es la competencia central requerida para cualquier organización de TI. Depende del entorno tecnológico de la empresa en cuanto a la experiencia que se requiere allí. En Bank4Us, profundo conocimiento en mainframe, Java / JEE, CRM empaquetado, Unix / C y relacional. Se valoran los sistemas de gestión de bases de datos (RDBMS) como Oracle, DB2 y MS SQL Server.
- Excelencia en procesos. Se trata del conocimiento sobre los principales procesos de TI, que incluyen software ingeniería (por ejemplo, ágil y cascada), gestión de calidad, gestión operativa

(p. ej., ITIL), gestión de programas, gestión de inversiones y riesgos, compras y proveedores gestión de relaciones.

- Liderazgo organizacional. Esta área comprende principalmente personas y habilidades de comportamiento relacionadas con liderazgo de equipo, colaboración intensa, comunicación y negociación.

Un marco de competencia equilibrado debe enumerar alrededor de 10 áreas de competencia relevantes para cada una de las capacidades precedentes. Si es necesario, esta estructura se puede mejorar aún más, por ejemplo, descomponiendo un área de competencia en un árbol de tres niveles que muestra un área temática (raíz), temas (ramas) y aprendizaje módulos (hojas). Dicho árbol es específico para los requisitos de habilidades y experiencia en una empresa determinada.

y debe establecerse en retrospectiva en el contexto de oportunidades de mercado, necesidades organizativas y limitaciones ambientales de esa empresa.

Habiendo definido el árbol de competencia, la competencia de un individuo en un área de competencia dada puede clasificarse utilizando un conjunto de criterios de evaluación. Aquí hay una escala adecuada de cinco niveles:

- Nivel 1. Conocimiento limitado, conciencia básica.
- Nivel 2. Conocimiento conceptual capacitado, algunos antecedentes educativos.
- Nivel 3. Conocimiento aplicado; es capaz de diseñar y optimizar un enfoque de solución bajo supervisión.
- Nivel 4. Conocimiento profundo; domina el estado actual del arte y es capaz de diseñar y optimizar un enfoque de solución de forma independiente; puede guiar equipos de proyecto; actúa como asesor de otros.
- Nivel 5. Experto; avanza el estado del arte; reconocimiento de la industria; publicaciones internacionales; orador en conferencias (tal vez incluso pronunciando notas clave); miembro del panel en organismos de normalización.

La Tabla 3-6 muestra un perfil ilustrativo de habilidades de arquitecto empresarial para Ian Miller, arquitecto empresarial en Bank4Us.

Tabla 3-6 Perfil de habilidades del arquitecto de Bank4Us de Ian Miller (como ilustración del concepto)

		Intitulado				
Nombre	Ian Miller	Informes a		Arquitecto en jefe		
Posición	Arquitecto Empresarial	Interfaces con		Gerentes de programa		
				Jefes de proyecto		
				Arquitectos de proyectos		
				Arquitectos de negocios		
				Expertos en negocios		
				Gestión de TI		
				Equipo de infraestructura de TI		
				Vendedores de plataformas de TI		
Educación	Doctorado (Matemáticas)	Experiencia en TI		24 años		
Misión	Proporcionar la mejor solución de TI posible para un problema empresarial dentro del contexto empresarial.					
Área de habilidad		L1	L2	L3	L4	L5
Visión para los negocios						
Conocimiento del dominio empresarial					X	
Modelado de procesos de negocio				X		
Análisis de tendencias empresariales y de TI					X	
Visión de soluciones de negocios y creación de oportunidades.					X	
Articulación de valor y análisis de costo / beneficio					X	
Continuado						

72 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

Tabla 3-6 Perfil de habilidades del arquitecto de Bank4Us de Ian Miller (como ilustración de Concepto) —Contenido

Área de habilidad	L1	L2	L3	L4	L5
Experiencia tecnológica					
Análisis y modelado de sistemas.				X	
Análisis de datos y modelado					X
Modelo de esfuerzo de software y estimación de costos				X	
Evaluación de tecnología y creación de prototipos.			X		
Dimensionamiento de software y hardware y planificación de capacidad				X	
Garantía de rendimiento, pruebas y usabilidad					
Reutilización y automatización.				X	
Estándares de la industria del software y mejores prácticas				X	
Nuevas tendencias y tecnologías de software					X
Marcos de arquitectura, herramientas y técnicas.				X	
Excelencia en procesos					
Proceso de ciclo de vida de desarrollo de software				X	
Mantenimiento de software y proceso de soporte			X		
Proceso de gestión de infraestructura de software.		X			
Programa de TI y proceso de gestión de cartera				X	
Proceso de validación y conformidad de arquitectura				X	
Liderazgo Organizacional y Cualidades de Comportamiento					
Visión amplia y sentido profundo para el panorama general					X
Innovación y liderazgo de pensamiento.				X	
Razonamiento analítico y resolución de problemas.				X	
Aprendizaje: aprendiz proactivo y rápido				X	
Multitarea y gestión del tiempo				X	
Comunicación cara a cara, verbal y escrita de dos vías.				X	
Comunicarse a niveles técnicos / no técnicos.				X	
Resolución de conflictos y negociación.				X	
Fluido; más convincente que argumentativo					X
Flexible en mente; mantener la calma bajo presión				X	
Influencia colaborativa; fuerza laboral multicultural				X	
Liderazgo completo del equipo del proyecto de ciclo de vida			X		

Queda una pregunta práctica: ¿cómo se debe medir y evaluar las competencias de un individuo en cada una de las áreas de habilidades indicadas? Una definición de perfil patentada, como se muestra en la [Tabla 3-6](#) , se puede reemplazar o ampliado mediante la adopción del programa Open Certified Architect (Open CA) como mecanismo estándar para referencia a un individuo por sus competencias arquitectónicas. Open CA es una certificación de arquitectos de Fered de The Open Group. Califica a un individuo para ser un arquitecto profesional basado en un riguroso

evaluación de las habilidades y experiencia de esa persona en el papel de arquitecto. La certificación se ofrece en tres niveles de roles o posiciones:

- Nivel 1. Arquitecto técnico, típicamente arquitectos que trabajan a nivel de proyecto.
- Nivel 2. Arquitecto maestro, para arquitectos que normalmente trabajan a nivel de programa.
- Nivel 3. Arquitecto distinguido, generalmente arquitectos que se enfocan a nivel empresarial.

En esencia, el programa de certificación Open CA ofrece un criterio para calificar a un arquitecto utilizando Criterios bastante precisos y medibles. Ciertamente no es 100% infalible, pero vale la pena intentarlo seriamente.

Construyendo la competencia

Cuando las organizaciones adoptan una visión estratégica sobre el progreso profesional de su personal de TI, tienden a gastar más dinero entrenándolos. La capacitación se puede facilitar a través de institutos de capacitación externos, o canalizado a través de medios en línea. Sin embargo, más allá de cierto punto, solo experiencia (y no conocimiento) cuenta. Puede adquirir el conocimiento tácito necesario solo para niveles superiores de competencia a través de su propia experiencia y, en cierta medida, aprendiendo de las lecciones de los experimentados gente en el campo. La rotación laboral es una buena herramienta para obtener una exposición y experiencia adecuadas en el campo de aspiración. Además, el arquitecto empresarial debe unirse a una comunidad de práctica en Su área de interés.

Una forma bastante fácil de rotación de trabajo es que los arquitectos detecten a analistas de negocios y desarrolladores técnicos, quien haría buenos arquitectos. El talento intrínseco de estos profesionales puede percibirse observando el tipo de preguntas que hacen sobre sus proyectos. Por ejemplo, ¿tienen curiosidad por saber cómo su solución va a ser utilizado por el negocio? ¿Qué beneficio va a entregar? ¿Cómo se vincula su proyecto con ¿otros proyectos? Este análisis constante ayuda a elevar o cambiar sus roles para hacer el mejor uso de la disponibilidad. talento capaz (y bastante escaso), así como ofrecerles una mejor exposición para ser un buen arquitecto.

Otra forma de rotación de trabajo, especialmente para arquitectos en ejercicio, es cambiar de posición entre estratos. actividades tegicas a actividades operacionales a intervalos regulares (quizas trimestral o semestralmente). El bal- La experiencia estratégica y operativa debe ser un requisito previo para la promoción al siguiente nivel.

También es una mejor práctica, si es posible, reclutar o delegar personas del lado comercial a la TI lado y viceversa. Esto se aplica especialmente a los empresarios con gestión de proyectos o programas. antecedentes. Se pueden preparar más fácilmente para adquirir experiencia en gestión tecnológica. En anuncio- Además, aportan su perspicacia y experiencia empresarial a la multitud de TI.

De manera similar, el personal de TI con una comprensión comercial razonable puede ser designado negocios: como aprendices y embajadores, especialmente comprometiéndolos en las actividades relacionadas con el proceso modelado, análisis de procesos, análisis de datos, capacitación de ejecutivos de negocios, etc. Archi- Enterprise Los tectos deben tener personalidades completas y redondeadas para tener éxito. Esto solo puede suceder si su La progresión de la carrera abarca la estrategia y la operación y a través de negocios y TI.

Aunque aprender por experiencia es la mejor manera, es un proceso bastante largo. Aprender de los demás es un enfoque razonable, también. Hay muchas formas de facilitar este tipo de aprendizaje. Una comunidad de practica tice consiste en un grupo de personas unidas por experiencia compartida y pasión por una misión conjunta, trabajando juntos para fomentar y desarrollar el conocimiento. Proporciona un sentido de pertenencia a los individuos. trabajando en diferentes proyectos y una plataforma para compartir y desarrollar competencias comunes.

Evidentemente, una comunidad de práctica requiere una economía de escala en términos de oportunidades y desarrollo. lo hace para convertirse en una empresa viable, sostenible y exitosa. En esencia, está destinado a satisfacer las necesidades en un área de competencia específica mediante el aprovisionamiento proactivo de:

- Una fuerza laboral capacitada y capacitada
- Relaciones sólidas con los socios.
- Soluciones técnicas y metodologías de desarrollo probadas y comprobadas.

En el [Capítulo 8](#) estudiaremos nuevas vías para fomentar una cultura comunitaria en la organización „
"Invitación a la participación".

Formalización de la arquitectura empresarial

Una de las principales preocupaciones al establecer una nueva práctica de arquitectura empresarial es descubrir quién la organización debería hacer qué. Hay muchas preguntas para responder:

- ¿Cómo debe organizarse el equipo de arquitectura empresarial?
- ¿Qué habilidades tiene que poseer?
- ¿A dónde informa?
- ¿Cómo se relaciona con otros grupos de partes interesadas?
- ¿Cómo se organiza la financiación?
- ¿Qué autoridad de decisión tiene?

La lista ciertamente no es exhaustiva. Hay muchas opciones a considerar, y no hay nadie correcto forma de implementar y operar una práctica de arquitectura empresarial. Depende de muchas organizaciones factores como los imperativos comerciales, el modelo operativo y la estructura de gobierno de la empresa.

TOGAF, el marco de EA de Open Group que cubriremos en detalle en el [Capítulo 4](#), proporciona un Algunas pistas en esta dirección. La fase preliminar del Método de Desarrollo de Arquitectura TOGAF (ADM) describe un enfoque típico para iniciar EA para una organización. Además, firmas consultoras como Gartner también ayudan a las organizaciones a establecer una práctica de arquitectura empresarial.

Organización del equipo

Normalmente, el alcance de EA es mayor de lo que los arquitectos empresariales pueden manejar. Es demasiado trabajo para una persona para administrar y demasiado trabajo para un grupo centralizado de personas con las que lidiar. Por un lado, Requiere mucha amplitud y profundidad de conocimiento y experiencia. Por otro lado, necesita bastante algo de coordinación y colaboración. Además, la empresa no se detendrá hasta que el equipo de EA tenga trazó su curso de acción; continuará operando en su forma "comercial como siempre" mientras la empresa Los arquitectos están preparando el curso de las acciones correctivas.

En vista de tales restricciones organizacionales, el mejor posicionamiento de EA es probablemente como una comunidad de práctica que opera en tres niveles:

- Equipo central. Posee y opera arquitectura empresarial; De tamaño pequeño.
- Equipo extendido. Expertos en la materia, contribuyentes clave, comités de trabajo, órganos rectores.
- Comunidad. Partes interesadas, participantes del equipo del proyecto y contribuyentes, usuarios.

El equipo central comprende recursos de tiempo completo dedicados a la práctica de EA. Perfiles del equipo central los miembros deben reflejar una amplia cobertura de habilidades y una diversidad de experiencias y habilidades blandas que una profunda especialización en tecnologías específicas. Los generalistas suelen preferirse a los especialistas. Una profunda familiaridad con el dominio y los procesos comerciales es de igual o mayor importancia que Maestría en tecnología de TI. Por lo general, los miembros del equipo central de EA deben originarse, en aproximadamente igual partes, de negocios y departamentos de TI.

El equipo extendido está formado por expertos respetados en su respectivo campo de especialización: negocios o TI. Por lo general, son especialistas que son invitados al pliegue de EA por solicitud. los equipo extendido entra en acción según sea necesario. Los miembros normalmente participan como parte de comités de trabajo u órganos de gobierno que están orientados hacia un área de enfoque específica actualmente bajo incubación o investigación por parte del equipo de EA. Esto puede ser, por ejemplo, un grupo de trabajo para el mercado digital. estrategia de codificación, análisis de clientes, seguridad de la información, vigilancia contra el lavado de dinero o nube abastecimiento, por nombrar solo algunos ejemplos.

Además, el CIO (o arquitecto jefe) también puede designar una junta de revisión de arquitectura (ARB) para gestionar la revisión de proyectos y evaluar la alineación de proyectos con la arquitectura empresarial. En cierto sentido, El ARB es un equipo extendido que evalúa el cumplimiento de cada proyecto o inversión propuesta. con EA.

Los miembros de la comunidad son los usuarios y partes interesadas de la arquitectura empresarial. La comunidad incluye liderazgo corporativo, líderes empresariales, gerentes de relaciones comerciales, altos ejecutivos de TI, y, lo que es más importante, equipos de proyecto y usuarios comerciales.

Con respecto a la estructura descrita aquí, una práctica de arquitectura empresarial puede verse como un equipo central más un equipo virtual dinámico, que funciona simultáneamente en cualquier momento dado.

Composición del equipo

Para empezar, el equipo central debe tener al menos una persona a tiempo completo que sea totalmente responsable de arquitectura empresarial. Idealmente, este es el arquitecto jefe, designado por el CIO. El arquitecto principal es un puesto ejecutivo que cumple una doble función:

- Arquitecto a cargo del panorama de TI de la empresa.
- Jefe de programa jefe para iniciativas de arquitectura empresarial.

El arquitecto principal es apoyado por el equipo central de arquitectos, como se describe. El equipo central es típicamente un grupo de arquitectos empresariales que a su vez cuenta con el respaldo de un equipo extendido de negocios, aplicaciones, datos, y arquitectos de infraestructura. [La Tabla 3-7](#) proporciona una lista típica de los roles funcionales y los informes asociados. Las responsabilidades asignadas a los miembros del equipo central. A menudo, algunos de estos roles y responsabilidades son compartido, emparejado o subcontratado.

Un arquitecto generalmente opera a un nivel particular en la organización (empresa, programa o proyecto) nivel). El puesto depende de su competencia, experiencia y antigüedad.

Si es necesario (generalmente en una configuración organizacional grande), el esfuerzo de la arquitectura empresarial puede ser tratado como un programa formal En ese caso, el arquitecto jefe está equipado con una gestión de programa dedicada oficina (EA-PMO) para arquitectura empresarial. EA-PMO se estableció específicamente para administrar y

Controlar el desarrollo, uso y mantenimiento de la arquitectura empresarial. La PMO tiene la tarea de Asegurar el éxito de la arquitectura empresarial según las medidas de rendimiento establecidas mientras se administra Las finanzas y los riesgos involucrados.

Habiendo formalizado una organización de EA en la empresa, la salud de EA debe verificarse rídicamente. Esto es esencial para evaluar el progreso, la efectividad y la contribución de valor de EA dentro del empresa. El medio estándar para realizar una evaluación es utilizar un modelo de madurez EA. Lo haremos cubra este tema en el [Capítulo 5](#), "Modelos de madurez EA".

76 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

Tabla 3-7 Equipo central de arquitectura empresarial: funciones y responsabilidades funcionales

Papel	Responsabilidades
Arquitecto en jefe	Dirige la práctica de arquitectura empresarial; organiza y gestiona el equipo central; dirige el desarrollo de la línea base y la arquitectura de destino.
Empresa arquitecto	Proporciona estrategia de arquitectura y consulta de planificación para la empresa y el negocio. unidades y equipos de proyecto.
Negocio arquitecto	Modela y describe procesos de negocios, escenarios y flujos de información.
Información arquitecto	Analiza y documenta las necesidades de información comercial, modelos de datos lógicos y físicos, y relaciones asociadas.
Solicitud arquitecto	Especifica interfaces de aplicaciones, lógica de control y flujos de datos.
Infraestructura arquitecto	Analiza y describe entornos de sistemas, incluidos hardware, sistemas operativos, configuración de software de aplicación, infraestructura de red y comunicación.
Arquitecto de seguridad	Se centra en los aspectos de seguridad de TI en la arquitectura empresarial, incluido el diseño, operaciones, encriptación, vulnerabilidad, autenticación de acceso y autorización procesos.
Integración arquitecto	Se especializa en aspectos de integración empresarial, incluidos paradigmas de integración como arquitectura orientada a servicios, arquitectura basada en eventos, mensajería, publicación y publicación suscribirse y las tecnologías de middleware subyacentes.
Configuración controlar	Garantiza que todos los cambios en la arquitectura empresarial se identifiquen, rastreen, supervisen y debidamente documentado
Calidad garantía	Se asegura de que se sigan todos los estándares, procesos y prácticas establecidos del proyecto.
Riesgo administración	Identifica, monitorea y controla los riesgos en la arquitectura empresarial a la luz del medio ambiente. factores y restricciones.
Editor técnico	Asegura que las políticas de arquitectura, modelos y otra documentación dentro del el repositorio de arquitectura empresarial es claro, conciso, utilizable y coherente con el estándares de gestión de configuración.

Posición del equipo de EA en la estructura de la organización.

En una organización grande típica, un grupo de arquitectura empresarial o incluso muchas arquitecturas empresariales Los grupos pueden estar funcionando en diferentes lugares. [La Figura 3-14](#) muestra los lugares potenciales donde la empresa El grupo de arquitectura posiblemente puede residir dentro de la estructura corporativa de dicha organización.

Muchos analistas de la industria e investigadores académicos indican que el lugar más apropiado para un El equipo de EA está bajo la estrategia corporativa o cualquier equipo de liderazgo empresarial de alto nivel (por ejemplo, CFO o COO). En esa configuración, la función EA se mueve intencionalmente fuera de la organización de TI para asegurar su independencia de TI y alinearlos mejor con el negocio. Esta posición (mostrada como posición 1 en la [Figura 3-14](#)) le da a EA la influencia para elevar los problemas de arquitectura empresarial a los niveles más altos y tomar decisiones basadas en los mejores intereses de toda la empresa. Sin embargo, en la práctica EA rara vez es posicionado de esta manera hoy.

En la práctica, nos encontramos principalmente con el grupo EA en la línea de informes directos al CIO de TI corporativa, como se muestra en la posición 2 en la [Figura 3-14](#) . La TI corporativa suele ser la organización de TI al más alto nivel, con presupuesto y control de gestión propios. Para nuestras discusiones posteriores, especialmente en nuestros Bank4Us

Por ejemplo, suponemos que el posicionamiento del grupo de arquitectura empresarial es de esta manera.

FIGURA 3-14

Lugares típicos para el equipo de EA en una organización empresarial.

También tiene sentido establecer un grupo EA mientras se ejecuta una gran transformación comercial de varios años. programa de conexión que potencialmente atraviesa múltiples unidades de negocios, líneas de productos, segmentos de clientes, o regiones geográficas de la empresa. En ese caso, EA puede residir en la posición 3 de la figura y permanece dentro del ámbito de ese programa, con informes directos al director del programa o la administración del programa. oficina de mentoría (PMO).

Cuando el panorama de TI empresarial se transforma por una serie de programas y proyectos en curso, el El grupo EA puede estar ubicado en el ámbito de la organización de desarrollo de aplicaciones (se muestra como la posición 4 en la [figura 3-14](#)) En este caso, tiende a centrarse en el desarrollo de TI.

Cuando la empresa requiere un enfoque extenso en el escenario de ejecutar el negocio y un día eficiente, operación comercial actual, especialmente en un modo de servicio compartido y con un amplio panorama de TI, empresa la arquitectura a menudo se encuentra en la posición 5. En este caso, el riesgo para el equipo de EA es centrarse demasiado en TI Problemas de implementación.

Finalmente, si una unidad de negocios de la empresa posee una gran propiedad de TI, puede tener su propia empresa arquitectura, como se muestra en la posición 6.

En resumen, no existe el único lugar adecuado para el equipo de EA en la estructura de la organización. Ture. En general, la ubicación correcta para EA es la posición donde puede buscar una visión equilibrada de los negocios. Alineación de TI que no es ni demasiado estratégica ni demasiado táctica, ni demasiado amplia ni demasiado profunda.

Desarrollo y aplicación de normas y directrices (EA-5)

Hasta ahora hemos analizado las actividades de EA que son principalmente de naturaleza estratégica. Identifican por qué una empresa necesita cambiar, lo que pretende lograr en un horizonte temporal estipulado y los posibles caminos de recorrido. El resultado de estas actividades es la estrategia. La estrategia se expresa en términos de negocio. y máximas de TI (consulte EA-1), modelos de arquitectura (EA-2) y principios rectores, además de una hoja de ruta para cambio previsto (EA-3). Proporciona una dirección a largo plazo para el cambio empresarial.

Como hemos visto, los problemas estratégicos se formulan básicamente en la sala de juntas y en la oficina del CIO. Después de eso, el arquitecto de la empresa tiene que llevarlos a la ejecución a nivel del suelo en la tienda de TI piso. Tiene que decir cómo se debe implementar la arquitectura y con qué tecnologías.

La creación de estándares y pautas ayuda al EA a hacer eso. Ofrecen un punto de cristalización. donde la visión y la estrategia toman un estado sólido y una forma concreta. Por ejemplo, una máxima comercial que establece Que la seguridad y privacidad de la información del cliente no es negociable puede convertirse en una serie de estándares de seguridad que la empresa puede imponer a sus proyectos y sistemas de TI.

Las normas y directrices también son una oportunidad para sincronizar las actividades diarias en el terreno con la visión y estrategia. Por lo tanto, también pueden considerarse como un conducto de comunicación. entre la sala de juntas y el personal en el terreno, lo que les permite comunicar decisiones estratégicas y recibir comentarios

NORMAS Y DIRECTRICES

Normas y directrices: cambio del enfoque de EA a la implementación

Los estándares son esencialmente las elecciones y restricciones que se imponen directamente en el diseño, desarrollo, e implementación de soluciones comerciales. La aplicación de las normas tiene por objeto cumplir con la arquitectura estratégica objetivos, por ejemplo:

- Abordar las inquietudes comunes de toda la empresa, como la seguridad, la integración y la capacidad de administración de forma coherente. conducta
- Cumplir con las expectativas de nivel de servicio, como disponibilidad, tolerancia a fallas, rendimiento y escalabilidad en un de manera rentable
- Mejora de la productividad en el desarrollo de soluciones fomentando la reutilización, la repetibilidad y la racionalización.
- Garantizar la viabilidad a largo plazo de la implementación de la solución promoviendo la accesibilidad, la interoperabilidad, compatibilidad, configurabilidad y extensibilidad

Tomando un enfoque de arriba hacia abajo, el arquitecto de la empresa debe derivar los estándares de la corriente arriba máximas empresariales y de TI, principios de arquitectura y estándares de la industria.²¹ Pero las normas también pueden evolucionar de abajo hacia arriba, como el corolario de las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante los proyectos.

Por ejemplo, los proyectos pueden desarrollar algunos componentes de software comunes durante el desarrollo de su solución. desarrollo, soporte de necesidades comunes tales como inicio de sesión, inicio de sesión único, pago en línea, conexión agrupación, y así sucesivamente. Estos componentes se pueden formalizar en un conjunto de bibliotecas reutilizables y marcos que mejoran la consistencia, confiabilidad y productividad en proyectos futuros.

²¹ Los estándares de la industria son ampliamente aceptados por los proveedores de software, implementadores e integradores de sistemas. Sus especificaciones están en algunos casos controlados por foros neutrales como W3C (Consorcio Web Mundial), OASIS (Organización para el Avance- ment de estándares de información estructurada, u OMG (grupo de gestión de objetos). También hay estándares de facto que no controlado por cualquiera de estos foros, pero aún tan estable que generalmente son aceptados. Ejemplos son JEE; Tecnologías .Net; el JBoss Servidor de aplicaciones; Marcos de Java como Seam, Struts o Hibernate; o el formato de documento portátil de Adobe (PDF).

Un arquitecto empresarial es un jugador clave aquí. Estar bien posicionado para tener una visión holística de empresa, ella debe ser una fuerza impulsora en la identificación de las necesidades comunes de TI de la empresa, formalizando formas comunes de abordarlos e imponerlos como estándares para el uso en toda la empresa.

Tanto el enfoque de arriba hacia abajo como el de abajo hacia arriba conllevan ciertos beneficios y riesgos. Un enfoque de arriba hacia abajo mantiene el panorama general pero puede estar plagado de un "síndrome de la torre de marfil" que podría resultar en un aplicación ciega y fútil de las normas. El enfoque ascendente, por otro lado, es concreto y pragmático por naturaleza, pero puede terminar en soluciones innecesariamente propietarias.

Como consecuencia, la formalización de estándares es un proceso continuo, que combina de arriba hacia abajo y enfoques de abajo hacia arriba. El arquitecto de la empresa rastrea las tendencias emergentes, realiza investigaciones de la industria, as- evalúa tecnologías y luego estandariza el uso de dichas tecnologías para una empresa. Al mismo tiempo, ella asimila experiencias de proyectos pasados para establecer estándares y pautas para proyectos futuros.

Durante ese proceso, el arquitecto de la empresa siempre busca minimizar la cantidad de tecnología en uso. nologías para mejorar la capacidad de gestión del entorno y ofrecer un conjunto coherente de TI servicios. Es una caminata de cuerda apretada para los arquitectos porque implica equilibrar la necesidad de consistencia. en una implementación de sistema a gran escala con la necesidad de diversidad de soluciones demandadas por el negocio ness. Esto significa en detalle:

- Consistencia. En un entorno de sistema a gran escala, la coherencia en la implementación de la solución es crítico. Permite la previsibilidad, fomenta la repetibilidad, fomenta la reutilización, aumenta la productividad y Mejora la manejabilidad.
- Diversidad. En un entorno de mercado dinámico, apertura para un conjunto diverso de implementaciones de soluciones. Es igualmente importante. Promueve la innovación, permite el crecimiento del negocio y ofrece una competencia ventaja en el mercado.

Las normas están destinadas esencialmente a ofrecer orientación a los equipos de proyecto en la selección y uso de

tecnología mientras construyen sus soluciones comerciales. Del mismo modo, también están destinados a ayudar a los arquitectos en el gobierno del diseño y la implementación de la solución de acuerdo con la arquitectura de destino.

Estandarización en uso de tecnología

Las tecnologías emergen y evolucionan continuamente con el tiempo. Muchas tecnologías van y vienen, pero solo unas pocas de ellos triunfan y se mantienen. Una de las consideraciones fundamentales para determinar el ajuste estratégico de un aplicación es mirar sus tecnologías subyacentes. Esta base necesita ser calificada en relación con la estrategia importancia y compatibilidad de esas tecnologías en el esquema general de la empresa. El general El esquema del uso de la tecnología de la empresa se puede clasificar en términos generales como se muestra en la [Figura 3-15](#).

Esta clasificación traza la capacidad de una empresa para ejecutar los proyectos en una tecnología dada en el Eje X y traza la importancia estratégica de la tecnología dada en el eje Y. Esta clasificación se relaciona estrechamente con el esquema Ward y Peppard, descrito anteriormente en "Evolucionando el panorama de TI (EA-3)". El esquema Ward y Peppard es más adecuado para la clasificación de aplicaciones, mientras que Este esquema se centra en la capa de tecnología. La comparación de los dos esquemas lleva a los siguientes hallazgos:

- Las aplicaciones Star y Cash Cow se distribuirán en las áreas de tecnología Core y Declining.
- Los gatos salvajes serán vistos en la casilla emergente.
- Los perros pobres se pueden encontrar en cualquier lugar.

FIGURA 3-15

Clasificación tecnológica en una empresa.

Habiendo categorizado el uso de la tecnología en la empresa con base en la clasificación mencionada anteriormente Además, una de las principales responsabilidades del arquitecto de la empresa es informar a los equipos de proyecto de Uso de tecnología aceptable. Esto comprende los productos tecnológicos que pueden usar y la tecnología estándares que deben seguir al crear soluciones comerciales:

- Productos tecnológicos. Esto comprende cualquier software que se adquiera para admitir necesidades comerciales o de TI. Incluye productos comerciales, código abierto, bibliotecas, marcos y cualquier otro código que los equipos del proyecto no crearon internamente.
- Estándares tecnológicos. Esto se refiere a una o más especificaciones relacionadas que han sido aprobadas externamente por foros de desarrollo de estándares, han sido ampliamente utilizados y aceptados por la industria, han sido aplicados por el gobierno, o han sido ordenados internamente para su uso dentro del empresa. Las normas se presentan en forma de políticas, directrices, restricciones o criterios de conformidad.

El arquitecto de la empresa por lo tanto proporciona orientación sobre la gama permisible de tecnologías que un el equipo del proyecto puede seleccionar cumplir con los requisitos de su negocio. Sin embargo, las tecnologías aprobadas no son necesariamente iguales en términos de su capacidad de soporte y calidad de servicio. Cada tecnología es sujeto a ciertas restricciones. De la [figura 3-15](#) se desprende que la capacidad de soporte depende del gato egorización (Core, decreciente, emergente y especializada). Opuesto a eso, el nivel de servicio depende

según la demanda del negocio y la estructura de costos y, por ejemplo, puede clasificarse como platino, oro o plata.

La guía tecnológica comprende principalmente una lista de productos tecnológicos y estándares tecnológicos que han sido evaluados y calificados para cumplir o no con la estrategia de la empresa Dirección de tecnología. Por lo tanto, debe abarcar todas y cada una de las tecnologías relevantes para la empresa. premio: desde el navegador web hasta el almacenamiento de datos; desde estándares de codificación hasta pautas de IU; y de modelar herramientas para pautas de seguridad. Una arquitectura técnica madura es aquella que cumple con todos los criterios siguientes:

- Identificar las tecnologías clave.
- Describir la estrategia empresarial para el suministro de tecnología.
- Contiene una lista de proveedores, productos y estándares asociados con la tecnología.
- Incluyendo un modelo para la implementación de tecnología

En el mejor caso posible, tales estándares permiten a los equipos de proyecto reunir una porción significativa de su solución utilizando la guía contenida en la arquitectura técnica y la lista de aprobados productos y estándares. Los equipos no deberían usar tecnologías prohibidas pero al mismo tiempo deberían minimizar la porción de su propio desarrollo.

En referencia a la clasificación de tecnología en la [Figura 3-15](#), el grupo EA en Bank4Us no tiene especialistas dedicados para muchas tecnologías Core y Disclining dentro del propio grupo EA. En general, el la competencia en algunas de estas tecnologías, por ejemplo, mainframe o CRM, a menudo reside dentro de las unidades de entrega de TI que poseen esos entornos. Oscar Salgado, el arquitecto jefe que lidera el grupo EA de Bank4U, considera apropiado que las unidades de entrega de TI sean responsables de mantener la lista de productos aprobados y las especificaciones estándar para su propio entorno tecnológico.

Además, Oscar asegura que un único punto de contacto (SPOC) para el grupo de arquitectura sea designado de cada unidad de entrega. El SPOC se asegura de que la comunicación adecuada entre Se establece la unidad de entrega de TI y el grupo de arquitectura y garantiza un flujo continuo de información entre los dos. Oscar no quiere que su equipo se involucre demasiado en la tecnología Core. principales pertenecientes a esas unidades. Quiere que su equipo se concentre solo en el borde de esas tecnologías islas: en la interacción de las unidades de entrega de TI con el resto de la empresa.

Sin embargo, Oscar también busca las oportunidades de rotación de trabajo a corto plazo para sus arquitectos. De esa manera, pueden participar en actividades de proyectos en curso dentro de tales unidades de entrega de TI independientes. El papel principal de los arquitectos empresariales de Oscar allí es entrenar y revisar proyectos. Esto ayuda ellos para vigilar la entrega de soluciones de extremo a extremo que se ejecuta en muchas de estas unidades.

Oscar adopta una postura similar para el espacio de tecnología especializada simplemente porque su huella es demasiado pequeño para atraer la atención de toda la empresa. Siempre son las organizaciones propietarias las que deben cuidar Estas tecnologías.

En el otro lado del espectro, tecnologías generalizadas como .Net, JEE y desarrollos similares Las plataformas de operaciones tienen una proliferación generalizada en todo el banco. Oscar por lo tanto se hace cargo de la propia ership de ellos bajo su régimen de EA. El equipo de EA ofrece un punto de cristalización para que estas tecnologías que los equipos del proyecto pueden referir y contribuir.

Independientemente de si una tecnología está controlada centralmente por el grupo EA o no, Oscar asegura que las respectivas listas de estándares tecnológicos y especificaciones de productos son mantenidas por los respectivos propietarios y que son accesibles para el grupo EA y la comunidad de TI en general a través de la intranet del banco. De esa manera, el equipo de Oscar tiene una lista actualizada y consolidada de todos los productos y estándares empleados dentro de cada entorno tecnológico en el banco. [La Tabla 3-8](#) presenta una vista parcial de esta lista. Tal vista está disponible en el sitio web de EA accesible para todos los equipos de proyecto a través de la intranet de Bank4U.

Tabla 3-8 Lista de productos y estándares tecnológicos de Bank4Us (Parcial, para ilustrar el concepto)

Zona	Descripción	Propietario
Normas de seguridad	http://intra.bank4us.com/EA/standards/seguridad	Gestión de TI y seguridad
Política de contraseñas	Creación, uso y protección de contraseñas. Restablecimiento de contraseña, almacenamiento y formato	
Autenticación	Identidad: usuario, rol, inicio de sesión único	
Autorización	Acceso: derecho funcional, derecho de datos	

Clasificación de la información	Público, interno, confidencial y secreto.	
Estándares de cifrado	Cifrado: política de control criptográfico	
Normas legales	http://intra.bank4us.com/legal	Conformidad
Sarbanes-Oxley	Ley Sarbanes-Oxley (SOX) Control interno sobre la información financiera (ICFR) Relevancia de SOX e ICFR en el diseño del sistema	
Ley de protección de datos	Cómo manejar datos personales basados en el usuario	
Cripto específico del país	Cumplimiento de las leyes criptográficas específicas del país.	
Fuente abierta	Servidor de aplicaciones JBoss 7 Apache Tomcat 7 Sujeto a aprobaciones legales y de arquitectura	
Estándares de operaciones	http://intra.bank4us.com/operations	Operaciones de TI
Escritorio de usuario (PC global)	Instalación base, instalación extendida e instalación opcional	
Formato de archivo de registro	Formato de archivo de registro común	
Normas de nomenclatura	Base de datos, colas de mensajes, archivos, variables	
Java y J2EE	http://intra.bank4us.com/EA/standards/jee	Gestión de TI y J2EE
Normas		
Mapa de carreteras de la plataforma J2EE	Hoja estratégica: tecnologías, herramientas y lista de productos.	
Java / J2EE	Especificaciones J2EE con versiones	
J2EE proactivo	http://intra.bank4us.com/EA/standards/jee/PJI/	
infraestructura	Arquitectura de referencia PJI J2EE	
(PJI: propiedad de Bank4Us)	Marco de desarrollo e infraestructura J2EE	
Normas de desarrollo	Guía de estilo de codificación Java Guía de desarrollo de aplicaciones PJI Patrones de diseño estándar J2EE	
Tecnologías web	Aplicación de Internet enriquecida: bibliotecas CSS, AJAX Microsoft Internet Explorer 7.0 Mozilla Firefox 9 Google Chrome 16.0 Safari 5	
Pautas de diseño de IU	http://intra.bank4us.com/EA/channels/web-browser/Styleguide_g.pdf (apariencia)	Marca corporativa
Documentación del sistema	http://intra.bank4us.com/EA/standards/modelado	Gestión de TI y EA
Modelado	Lenguaje Unificado de Modelado (UML) 1.3 o posterior	
Herramientas	Herramientas de modelado y documentación.	

En lo que respecta a las tecnologías principales, en declive o especializadas, las respectivas unidades de TI en El banco posee una capacidad de entrega sostenible. Están totalmente equipados con implementos de productos maduros. mentaciones, estándares establecidos y un personal experimentado. Sin embargo, este no es el caso con el Las tecnologías emergentes y hay un gran número de nuevas tecnologías que se disparan como hongos. El banco no tiene experiencia en estas nuevas tecnologías. Es tarea del grupo EA liderar el camino y aprovechar las nuevas tecnologías del banco.

Introduciendo nuevos paradigmas arquitectónicos

Mirando la visión del CEO, "La mejor experiencia del cliente en su clase: en cualquier lugar, en cualquier momento, en cualquier canal" El CIO Dave Callaghan ha reconocido la necesidad apremiante de un enfoque integral para la integración. dentro y más allá del banco. Por lo tanto, Dave ha traducido la visión del CEO en una máxima de TI que dice:

Nuestros sistemas deben admitir nuevas formas de hacer negocios en colaboración con nuestros socios y clientes: una arquitectura que permite la vinculación electrónica en más puntos de contacto y en profundidad no intentado previamente Los estilos de vinculación electrónica ahora deberían incluir servicios múltiples, servicio orientación, etiquetado blanco, así como los portales web más tradicionales y las puertas de enlace B2B.

Para Oscar, esta necesidad de una mejor integración se alimenta aún más como consecuencia de su decisión de envejecza las áreas tecnológicas en el banco en sus bordes en lugar de en su totalidad. Ya que tiene la intención de ofrecer necesita más autonomía local para los propietarios de tecnología individuales (las propias unidades de entrega de TI), necesita Garantizar un control estricto en sus bordes: su integración e interacción con el resto de la empresa.

En el terreno, Ian Miller, el arquitecto de la empresa que trabaja en el equipo de Oscar Salgado, supervisa todo proyectos empresariales en torno a Closer to Customer para conformidad arquitectónica. Es un gobierno regular actividad que realiza además de su mandato de racionalización de aplicaciones. Él ha observado recientemente atendió una demanda creciente desde el lado comercial para habilitar canales móviles, acceder a mainframe datos a través de Internet, sincronización de datos de clientes a través de sistemas dispares, etc.

Ha informado al grupo de EA sobre la necesidad de una plataforma móvil, que se integre a una gran cantidad de hetero-

generosos sistemas de fondo en el banco, y utilizando una capa de integración común. El equipo de EA ha optado para un enfoque SOA para la plataforma de integración propuesta, incluida la introducción de una empresa servicio de bus (ESB). Sin embargo, nadie en el grupo EA actual tiene mucha información sobre SOA. Oscar allí fore recluta a Shashi Malhotra, un experto en SOA, en su equipo. Shashi se une al equipo con el mandato de Uso de ESB en el banco. Sus listas de tareas contienen las siguientes actividades:

- Proporcionar una base para colocar la tecnología ESB en Bank4Us
- Confirmar el enfoque y la comprensión del uso e implementación de ESB
- Establecer estándares y directrices para el desarrollo y la integración de servicios.
- Actuar como evangelista para futuras oportunidades de SOA en el banco

Acompañaremos a Shashi en la implementación de un proyecto piloto sobre el uso de ESB en la siguiente subsección, "Seguimiento de la cartera de proyectos (EA-6)".

Cumplimiento de normas y directrices

Hojee cualquier documento publicado por un grupo de EA en cualquier parte del mundo y en algún lugar vea un aviso-cum-orientación-cum-amenaza que generalmente dice algo en este sentido:

Todos los proyectos serán evaluados en función de su coherencia con la dirección, los productos y las normas. especificado por la arquitectura empresarial. Los equipos del proyecto deben cumplir con las políticas y estándares.

84 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

declarado en la arquitectura empresarial. Solo el uso de las herramientas, productos y tecnologías enumerados es permisible. Las desviaciones raras deben justificarse. ²²

Los arquitectos y desarrolladores en el terreno reaccionan a dicha orientación con una mentalidad de emociones mixtas. La aceptación generalizada, la resistencia del subsuelo y la negación absoluta son las reacciones predominantes.

Veamos primero el escenario de aceptación generalizada. Este es el mejor de los casos, reflejando un actitud positiva de los equipos del proyecto hacia los estándares. Siguen los estándares no porque un authority como EA dice que deberían, pero porque ellos mismos se han dado cuenta de que es lo correcto cosas que hacer. Han nutrido los estándares desde cero. Les ha ayudado a hacer mejor su trabajo. en el pasado y continuaremos ayudándoles en el futuro. Sin duda habrá pros y contras para cualquier normas estipuladas, pero existe un acuerdo general de que son lo correcto. Estas normas tienen ahora se infiltró en su hábito y cultura.

Por ejemplo, en Bank4Us, la infraestructura proactiva JEE (PJI) que figura en la [tabla 3-11](#) es ampliamente utilizada. En el momento de su introducción, mejoró sustancialmente la productividad de los equipos de proyecto en JEE velocidad. Esto suena como un sueño hecho realidad para los arquitectos empresariales.

Desafortunadamente, los desarrolladores y arquitectos en los equipos de proyecto a menudo realmente no se sienten así. Más a menudo, muestran resistencia subterránea hacia los estándares. Normalmente están frustrados con el tensiones que tales normas les imponen. Las razones son múltiples: los estándares y productos son desactualizados, las versiones más recientes de la biblioteca no están disponibles (o aprobadas por EA), la mejor solución posible para el proyecto resulta ser una queja no estándar, y así sucesivamente.

En Bank4Us, el estándar PJI mencionado anteriormente se ha convertido en un propietario masivo código base. Cuesta demasiado en mantenimiento, y con los años ha perdido su importancia. Se bloquea el proyecto se une a una versión desactualizada del servidor de aplicaciones JEE subyacente. Muchos entusiastas Los motoristas y los arquitectos se quejan de que están notoriamente retrasados en el aprovechamiento de los estándares más nuevos y Ricos conjuntos de funciones, que están disponibles en la última versión de la plataforma JEE. También se quejan que no pueden reducir los costos del proyecto moviendo sus aplicaciones no críticas a un código abierto plataforma.

En el extremo, algunos equipos de proyecto muestran una negación absoluta para la adopción de estándares. Esto es especialmente cierto para los estándares impuestos sobre ellos. Muy a menudo no son los desarrolladores sino los gerentes de proyecto que desconfían de los estándares inmaduros de la industria. Aunque el cumplimiento de la industria los estándares son esenciales para el sustento a largo plazo, pueden no estar necesariamente listos para el horario estelar utilizar. A veces han sido estipulados con la esperanza de beneficios anticipados pero sin conocer su sentido práctico.

Dichas decisiones pueden derivarse del puro entusiasmo alimentado por la exageración del mercado o la innovación de un idea. Sin embargo, en ausencia de puntos de prueba concretos, es un desafío para los arquitectos empresariales adoptar de manera convincente tales normas para el desarrollo general. En medio de apretados horarios de entrega, en alcance del proyecto plano, y fallas técnicas imprevistas, un mandato para tales estándares es propenso a ir al final de la agenda de un equipo de proyecto y luego dejar la lista.

Tal mentalidad de emociones mixtas, que incluye una aceptación generalizada, resistencia del subsuelo, y negación directa: caracteriza la dinámica organizacional de la empresa. Si las emociones

²² Esta es una versión completa y condensada de ejemplos concretos de mandatos de EA que hemos encontrado en varios proyectos y en muchas compañías.

se inclinan más hacia los dos últimos, uno podría llamarlo inercia organizacional. Hay dos extremos
Tipos de estrategias de adopción de estándares para lidiar con la dinámica organizacional:

- **Ansiosa adopción.** Incubar los estándares emergentes de la industria y las tecnologías de vanguardia correctas lejos, y luego hacerlos cumplir proactivamente para convertirse en el primer motor del mercado. Esto es costoso en términos de costos de desarrollo simplemente porque aumenta el esfuerzo y los riesgos del proyecto. También desaprovecha la oportunidad de omitir versiones inmaduras y reducir la cantidad de actualizaciones. Sobre el lado positivo, esta estrategia podría ofrecer una ventaja competitiva y, por lo tanto, ser adecuada para aplicaciones perteneciente a las categorías Wild Cats y para tecnologías emergentes.
- **Adopción renuente.** Aplazar la adopción hasta lo más tarde posible. Esto es costoso a largo plazo si el la empresa tiene que ponerse al día con la industria en un momento posterior. En ese caso, la deuda tecnológica será acumular y una amplia base de instalación de software estará en uso cuando surja la necesidad de adopción. Esto exigirá un proyecto de migración masivo y dedicado más adelante. Sin embargo, esta adopción La estrategia generalmente minimiza los costos inmediatos de desarrollo de software. Esto se aplica especialmente a las aplicaciones que pertenecen a la categoría Poor Dogs y las tecnologías en Core y Cuadrantes decrecientes.

En la práctica, el enfoque más racional será una caminata por la cuerda floja entre estos dos extremos. En Las organizaciones maduras de EA, las revisiones provisionales de proyectos proporcionan un mecanismo mediante el cual un diálogo formal entre los arquitectos empresariales y los equipos de proyecto se establece. En ese caso, una media de oro entre Los dos extremos, el afán y la renuencia, se alcanzan por consenso.

La primera revisión intermedia, llamada revisión de conformidad arquitectónica (ACR), se realiza durante La fase de diseño del proyecto. Debe concluirse antes de que pueda comenzar la fase de desarrollo. El ACR permite a los equipos de proyecto consultar con arquitectos empresariales y validar la conformidad de su solución diseño contra los estándares prescritos.

La segunda revisión intermedia se denomina revisión posterior a la implementación (PIR). Tiene lugar después cada implementación de producción y permite a los arquitectos empresariales, junto con otras partes interesadas del proyecto, para reflexionar sobre el desempeño del proyecto con respecto a sus intereses e inquietudes específicos. Nosotros describirá los procesos ACR y PIR en la siguiente sección, "Monitoreo de la cartera de proyectos (EA-6)".

NORMAS DE APLICACIÓN DE ESTILOS

Aplicación extrema de las normas

En Amazon, se sabe que los estándares SOA no son negociables. El ingeniero de Google Steve Yegge cuenta la historia de Amazon estilo más bien despiadado de hacer cumplir las normas SOA (2011). ²¹ Alrededor de 2002, Jeff Bezos (CEO de Amazon) emitió su mandato para SOA:

Los equipos de proyecto deben exponer sus datos y funcionalidad a través de interfaces de servicio únicamente y deben comunicarse entre sí a través de estas interfaces solamente.

Bezos luego mencionó:

Cualquiera que no haga esto será despedido.

Continuado

²¹ Steve Yegge publicó una nota interna en Google, que por error se filtró al dominio público. La narración citado aquí es de esta publicación de notas, conocida como Stent's Google Platforms Rant.

NORMAS DE CUMPLIMIENTO DE ESTILOS — CONT.

Lo que dijo Bezos significaba eso; Expresó su convicción por la SOA en términos sencillos. Amazon tiene ha progresado mucho desde que se dio el mandato SOA en 2002, y habrá aprendido muchas lecciones nuevas sobre el camino. La infraestructura que habían construido para vender libros ahora se ha transformado en un acceso externo, extensible plataforma informática

Sin embargo, este es un caso excepcional. No es apto para seguir este estilo de aplicación en las grandes empresas típicas. La declaración tiene la intención de establecer la dirección a largo plazo. En el [Capítulo 9](#), donde discutimos estrategias sobre cómo cambiar el En la dirección de EA en una empresa, nos referiremos a esta historia como un ejemplo de estilo llamado Objetivos en blanco y negro.

Hay que tener en cuenta que esta es una espada de doble filo. Si se aplica estrictamente, dicha declaración le quitará un cultura abierta, creativa y arriesgada. Si no se aplica estrictamente, se convierte en una burla. Sin embargo, la moral de esta historia es: Un mandato para la estandarización tiene la oportunidad de tener éxito cuando proviene de la máxima autoridad y viene con un fuerte sentido de urgencia y convicción.

En Bank4Us, Oscar Salgado, el arquitecto jefe, tiene una visión equilibrada y ha establecido lo siguiente: Principio arquitectónico: "Estandarizar siempre que sea posible, desviarse donde sea necesario". Su razonamiento Detrás de este principio, la estandarización del 100% no es posible ni necesaria. El esfuerzo de su equipo, sin embargo, debe centrarse en mejorar el nivel de estandarización, de forma progresiva y definitiva.

Seguimiento de la cartera de proyectos (EA-6)

La gestión de la cartera de proyectos comienza con la planificación de la cartera, normalmente un ejercicio anual giratorio fuera de la actividad EA-1, "Definición de la estrategia de TI". La planificación de la cartera toma la información del Estrategia de TI: demandas empresariales y de TI, brechas actuales, máximas e iniciativas estratégicas de alto nivel. y lo traduce en paquetes de trabajo para proyectos. Los administradores del programa, bajo la dirección de el CIO, se compromete ferozmente a definir, priorizar y estimar proyectos de TI.

¿Qué es una cartera? Una cartera se refiere a una colección abstracta de programas y proyectos reunidos para conveniencia de gestión. Los constituyentes no necesariamente tienen un tema comercial común. los El objetivo principal de la cartera es crear valor y maximizar el retorno de la inversión.

Un programa, por otro lado, es una colección de proyectos que comparten un caso de negocios u jetivo Está destinado a obtener beneficios comerciales definidos por el caso de negocios. En ambos casos, un proyecto es un esfuerzo temporal para lograr una unidad de trabajo prescrita, generalmente limitada por un período de tiempo, presupuesto y entregables. En aras de la brevedad, elementos clave de la cartera, el programa y el proyecto se resumen en la [Tabla 3-9](#).

Cabe señalar que la atención y el enfoque de gestión en la gestión de cartera difieren marcadamente de la forma tradicional de ejecutar proyectos. Sin gestión de cartera, una vez que un proyecto ha sido financiado su valor comercial normalmente no se vuelve a examinar de nuevo. El enfoque de monitoreo solo está en la clave métricas, como calidad, cronograma y alcance. Con la gestión de cartera, sin embargo, revisa el portafolio periódicamente, generalmente trimestralmente, y usted cuestiona cada proyecto: "¿Este proyecto todavía ¿tener sentido?"

Si no es así, toma medidas correctivas. Los proyectos se ven en relación uno con el otro, no como un emprendimiento independiente en aislamiento. Este enfoque permite equilibrar los proyectos en la cartera: alto riesgo Los proyectos se complementan con proyectos seguros, a corto plazo a largo plazo. Uno debe continuamente reequilibrar la cartera para maximizar el valor y optimizar el retorno de la inversión. Los principios y los enfoques empleados aquí son esencialmente los aplicados a la gestión de una cartera financiera.

Tabla 3-9 Gestión de la cartera de proyectos de TI: una vista resumida

	portafolio	Programa	Proyecto
Ámbito de aplicación de trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Alcance de la cartera definición• Alineación entre negocios y TI• Inversión gestión y riesgo análisis• Realización de beneficios administración• conocimiento administración	<ul style="list-style-type: none">• programa integral Planificación• Cambio y riesgo administración• Infraestructura y lanzamiento administración• Coordinación del proyecto. entregas• programa comunicaciones internas y externo• Colaboración empresarial-TI• Medición de resultados.	<ul style="list-style-type: none">• Planificación del proyecto.• Alcance• Presupuesto• Horario• recursos• Entregables• riesgos• Métricas
Rol de gerente	<ul style="list-style-type: none">• Gerente de cartera	<ul style="list-style-type: none">• Gerente de programa	<ul style="list-style-type: none">• Gerente de cartera
El gerente es explicable para	<ul style="list-style-type: none">• Inversión y riesgo. administración-optimizar el valor entregado	<ul style="list-style-type: none">• Caso de negocios implementación-hitos, calidad, alcance	<ul style="list-style-type: none">• Solución empresarial implementación-hitos, calidad, alcance
Patrocinador	<ul style="list-style-type: none">• Patrocinador de cartera (CIO)	<ul style="list-style-type: none">• patrocinador de negocios	<ul style="list-style-type: none">• patrocinador de negocios
El patrocinador es explicable para	<ul style="list-style-type: none">• Costo total de propiedad• Retorno de la inversión.• ereación de valor	<ul style="list-style-type: none">• Beneficio comercial valuación	<ul style="list-style-type: none">• Solución empresarial habilitación
administración controlar	<ul style="list-style-type: none">• Dirección de cartera comité	<ul style="list-style-type: none">• comité del programa; gestión de programas oficina	<ul style="list-style-type: none">• gestión de proyectos

La gestión de la cartera de TI se deriva de los conceptos de gestión de la cartera financiera, mientras que EA tiene sus raíces en la arquitectura y la tecnología. Las dos son disciplinas separadas y llevan diferentes genes. Sin embargo, deben estar completamente integrados entre sí, ya que ambos tienen un objetivo común: evolucionar. El panorama de TI empresarial en una dirección estratégica para maximizar la obtención de beneficios a largo plazo. En el proceso, ambas áreas de práctica intentan eliminar la política organizacional de las decisiones de inversión en TI.

Construyendo la cartera de proyectos

Hagamos un bosquejo del proceso de planificación estratégica en una empresa. Comienza con la estrategia. formulación de egypt, en la que las unidades de negocios dentro de la empresa participan en la preparación de sus planes de negocios. Derivan su estrategia comercial basada en el mandato del CEO y las máximas comerciales implícitas. Luego identifican las iniciativas comerciales que emprenderán y preparan un plan comercial con plazos para implementar su estrategia. Anteriormente en EA-1, "Definición de estrategia de TI", tuvimos una mirada superficial sobre cómo esto sucede en un ejemplo de fabricante de automóviles, Car4Us.

La Figura 3-16 muestra un proceso ilustrativo de planificación de cartera. Una de las entradas principales para este proceso es la colección de planes de negocios provenientes de todas las unidades de negocios. Cada plan de negocios identifica el brechas en el panorama de TI de la empresa que deben ser cubiertas para la unidad de negocios respectiva para que puede cumplir con sus objetivos comerciales. Estas brechas pueden clasificarse en términos generales como brechas funcionales y

FIGURA 3-16

Un ejemplo para ilustrar el concepto de un proceso de planificación de cartera.

vacíos tecnológicos. Las brechas funcionales se traducen en necesidades comerciales. Las brechas tecnológicas son trans-relacionado con las necesidades de TI. Estas necesidades comerciales y de TI forman la base para identificar y definir el inicio de TI tives o proyectos. ²⁴

En esta etapa, las necesidades se expresan solo a alto nivel, lo suficiente como para abarcar las iniciativas de TI y medir el orden de magnitud para cada iniciativa. Esto ayuda a llegar a un costo aproximado aproximado para cada iniciativa. Evidentemente, este ejercicio requiere una visión profunda de la empresa que solo los experimentados los gerentes de programa y los arquitectos experimentados allí pueden traer a la mesa. Por esa razón, el Portafolio El Comité Directivo de Bank4Us está compuesto por Dave Callaghan, el CIO como presidente, y se-gerentes de programa nior. El arquitecto jefe Oscar Salgado también está invitado como miembro.

En general, los arquitectos empresariales no son responsables de la planificación de la cartera. Son las unidades de negocio que impulsan la agenda del CIO. Sin embargo, los arquitectos empresariales juegan un papel importante en ello. Actuando como un asesor o asesor, los arquitectos empresariales están bien posicionados y totalmente equipados para realizar el siguiente actividades de bajada:

- Identificar y consolidar las necesidades comunes de TI en todas las unidades de negocio.
- Buscar oportunidades para introducir iniciativas centradas en TI en la cartera.
- Priorizar proyectos basados en el potencial de beneficio, el ajuste arquitectónico y los riesgos de implementación

²⁴ Las iniciativas se expresan como intenciones y flujos de trabajo. Se definen en términos generales a un alto nivel con paquetes de trabajo y estimaciones aproximadas. En contraste, los proyectos son más concretos. Se definen de manera formal utilizando una declaración de trabajo, un Carta del proyecto, o una propuesta de proyecto.

Con la exposición diaria a las actividades en EA-1 a través de EA-8, los arquitectos empresariales saben qué la empresa lo hace, cómo funciona y cómo se comporta. Esta idea puede hacerlos personas influyentes. alidades en el proceso de planificación de cartera. En Bank4Us, Oscar, el arquitecto jefe, es miembro del Comité de Dirección de Cartera para el mismo papel: como asesor y como asesor.

Empujando un esfuerzo centrado en TI en la cartera

El esfuerzo centrado en TI comprende cualquier actividad que no provenga de un caso de negocios calificado o que no disfruta del patrocinio comercial. Sin embargo, este esfuerzo es necesario, aunque solo sea para garantizar una mejor gestión de TI. Viene en diferentes sabores: migración, consolidación, descomposición, reingeniería, reemplazo o retiro de aplicaciones existentes (o tecnologías, o infraestructura). También puede ser para incubación de nuevas tecnologías en la empresa: creación de conceptos, investigación tecnológica, creación de prototipos y pilotaje. El objetivo de un esfuerzo centrado en TI es ayudar a la evolución del panorama de TI hacia el estado objetivo arquitectura. Por lo tanto, como se muestra en la [Figura 3-16](#), generalmente cae bajo la premisa de EA. En la ausencia de patrocinio comercial directo, los arquitectos empresariales tienen que encontrar alguna manera de agregar ese esfuerzo centrado en TI fuerte a la cartera de proyectos. Hay dos formas en que esto puede suceder:

- Enfoque dedicado. La empresa se ejecuta como un proyecto financiado por separado, a menudo denominado proyecto de infraestructura Normalmente, las inversiones provienen del propio presupuesto de TI del CIO.
- Enfoque oportunista. En este caso, la iniciativa se incluye en los proyectos patrocinados por las empresas. que se requieren como resultado de nuevos requisitos comerciales o mejoras importantes.

Volvamos nuevamente a Bank4Us para ver cómo esto puede suceder allí.

Ian Miller, el arquitecto empresarial a cargo de un programa de racionalización de aplicaciones, está analizando reducir el entorno heredado, para lo cual se sumerge profundamente en el panorama actual de TI del banco e identifica oportunidades de racionalización. Utiliza las prácticas y técnicas descritas en EA-3, Evolucionando el panorama de TI, para hacer eso. Él y su equipo han definido una serie de paquetes de trabajo para el esfuerzo de racionalización y ahora prepare la hoja de ruta de racionalización junto con el costo de apoyo / análisis de beneficios.

Oscar Salgado, el arquitecto jefe, está convencido de que existen objetivos de racionalización tangibles que deben perseguir en el futuro cercano. Sin embargo, el esfuerzo de racionalización involucra muchas, muchas partes interesadas. titulares. Exige financiamiento explícito e imparcial, esencialmente para evitar cualquier sesgo hacia un particular unidad de negocio. Por lo tanto, Oscar ha adoptado un enfoque dedicado y busca financiación centralizada de El presupuesto del CIO. Por lo tanto, cataloga todas las propuestas de racionalización en el año en curso para el CIO patrocinio.

Paralelamente, Oscar ha observado que muchas unidades de negocios, en sus planes de negocios, expresionan la necesidad de aplicaciones móviles. Estas aplicaciones les ayudarían a interactuar más estrechamente con sus clientes. Oscar ha reconocido la necesidad de una plataforma de movilidad común y la necesidad de mejorar capacidades de integración que pueden integrar sin problemas la plataforma de movilidad en la red troncal de TI del banco. Las dos prioridades principales para el negocio son la facilidad de integración y el acceso en tiempo real a la información.

Oscar reconoce que el panorama actual de TI carece de estas capacidades críticas en gran medida. Por lo tanto, la movilidad y la integración están en su radar durante este año. Como se describe en la sección anterior, "Desarrollo y aplicación de normas y directrices (EA-5)", planea poner a prueba un servicio empresarial bus (ESB) como parte de un enfoque más completo para la integración en el banco. Por esa razón, él tiene reclutó al experto en SOA Shashi Malhotra en su equipo de EA para comenzar a trabajar en el mandato de ESB.

Las historias de desilusión con intentos anteriores de integración de aplicaciones empresariales (EAI) son aún no olvidado en el banco. Oscar es cauteloso sobre el escepticismo generalizado y la falta de experiencia en SOA. Prefiere un enfoque oportunista para el despliegue de ESB. Por lo tanto, él estructura a Shashi para configurar una infraestructura ESB que pueda implementar escenarios de integración de la vida real en el banco. Esta infraestructura debe demostrar la aplicabilidad de SOA a las necesidades del banco y abordar la Necesidades de integración y puntos débiles del negocio. Esta es una mejor manera de obtener la financiación, y lo hará También mantenga el esfuerzo piloto relevante para el negocio.

Shashi consulta con los gerentes de programas y sus contrapartes comerciales. Trabajan estrechamente para proponer una lista de escenarios de integración en sus proyectos que puedan ser candidatos potenciales para la prueba piloto. Hay 14 de ellos. Shashi ahora necesita evaluarlos y seleccionar los más apropiados para su proyecto piloto. A tal efecto, prepara un cuestionario y busca información sobre estas integraciones. escenarios de empresas interesadas y expertos en TI. La puntuación ponderada de Shashi de la escena de integración narios arroja el cuadro de mandos representado en la [Tabla 3-10](#) . Este cuadro de mando le ayuda a seleccionar 4 de 14 escenarios. narios para su proyecto piloto.

El proyecto piloto ahora ha sido explorado; Cubre los requisitos de integración típicos para el banco. Como En el siguiente paso, Shashi necesita proponer dos cosas: estimados de costos (cantidad de producto los vendedores e implementadores cobrarán) y una estrategia alternativa (cómo retirarse sin arriesgar proyecto si el ESB no realiza su trabajo).

Oscar considera que el enfoque de Shashi es sensato, práctico y seguro. Ahora necesitan convencer a los respec- tive administradores de programas para distribuir el costo de ESB en las estimaciones de sus proyectos y ser los primeros en mover Tecnologías ESB en el banco.

Priorizando los proyectos

Mirando hacia atrás en la [Figura 3-13](#) , encontrará muchas iniciativas de TI identificadas para satisfacer las necesidades de TI de Unidades de negocios. Estas iniciativas deben ser priorizadas, preseleccionadas y luego presupuestadas como proyectos para ejecución. Para priorizarlos, se necesitan tres cosas: una lista de iniciativas, los criterios para la priorización, y lo más importante, el conjunto correcto de personas para participar en el proceso de priorización.

El primer paso en el proceso de priorización es definir qué constituye un proyecto y hacer cumplir este definición para que los proyectos puedan compararse en pie de igualdad. Esto se puede hacer fácilmente ordenando un declaración estandarizada de trabajo o plantilla de carta de proyecto.

El siguiente paso es proporcionar un marco coherente para la priorización. Debe permitir evaluar todo proyectos con un ojo imparcial. Debe basarse en criterios predefinidos, como la contribución de valor, ajuste estratégico, riesgos de implementación, costo, etc. Los criterios dependen de la empresa y su mercado. perspectiva de ket, prioridades comerciales y limitaciones organizacionales. Sin embargo, los criterios de priorización genéricos son Vale la pena mencionar: pueden actuar como un trampolín para establecer un esquema de priorización a medida para una empresa específica Los parámetros son los siguientes:

- Contribución de valor. Este parámetro expresa el valor comercial que el proyecto pretende entregar. Lo es destinado a reducir gastos, aumentar los ingresos, contribuir a la competitividad de la empresa o servir ¿Cumplimiento normativo? ¿El beneficio es cuantificable?
- Ajuste estratégico. Este parámetro reconoce si el proyecto está llevando a la empresa a la estrategia dirección. ¿Este proyecto está sirviendo a la intención estratégica de la empresa, sea lo que sea, por por ejemplo, ser el primero en moverse, ser un seguidor temprano, mejorar el valor de la marca o mejorar el mercado ¿penetración?

Tabla 3-10 Definición y alcance de un proyecto piloto centrado en TI (implementación de ESB)

	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
Proyecto piloto de ESB														
Alcance	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración	Integración
Los criterios clave del proyecto piloto:														
Tiene TI demostrable y beneficio comercial si implementado ahora	1	0 0	0 0	0 0	1	1	0 0	0 0	0 0	1	1	0 0	1	1
Tiene el nivel "correcto" de visibilidad comercial (visible pero no crítico si falla)	0 0	0 0	1	1	1	0 0	0 0	1	1	1	0 0	0 0	0 0	0 0
Se utilizará en un rol B2B inmediatamente o en el corto término	0 0	0 0	1	0 0	1	0 0	0 0	0 0	0 0	1	1	0 0	0 0	0 0
Tiene potencial comercial para flujo de trabajo y proceso administración	1	1	1	1	1	0 0	1	1	1	1	1	1	0 0	0 0
Abordará la calidad de los datos, cuestiones	1	1	1	1	0 0	0 0	1	1	1	1	1	0 0	0 0	0 0
Abordará los retrasos en obtener / enviar crítico datos	1	1	1	1	0 0	1	0 0	1	1	0 0	1	0 0	0 0	0 0
Reducirá alto Costos operativos	0 0	0 0	1	1	0 0	1	0 0	1	1	1	1	0 0	0 0	0 0

Intitulado														
Suma 1:	4.4	3	6.6	5.5	4.4	3	2	5.5	5.5	6.6	6.6	1	1	1
Factor de carga por peso	6.6	4.5	9	7.5	6	4.5	3	7.5	7.5	9	9.9	1.5	1.5	1.5
(Suma-1 x 1.5)														
El piloto también debe (secundario):														
Tener bajo impacto para proyectar periodo de tiempo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0	1	0.0	0.0
Tener una implementación corta periodo de tiempo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0	1	0.0	0.0
Involucra un número limitado de los usuarios	0.0	0.0	1	1	0.0	0.0	1	1	1	1	1	1	1	1
Ser capaz de retroceder fácilmente (en caso de falla)	0.0	0.0	0.0	0.0	1	1	1	0.0	0.0	1	0.0	1	0.0	0.0
Suma 2:	0.0	0.0	1	1	1	1	2	1	1	4.4	1	4.4	1	1
Puntuación final (Suma-1 x 1.5+Sum-2)	6.6	4.5	10	8.5	7	5.5	5	8.5	8.5	13	10	5.5	2.5	2.5

92 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

- Cross-LOB²⁵ ranking. Este criterio analiza el impacto entre organizaciones del proyecto. Quien es la unidad de negocios patrocinadora, y qué tan relevante es este proyecto para otras unidades de negocios y para el empresa en su conjunto?
- Riesgos de implementación. Este valor mide la viabilidad de implementación, la facilidad de implementación o probabilidad de éxito ¿Es la empresa realmente capaz de ejecutar este proyecto?
- Complejidad de integración. Este parámetro evalúa el nivel de interdependencias e integración. requisitos derivados de este proyecto. Qué tan bien están las aguas arriba y aguas abajo dependencias en el proyecto gestionado? Qué fácil es integrar sin problemas el proyecto implementación en el panorama de TI de la empresa?
- Costo. Este criterio mide si las estimaciones de costos están en el rango permitido para las empresas aceptación y en línea con la contribución de valor anticipada del proyecto. ¿Son justificables los costos? y dentro de los límites de sonido?

Estos criterios están en cierta medida interrelacionados. Por ejemplo, los proyectos de alto valor suelen ser grandes; soportan altos costos y altos riesgos. Como consecuencia, la barrera de entrada para proyectos de alto valor también es bastante alto. Uno de esos grandes proyectos causa más daño cuando falla que 10 proyectos pequeños.

Los criterios que hemos descrito son genéricos y pueden ampliarse o detallarse según sea necesario. Cómo- Sin embargo, la mayoría de los criterios no son realmente cuantificables y no pueden evaluarse objetivamente. En el mejor de los casos, uno puede hacer la calificación en una escala del 1 al 10. Como resultado, el proceso de priorización requiere un conocimiento tácito de empresa. El comité directivo, compuesto por gerentes de programas y presidido por el CIO, generalmente trae ese conocimiento a la mesa. El mismo comité directivo también sirve como autoridad de decisión.

El tercer paso es el proceso de priorización en sí mismo. El comité directivo prioriza los proyectos. bajo las limitaciones organizativas conocidas, como los fondos disponibles, la capacidad de abastecimiento, la interrelación de proyectos dependencias, etc. El proceso implica un análisis hipotético en múltiples escenarios de cartera, ajuste a parámetros y restricciones en la cartera, y simulación y evaluación de alternativas. El objetivo es determinar la asignación óptima de inversiones a iniciativas y proyectos. Sigue más o menos el mismo enfoque que se emplea en el análisis de la cartera financiera.

El resultado del proceso de priorización, entre otras cosas, comprende:

- Una matriz de inversión que muestra qué programas obtienen inversiones (a lo largo de las filas) y de qué fuente (a lo largo de las columnas)
- Un plan de lanzamiento integrado que muestra plazos amplios para las iniciativas de TI, con críticas interdependencias y restricciones destacadas
- Un ciclo de retroalimentación en las unidades de negocio.

La priorización del proyecto no tiene una solución de forma cerrada. Es un programa de optimización restringido proceso que involucra muchos parámetros y es bastante complejo. A medida que crece el tamaño de una cartera, priorización se vuelve abrumadoramente complejo y una simple evaluación basada en una hoja de cálculo se vuelve inútil. Más allá de esto punto, el uso de una herramienta de gestión de cartera más sofisticada tiene sentido. Tomando una inmersión profunda en el proceso de análisis de cartera está más allá del alcance de este libro. Los lectores interesados pueden consultar el literatura disponible sobre el tema de gestión de cartera de TI.²⁶

²⁵ LOB significa línea de negocio.

²⁶ Podemos recomendar el libro IT Portfolio Management paso a paso: desbloquear el valor comercial de Technology, por Bryan Maizlish y Robert Handler (2005), o el sitio web del Centro de Investigación de Sistemas de Información del MIT en <http://cisr.mit.edu/research/research-overview/classic-topics/it-portfolio-management/>.

Auditando la cartera

Una vez que los proyectos han sido planificados y financiados, pasan al modo de entrega. Los equipos del proyecto son formado y comienza el trabajo. El objetivo es entregar funciones de software de acuerdo con lo definido alcance, especificaciones y cronograma. Se cuenta con un control formal de gestión para garantizar que el proyecto entrega lo que se ha comprometido.

Si bien los proyectos cumplen los objetivos a corto plazo del negocio, los arquitectos empresariales necesitan para proteger el panorama empresarial de TI. Deben asegurarse de que las soluciones se diseñen e implementen en vista de los objetivos a largo plazo de la empresa y en alineación con el estado objetivo previsto.

Aunque los arquitectos empresariales no deberían involucrarse demasiado profundamente en la ejecución diaria del proyecto, necesitan vigilar los proyectos, especialmente durante las fases de diseño, aceptación e implementación.

En una organización EA más madura, esto se hace mediante un gobierno de cartera formalizado. El rol de la gobernanza de la cartera debe proporcionar un marco de toma de decisiones que sea lógico, robusto y repetible para gobernar las inversiones del proyecto. [La Figura 3-17](#) muestra el punto de vista de un arquitecto empresarial sobre el gobierno de cartera. Generalmente comprende dos procesos de revisión formal: una revisión de conformidad de arquitectura y una revisión posterior a la implementación.

Estos procesos actúan como peajes para cada entrega de proyecto que ingresa al panorama de TI de la empresa. Ross (2005) identifica la revisión posterior a la implementación como una de las prácticas de gestión esenciales para organizaciones maduras de EA. En la siguiente sección veremos la conformidad de la arquitectura y la publicación revisiones de implementación.

Patrullaje para la conformidad de la arquitectura

La entrada más temprana de arquitectos empresariales en un proyecto puede ocurrir en el momento del inicio del proyecto.

Es el momento de obtener una comprensión de primer nivel de los requisitos comerciales y recomendar el prerrogativas tecnológicas para la implementación de soluciones. Sin embargo, esta participación está restringida a un Rol asesor.

FIGURA 3-17

Un ejemplo para ilustrar el concepto de un proceso de gobernanza de cartera.

Un compromiso más formal de los arquitectos empresariales en los proyectos generalmente comienza durante el diseño. fase, principalmente para la revisión del diseño de la solución propuesta para la conformidad con el acuerdo estipulado principios y estándares de arquitectura. Este compromiso inculca un mecanismo de gobernanza. Este mecanismo permite a los equipos de proyecto, en consulta con el arquitecto de la empresa, confirmar la alineación de el diseño de su solución con la arquitectura empresarial, sus políticas, su hoja de ruta tecnológica y su tecnología cartera de nología.

¿Para qué necesita un arquitecto empresarial revisar los diseños de soluciones? No hay una lista estándar. de parámetros en los que se puede basar dicha revisión. De nuevo, depende de las prioridades y

limitaciones de la empresa. Sin embargo, los criterios enumerados en la [Tabla 3-11](#), dan una idea de una empresa posibles inquietudes arquitectónicas del arquitecto durante las revisiones de diseño.

Como se muestra en la [Figura 3-17](#), ²⁷ la revisión de conformidad de la arquitectura comienza con un registro. El equipo del proyecto registra su diseño de solución para la revisión de la arquitectura en un órgano rector. TOGAF (El Open Group, 2011) identifica un órgano de gobierno como Architecture Review Board (ARB). El reg Se necesita una planificación para planificar con anticipación el compromiso de los equipos del proyecto con el ARB durante el próximo ciclo de entrega. Les ayuda a identificar los artefactos de diseño que desean pasar por el proceso de revisión. También señala el plan sobre quién, cuándo, cómo y con qué criterios se llevarán a cabo las revisiones.

Tabla 3-11 Criterios de conformidad de la arquitectura (un ejemplo para ilustrar el concepto)

Criterios	Métrica
Uso de la tecnología	<ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento de normas, justificación de desviación.• Reutilización de infraestructura, servicios compartidos: aumento de productividad, esfuerzo y ahorro de costos.
Capacidad lo completo	<ul style="list-style-type: none">• Integridad del alcance del negocio: recuento y / o porcentaje de: tipos de clientes compatible, tipos de productos compatibles, procesos compatibles• Completitud de la implementación técnica: recuento y / o porcentaje de: correcto implementaciones, exposiciones de interfaz correctas, operaciones compatibles
Capacidad de reutilización	<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de la base instalada (migrada para usar la capacidad de TI común o compartida servicios)• Porcentaje de la base de usuarios (migrado para usar capacidades comunes de TI o servicios compartidos)
Apagado del sistema	<ul style="list-style-type: none">• Variación de apagado de sistemas: real frente a objetivo (expresado en términos de conteo o porcentaje)
Integración complejidad	<ul style="list-style-type: none">• Complejidad de integración• Índice de madurez de integración: uso de CMM para la integración• Nivel de estandarización del proceso alcanzado en porcentaje (en todas las líneas de negocio / cartera de productos / geografías): real frente a objetivo
Proceso armonización	<ul style="list-style-type: none">• Reducción del tiempo de ciclo del proceso.• Reducción de fallas del proceso: modo de falla y análisis de efectos (derecha, primera vez)
Calidad de los datos	<ul style="list-style-type: none">• Puntualidad, accesibilidad, integridad y corrección (precisión e integridad) de datos en un contexto comercial dado• Propiedad, consolidación, sincronización, reutilización y uso compartido de datos.

²⁷ La complejidad de la integración puede expresarse como una función: Complejidad de integración = f (i1, i2, i3), donde i1 = relación plexidad (con cuántos sistemas o instancias tiene relación un sistema), i2¼ complejidad de la interfaz (cuántos diferentes objetos de negocio para los que se integra el sistema), y complejidad de integración i3¼ (cuántos mecanismos / técnicas diferentes / los métodos se usan para implementar las integraciones).

Se espera que todos los equipos del proyecto registren sus diseños de soluciones para su revisión por parte de la empresa. arquitectos Sin embargo, queda a discreción de los arquitectos empresariales determinar qué diseños de solución exigen una revisión formal y cuáles no. Por lo general, los arquitectos empresariales deben enfocar sus esfuerzos en áreas arquitectónicamente desafiantes en la empresa.

Siempre que sea posible, el arquitecto de la empresa puede recomendar que el proyecto los diseñe. ellos mismos realizan la revisión del diseño de su solución y reclaman la autocertificación de conformidad. El arquitecto de la empresa puede determinar si dicha autocertificación está justificada, dependiendo sobre la evidencia producida por el arquitecto del proyecto más cualquier otro factor de fondo como la estrategia importancia tegica de la solución y el historial del equipo del proyecto. Esto minimiza los gastos generales. para todo el mundo.

Exploraremos formas nuevas y efectivas de lograr este objetivo utilizando el scrum de arquitectura en el [Capítulo 7](#), "Building Block 2: Involucrar a todas las partes interesadas mediante el enclavamiento de Scrums de arquitectura". Estos scrums hacen cumplir reglas estrictas de puntualidad y calidad y facilitan la interacción y comunicación.

En esencia, hay dos rutas para la certificación de conformidad con la arquitectura: autoevaluación o una revisión formal de conformidad de arquitectura. En cualquier caso, la certificación de conformidad debe ser solicitada por el equipo del proyecto antes de finalizar el diseño de la solución y comenzar el desarrollo. En algunos casos, el El arquitecto de la empresa puede otorgar una certificación condicional, que requiere que los equipos del proyecto tomen medidas correctivas acción para cerrar las no conformidades identificadas antes del despliegue de la solución.

Después de la certificación, si el equipo del proyecto realiza algún cambio importante en el diseño de la solución, debe pasar por el proceso de revisión nuevamente. Un cambio material es cualquier cambio que invalida la base. en el que se otorgó la certificación de conformidad anterior. El arquitecto empresarial vuelve a entrar la imagen nuevamente durante la fase de prueba de aceptación. Allí el arquitecto de la empresa tiene que revalidar si la solución que se está implementando es de hecho arquitectónicamente conforme en esa etapa.

Este es un boceto idealista para un proceso de gobernanza arquitectónica. En la práctica, encontramos proyecto los equipos invariablemente no cumplen de muchas maneras diferentes y solicitan excepciones. Lo mas común

Los motivos encontrados son:

- plazos ajustados del proyecto
- "Desplazamiento del alcance"
- Deficiencia de la arquitectura.
- Especificidad de los requisitos comerciales que no se pueden cumplir con la arquitectura estándar como estipulado por los arquitectos empresariales
- Problemas abiertos en la propia arquitectura estipulada

Algunas razones son genuinas, mientras que otras son meras excusas. ¿Qué hacen los arquitectos empresariales entonces?

1. Otorgue una certificación condicional, diciéndole al equipo del proyecto que cierre la no conformidad lo antes posible posible hito del proyecto en el futuro, o
2. Coloque una marca roja en su informe de estado al comité directivo, esencialmente intensificando el incumplimiento del proyecto más arriba

En el primer caso, el equipo del proyecto puede acordar tomar todas las acciones correctivas posibles y la empresa

El arquitecto también puede tomar una posición más suave. Se comprometen y hacen un trato. Pero luego el equipo del proyecto o se desmantela debido al cierre del proyecto o exige fondos adicionales o tiempo para publicar

cambios de facto en diseño y despliegue. Es bastante improbable que simplemente se otorguen fondos adicionales en aras del cumplimiento arquitectónico.

En el segundo caso, el arquitecto de la empresa está obligado a encontrar resistencia en la escalada no conforme Mance al comité directivo. Sin embargo, rara vez tiene un caso realmente fuerte para dirigir El comité actúa a su favor. Esto es especialmente cierto cuando la solución ya ha sido implementada por el equipo del proyecto y está trabajando según lo previsto en el entorno de producción.

Por lo tanto, ni el compromiso ni la confrontación funcionan bien. Por lo tanto, es de suma importancia para un arquitecto empresarial para negociar convincentemente. Necesita crear una situación de ganar-ganar para ambas partes en lugar de caer en la trampa de las discusiones argumentativas. Es una prueba real para medir la empresa. habilidades interpersonales del arquitecto.

En Bank4Us, los arquitectos empresariales evalúan los diseños de soluciones mediante la realización de un estudio de arquitectura formal. puntos de vista. Oscar Salgado, el arquitecto jefe, reporta un informe consolidado de conformidad de arquitectura al comité directivo al final de cada ciclo de entrega de 90 días. El informe es un tablero, como se muestra en [Tabla 3-12](#), destinado a ser discutido durante la revisión posterior a la implementación.

Tomando una visión colectiva del desempeño de la cartera

La revisión posterior a la implementación es un proceso (ver [Figura 3-17](#)) por el cual el comité directivo toma una visión colectiva del rendimiento de la cartera al final de cada ciclo de entrega, generalmente un período de 90 días ciclo de lanzamiento. Además del comité directivo, esta revisión puede buscar la participación de otros partes interesadas, como patrocinadores comerciales, gerentes de programas y arquitectos empresariales. Cada parte interesada tiene diferentes preocupaciones y motivos para juzgar el éxito o el fracaso de un proyecto.

Además de la conformidad de la arquitectura discutida anteriormente, la garantía de entrega y la organización la preparación son las otras dos preocupaciones de gestión predominantes en la revisión posterior a la implementación ([Tabla 3-13](#))

La esencia de las revisiones posteriores a la implementación es que el desempeño y el resultado de todos los proyectos se ven en comparación entre sí, no de forma aislada. Esto permite evaluar la cartera general rendimiento con mayor frecuencia (por ejemplo, una vez cada trimestre). Un panel de rendimiento consolidado reportado a nivel de cartera trimestralmente es una poderosa herramienta de administración. Ofrece un número de palancas estratégicas para el CIO, apoyando las siguientes actividades:

- Ajuste rápido de las prioridades e inversiones en respuesta al flujo de negocios.
- Equilibrar la presión del proyecto y el impacto del cambio entre los diferentes departamentos.
- Evaluar el valor estratégico de los proyectos que tienen un ROI aparentemente bajo.
- Proporcionar retroalimentación sobre las decisiones estratégicas a la empresa con mayor frecuencia.

Haciéndolo un diálogo bidireccional

Tanto la conformidad de la arquitectura como las revisiones posteriores a la implementación son oportunidades para una empresa arquitecto para colaborar estrechamente con los equipos del proyecto. Por un lado, permiten que el arquitecto empresarial guíe El esfuerzo de desarrollo y garantizar que los equipos del proyecto se ajusten a la dirección estratégica. En el otro Por otro lado, la ayudan a rellenar la arquitectura empresarial reuniendo y asimilando conscientemente mejores prácticas y lecciones aprendidas en proyectos de la vida real.

EA comienza con la conceptualización, la generación de ideas y la predicación filosófica, pero gana sustancia solo después de reunir revelaciones prácticas de los proyectos en el terreno. De ahí que estos procesos de revisión puede verse como mecanismos para rellenar la arquitectura empresarial. Deben permitir la comunicación bidireccional comunicación entre la arquitectura empresarial y los equipos de proyecto: guía pero también aprendizaje,

Tabla 3-12 Cuadro de mandos de éxito de conformidad con la arquitectura (un ejemplo para ilustrar el concepto)

Titulo: Cuadro de mando de conformidad de arquitectura

Un hijo: 15-abr-2012

Contacto: Oscar Salgado

Propietario	Nombre del programa	Inicio del ciclo	Fin del ciclo	Fecha PIR	Criterios			
					Tecnología Uso	Integración Complejidad	Sistema Apagar	Capacidad Reutilizar
Programa C2C Oficina	C2C – Cliente Ganar	01-ene-12	31-mar-12	15-abr-12	sol	R	sol	sol
Programa C2C Oficina	C2C – Cliente Servicio	01-ene-12	31-mar-12	15-abr-12	sol	sol	R	sol
Programa C2C Oficina	C2C – Queja Resolución	01-ene-12	31-mar-12	15-abr-12	sol	sol	sol	R
Cliente Relaciones	Información de los clientes Integración	01-abr-11	31-dic-11	15-ene-12	sol	R	sol	sol
Riesgo y Conformidad	Anti-dinero Lavado	01-ene-12	31-mar-12	15-abr-12	sol	sol	R	R
Innovación de TI Laboratorio	Servicio empresarial Bus: piloto	01-ene-12	31-mar-12	15-abr-12	sol	sol		
Marketing	Publicidad digital Plataforma	01-oct-11	31-jun-12	15-jul-12	sol			
Marco principal Operaciones	Marco principal Revitalización	01-jun-11	31-dic-12	15-ene-12	sol	sol	sol	sol
Tesorería Oficina frontal	Producto derivado Investigación	01-oct-11	31-mar-11	15-abr-12	sol	sol	R	R
Tesorería Back-Office	Tarifa centralizada Servidor	01-ene-12	31-mar-12	15-abr-12	sol	sol	sol	sol
.....								
Convenciones	G, verde: Obediente R, rojo: No conforme En blanco: no aplicable							

Supervisión

el
Proyecto

portafolio

(EA-6)

97

Tabla 3-13 Criterios de revisión posterior a la implementación (solo para ilustración)

Criterios	Métrica
Garantía de entrega (Roles responsables: Gerente de programa, Gerente de proyecto)	
En la fecha prevista	• Varianza del cronograma: real versus línea de base
Dentro del presupuesto	• Variación de costos: real versus línea de base
	• Varianza de esfuerzo: real versus línea de base
Con calidad	• Defectos abiertos: cuenta por gravedad
Requisito de estabilidad	• Solicitudes de cambio: cálculos de conteo y esfuerzo
	• Solicitud de cambio no solicitada: estimaciones de esfuerzo
Impacto del cambio de alcance	• Esfuerzo de solicitud de cambio: real frente a línea de base
Impacto de retrabajo	• Esfuerzo no solicitado: real versus estimado
Requisitos diferidos	• Requisitos diferidos: conteo y criticidad.
Problemas abiertos	• Escalamientos no resueltos: recuento y criticidad
Preparación organizacional (roles responsables: patrocinador comercial, enlace comercial)	
Aceptabilidad del usuario	• Comentarios de los usuarios: supera las expectativas, cumple con las expectativas, no está satisfecho
	• Incorporación de usuarios: tiempo que tarda un usuario nuevo promedio para aprender y usar el nuevo características (curva de aprendizaje)

Alineación de la fuerza laboral	<ul style="list-style-type: none">• Aprendizaje: número de sesiones de capacitación de usuarios (prácticas) realizadas: real versus objetivo• Base de conocimiento: guía del usuario en línea, ayuda, tutoriales.
Rendimiento del proveedor	<ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento de nivel de servicio• Recompensa basada en objetivos versus penalización
Negocio directo beneficios (si son tangibles)	<ul style="list-style-type: none">• Agilidad: tiempo de implementación, tiempo de comercialización (tiempo de lanzamiento del producto), tiempo de respuesta• Eficiencia: reducción en el tiempo del ciclo, reducción en el esfuerzo, reducción en la tasa de fallas, reducción en el costo

gobernando pero también recibiendo comentarios. Discutiremos formas adicionales e innovadoras de hacerlo en ambos [Capítulo 7](#), "Hacia el pragmatismo: EA magra y ágil" y [Capítulo 8](#), "Invitación a la participación".

Proyectos de liderazgo o coaching (EA-7)

Una computadora es una máquina estúpida con la capacidad de hacer cosas increíblemente inteligentes, mientras que la computadora los grammers son personas inteligentes con la capacidad de hacer cosas increíblemente estúpidas. Son, en resumen, un dan-Una combinación generosamente perfecta.

—Bill Bryson²⁸

Un arquitecto de software que no está en contacto con el código fuente en evolución del producto está fuera de contacto con la realidad

Craig Larman y Bas Vodde²⁹

²⁸ Bill Bryson, soy un extraño aquí mismo (1999, p. 168).
²⁹ Ver Larman y Vodde (2009, p. 285).

A veces, el arquitecto de la empresa necesita abandonar su tablero de dibujo a gran escala y participar en un proyecto o programa en un rol de liderazgo técnico. Hay varias razones posibles para tal asignación:

- Se ha identificado que un proyecto conlleva un alto riesgo desde una perspectiva de EA (una nueva y desconocida tecnología, un proceso comercial crítico, un nuevo socio de implementación, un proyecto que llega a través de varias líneas de negocio, y así sucesivamente).
- La alta gerencia ha emitido una solicitud de un "perro guardián técnico" de alto perfil para supervisar Un proyecto estratégicamente importante con atención a nivel de junta.
- La propia organización de EA ha desencadenado un proyecto (como el proyecto piloto de ESB en nuestro Ejemplo de Bank4U en la actividad EA-6); en ese caso, el equipo de EA querrá microadministrar Arquitectura de soluciones.
- Un arquitecto empresarial adopta un papel de mentor para un arquitecto junior como desarrollo personal medida.

Los libros estándar sobre EA no cubren este aspecto particular del trabajo de un arquitecto empresarial. Las lenguas maliciosas podrían suponer que esto se debe a la autoconcepción elitista de EA; sin embargo, cuanto más La explicación probable es que un arquitecto empresarial en un proyecto o programa enfrenta los mismos desafíos como arquitecto de proyecto "normal". Esto es cierto hasta cierto punto.

Como arquitecto de software, uno encuentra con frecuencia la noción de que una buena especificación o modelo habla por sí mismo, al igual que un ícono religioso que da su bendición a los desarrolladores por sí mismo, por La pura fuerza de la sabiduría. Esto, por supuesto, no tiene sentido. Durante la fase de desarrollo de un proyecto, el El arquitecto debe asegurarse de que su diseño se implemente de manera proactiva.

Las dos citas al comienzo de esta sección describen la cuerda floja para el arquitecto en este situación. Por un lado, necesita mantener una cierta distancia mental del equipo de desarrollo. Como un Líder técnico, el arquitecto debe mirar cuidadosamente lo que los desarrolladores hacen de su especificación; ella debe evitar que los desarrolladores se dejen llevar por el entusiasmo de la tecnología o el "chapado en oro" tendencias.

Por otro lado, la arquitecta tiene que estar profundamente involucrada en el trabajo de desarrollo ella misma. De lo contrario, no sabe qué está sucediendo y, lo que es peor, qué tan adecuado es su diseño. Ella necesita ensuciarse las manos; la comunidad delgada y ágil llama a esto una mentalidad de manos a la obra (Coplien y Bj rnvig, 2010, p. 2) Sin esta mentalidad, los desarrolladores se burlarán del arquitecto como un mero PowerPoint jockey que sobresale en hacer dibujos sin relación con la realidad.

Cualquier arquitecto de proyecto necesita dominar este equilibrio de proximidad y distancia con los desarrolladores. Además de eso, un arquitecto empresarial tiene que enfrentar desafíos especiales, cuando asume una técnica posición de liderazgo en un proyecto o programa.

Dependiendo del contexto del proyecto, el arquitecto de la empresa puede ser percibido como salvador, intruso o Wisenheimer desde el último piso. Ella no puede evitar por completo esa percepción, pero puede influir en ella.

Sus mejores armas para superar las ideas preconcebidas son una mentalidad práctica, como se describe, y una actitud abierta estilo de comunicación sin una actitud sabelotodo. "Si 'La comunicación es el rey', entonces la claridad y el liderazgo son sus humildes servidores ", escribe Mark King (Monson-Haefel, 2009, p. 9).

Otro desafío podría ser más difícil de manejar. Existe un conflicto natural de intereses entre un proyecto. arquitecto y miembro del equipo de EA. Las soluciones mejores y más fáciles para el proyecto no siempre coinciden con el "panorama general" perseguido por EA. Esto convierte al arquitecto de la empresa en un servidor de dos maestros. Los conflictos típicos incluyen:

100 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

- Uso de marcos o bibliotecas no estándar, lo que puede ahorrarle mucho esfuerzo al proyecto pero es un violación estándar inoportuna desde el punto de vista de EA
- Extensión del alcance del proyecto para dar cabida a un objetivo general de EA, por ejemplo, la provisión de interfaces de servicio, lo que aumenta el esfuerzo y el riesgo del proyecto
- Diferentes horizontes temporales en la planificación técnica: planificación de proyectos a corto plazo y orientada a hitos. versus una visión estratégica de EA a largo plazo

El arquitecto de la empresa no debe enfatizar demasiado la perspectiva global e intentar construir el La solución de TI universal de la empresa con un solo proyecto. Por otro lado, ella no puede ignorar el panorama general, tampoco, y hacer la vista gorda al desarrollo del panorama de TI más amplio.

No hay una respuesta patente a estos desafíos. El arquitecto de la empresa debe conformarse con profes- experiencia nacional y sentido común. Como parte de un grupo de arquitectura de proyecto, el arquitecto de la empresa es La persona clave para garantizar un juicio adecuado sobre una serie de decisiones de diseño difíciles y sutiles. Esta La capacidad se puede expresar mediante una serie de cuestiones de "distinguir X de Y" en el proceso de diseño. Cada uno de ellos conllevan el dilema antes mencionado (proyecto versus enfoque de EA) en sus genes.

- Distinguir las soluciones no estándar justificadas por las necesidades del proyecto del puro entusiasmo tecnológico y decisiones de diseño frívolo
- Distinguir el esfuerzo justificado de inversión en la fase de diseño (por ejemplo, en un diseño de interfaz cuidadoso, asumir los requisitos de los sistemas circundantes, como la conectividad y el rendimiento), desde modelando como un fin en sí mismo y muerte por parálisis de análisis
- Distinguir la complejidad de dominio inevitable (que solo puede atenuarse mediante requisitos hábiles ingeniería) a partir de la complejidad de la solución como un indicador de la solidez del diseño (lo más simple posible, como complejo según sea necesario)

Dirigir a otros arquitectos en estas decisiones y entrenarlos para juzgar por sí mismos son partes esenciales de la actividad del arquitecto de la empresa en dicho proyecto. A su vez, el arquitecto de la empresa. puede beneficiarse de la profunda experiencia técnica en áreas tecnológicas específicas que los arquitectos de proyectos y los desarrolladores traerán a la mesa. Por lo general, más bien una generalista técnica, el arquitecto de la empresa. debe involucrarse activamente en problemas técnicos del proyecto, como un problema de rendimiento debido a un hilo contención en algún lugar del código Java del lado del servidor. Es una oportunidad para que ella obtenga una nueva visión de la competencia. problemas comunes, así como para comprender mejor los riesgos de ciertas tecnologías y patrones de diseño.

"No hay 'yo' en arquitectura", dice Dave Quick (Monson-Haefel, 2009, p. 54). Arquitectos arquitectos empresariales en particular: deben ser jugadores de equipo, compartir sus conocimientos, verificar constantemente la calidad de su propio trabajo, y distingue las críticas fácticas de las personales. Una buena empresa El arquitecto no es un artista solista, tal vez el primer violinista, pero siempre un músico de orquesta.

Gestión de riesgos involucrados en TI (EA-8)

Las empresas están expuestas a una amplia gama de riesgos. Bank4Us, por ejemplo, ha subdividido todo el rango de los riesgos a los que puede ser víctima en varias categorías, como se muestra en la [Figura 3-18](#).

La gama de amenazas abarca desde riesgos estratégicos (por ejemplo, subcontratar una unidad de negocios que se convierte para ser un diferenciador competitivo) sobre los riesgos ambientales (cambios políticos o desastres naturales) a riesgos regulatorios: el peligro de violar accidentalmente las leyes o regulaciones.

FIGURA 3-18
Categorías de riesgo típicas de una institución financiera.

Dado que TI está involucrado en casi todas las actividades empresariales, también tiene su participación en todas las categorías de riesgo. En Por un lado, los escenarios de riesgo existentes afectan la TI. Un incendio, por ejemplo, podría destruir no solo documentos de oficina y muebles, pero también un servidor de correo que maneja los mensajes de una región más amplia. Por otro lado, también agrega nuevos escenarios de riesgo, como la amenaza de un ataque de denegación de servicio (DoS) en un corretaje en línea portal.

Sin embargo, los riesgos de TI no deben considerarse como una nueva categoría de riesgo separada. "El riesgo de TI es un negocio riesgo "escriben los autores de la ISACA³⁰ Risk IT: marco para la gestión de riesgos (2009). Lo malo sobre el ataque de denegación de servicio obviamente no es que algún servidor web se caiga, sino que el pérdida y el daño de reputación causado por la interrupción del sitio comercial.

Sin embargo, desde la perspectiva de la mecánica principal de TI, los daños del panorama de TI a veces se ven diferentes desde el punto de vista comercial. Lo que aparece como una catástrofe de TI, por ejemplo, la caída irreparable de un clúster de servidores completo, a veces solo tiene un impacto insignificante en las cifras comerciales. Infor- Afortunadamente, esta declaración también se aplica en la otra dirección: los pequeños errores de TI pueden atrapar los informes regulatorios de un instituto financiero y causar una multa en el rango de dos dígitos del millón de dólares. Uno de los principales Los principios de riesgo de TI son, por lo tanto, vincular los riesgos de TI a los objetivos del negocio y evaluar los riesgos en el negocio. moneda, no en moneda de TI.

La arquitectura empresarial es clave para una gestión orientada a los negocios de los riesgos de TI que se adhiere a esto principio. Un modelo de EA bien mantenido captura el vínculo entre el negocio y la TI y, por lo tanto, facilita el seguimiento de los efectos de TI en el negocio. La Figura 3-19 proporciona un ejemplo de cómo un EA El modelo ayuda a vincular los riesgos de TI con los objetivos del negocio.

Bank4Us ofrece un producto llamado acceso al comercio de materias primas. Clientes que se suscriben a esto la oferta puede comercializar materias primas como carbón, plata o algodón con la ayuda de un agente local sucursal. El agente local hace pedidos al centro comercial NYMEX ³¹ utilizando la sucursal aplicación de portal de comercio.

La interrupción del proceso de colocación de pedidos iniciado por este portal tiene un precio claro asignado: Dado el volumen promedio diario de negociación, una interrupción de una hora causa una pérdida de US \$ 160,000, sin contar- ing compensaciones por oportunidades comerciales perdidas y la pérdida de confianza algo intangible y reputación.

³⁰ ISACA es una asociación global, independiente y sin fines de lucro dedicada a las prácticas y estándares de gobierno de TI. Los grupos el más vendido es el estándar de gobierno de TI C omm T (Objetivos de control para la información y la tecnología relacionada). Está completo asesorado por Value IT y Risk IT, marcos para la inversión y la gestión de riesgos.
³¹ New York Mercantile Exchange, el lugar comercial más grande para materias primas y productos básicos.



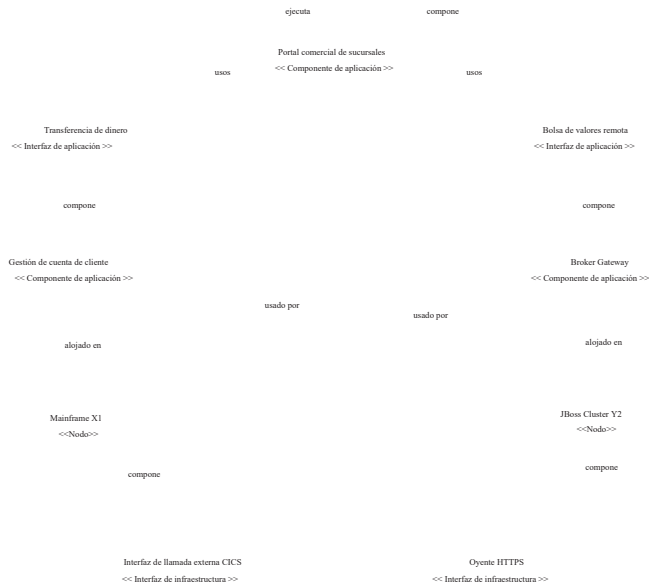


FIGURA 3-19
Seguimiento de un objetivo comercial hasta la infraestructura de TI.

Dados estos costos considerables, los gestores de riesgos de Bank4U están interesados en rastrear qué fallas en TI en realidad pueden causar tal interrupción. El modelo ArchiMate EA que se muestra en la [Figura 3-19](#) ayuda a resolver este rompecabezas. Al seguir las dependencias, los cazadores de riesgos descubren que la disponibilidad del pedido del proceso depende, por ejemplo, del funcionamiento de la interfaz de llamada externa (ECI) de CICS alojada en un computador central particular.

Aunque este es un ejemplo simplificado, deja claro el papel clave de EA en la gestión de riesgos. Eso une las capas y proporciona la base de conocimiento para una evaluación de impacto orientada a los negocios. Típico. Las preguntas que EA ayuda a responder son:

- ¿Qué procesos empresariales se ven afectados si el clúster de servidores JBoss Y2 se cae y en qué estado?
- ¿Qué unidades organizativas se cortarían de la mensajería si el servidor de correo DUCLOM01 va ¿abajo?
- El daño del enrutador 192.8.56.287 puede causar una interrupción en algún servicio comercial y, de ser así, ¿cuál es el pérdida financiera esperada?

Los arquitectos empresariales no son responsables de la gestión de riesgos de TI. Esto generalmente está en manos de CIO o algún consejo de administración superior. Sin embargo, según COBIT, son al menos parcialmente responsables para identificar escenarios de riesgo, evaluar su impacto y definir respuestas de riesgo adecuadas (ISACA, 2007, p.65).

Mientras participan en la actividad EA-1, Definición de la estrategia de TI, los arquitectos empresariales también son al menos informado sobre la política de gestión de riesgos. Esta política establece qué tan grande es el apetito y la tolerancia al riesgo de la empresa es. ¿Es una empresa conservadora y reacia al riesgo que invierte mucho para evitar malas sorpresas y mitigando su impacto? ¿O es una organización que busca oportunidades con una actitud relajada hacia pérdidas y desviaciones?

Dado que la protección contra el riesgo no es gratuita, esta pregunta necesita una respuesta bien considerada. La política también define las responsabilidades y los canales de comunicación con respecto a la gestión de riesgos. y, por lo tanto, forma lo que el marco de TI de riesgos llama gobernanza de riesgos (ISACA, 2009). De acuerdo a ISACA, los riesgos de TI pueden ocurrir en tres subdominios (ISACA, 2009, p. 11):

- Riesgos de habilitación de TI / valor de habilitación. Estos son riesgos que causan una explotación subóptima de los activos de TI. o oportunidades perdidas en la habilitación de negocios.
- Riesgos de programas informáticos y entrega de proyectos. Estos son los riesgos habituales del proyecto involucrados en el procesamiento de iniciativas de TI.
- Operaciones de TI y riesgos de prestación de servicios. Estos son los riesgos involucrados en el funcionamiento de la infraestructura de TI. y entrega de servicios de TI a la empresa.

EA tiene su parte en todos los subdominios. Con su enfoque en la alineación entre negocios y TI, EA puede considerarse como un antídoto general contra riesgos de habilitación beneficio / valor. Los arquitectos empresariales también son consultados en Gestionar los riesgos de los proyectos de TI. En algunos casos, incluso toman el asiento del conductor en tales iniciativas,

como se describe en la sección "Supervisión de la cartera de proyectos (EA-6)". Finalmente, están al menos en parte en encargado de identificar los riesgos ocultos en el panorama actual de TI, como se describe en los ejemplos, y para acomodar respuestas de riesgo adecuadas en el futuro paisaje objetivo.

Existen cuatro tipos generales de posibles respuestas al riesgo:

- Evitar riesgos. Esto significa erigir una barrera protectora que hace que ocurra el evento de riesgo imposible. Pero las barreras impermeables en la mayoría de los casos son bastante caras o incluso técnicamente imposibles.

Página 117

104 CAPÍTULO 3 Qué hacen los arquitectos empresariales: actividades centrales de EA

- Reducción y mitigación de riesgos. Esto implica reducir la frecuencia de los eventos de riesgo, absorbiendo el impacto de estos eventos, o la instalación de un sistema de alerta temprana.
- Compartir o transferir riesgos. Las pólizas de seguro, la asociación o la subcontratación son los medios típicos para obtener deshacerse de la carga total de un riesgo.
- Aceptar riesgos. Esto significa aceptar conscientemente el riesgo y no tomar medidas para disminuir su riesgo. probabilidad o impacto.

La mentalidad de un mecánico de TI a veces se inclina a la reducción y mitigación de riesgos y descuida las otras respuestas al riesgo como alternativas viables.

Cuando se trata de riesgos, uno necesita diferenciar claramente entre riesgos e incertidumbre. El marco de análisis de riesgo de información (FAIR) ofrece la siguiente definición formal de riesgo (Jones, 2005):

[El riesgo es] la frecuencia probable y la magnitud de una pérdida futura.

Según la taxonomía de FAIR, un riesgo consiste básicamente en dos componentes, a saber:

- Frecuencia de eventos de pérdida (LEF). Esto mide con qué frecuencia un agente de amenaza (por ejemplo, un hacker, pero también una tormenta eléctrica) se encuentra con el activo, qué tan probable es que el agente ataque el activo en tal caso y qué tan vulnerable es el activo en realidad (qué tan bien resiste el ataque).
- Probable magnitud de pérdida (PLM). Una medida para diferentes tipos de pérdidas, que van desde costos para reemplazar un activo dañado o disminuir las ventajas competitivas de las multas y sentencias legales.

Según esta definición, un riesgo siempre está vinculado a un evento bien definido y ha sabido Quences. Las probabilidades en LEF y PLM pueden tener un intervalo de confianza amplio o estrecho, pero otras Asimismo, son factores bien conocidos de la estimación del riesgo.

Las respuestas al riesgo, por lo tanto, se pueden planificar. La incertidumbre prevalece, por otro lado, en caso de que haya un falta general de conocimiento sobre los constituyentes o factores involucrados en una situación. No hay uso en planificación de respuestas, porque no está muy claro a qué responder. El único plan de acción razonable. es acercarse a la tierra de lo desconocido en un enfoque iterativo de prueba y error. Muchos de los llamados Los "riesgos" en TI en realidad son incertidumbres, y los enfoques para abordarlos son diferentes de los que se encuentran en gestión de riesgos. El desarrollo ágil de software, por ejemplo, es un ejemplo de este enfoque.

EA Frameworks

4 4

CONTENIDO

¿Qué es un marco EA? 106

El Marco de Zachman para Arquitectura Empresarial 108

El Open Group Architecture Framework (TOGAF) 110

 TOGAF Architecture Development Methodology (ADM) 111

 Marco de contenido de arquitectura TOGAF 114

 Marco de capacidad de arquitectura TOGAF 115

Metodología de Gartner (anteriormente Marco META) 118

El papel y el uso de EA Frameworks 121

Ha habido muchas ideas erróneas sobre EA en las mentes de los profesionales de TI, gerentes de TI y incluso experimentados arquitectos de TI. Por ejemplo:

- EA = Marco de Zachman? Asiste a un seminario de un día sobre Zachman Framework y te unes El club de élite de arquitectos empresariales.
- EA = TOGAF? Asiste a un curso de capacitación y certificación de cinco días sobre TOGAF y luego pasa suba la manga para "hacer arquitectura empresarial" al día siguiente.
- EA = Gartner? Consulte a un experto de Gartner o Forrester, luego haga lo que le indiquen. hacer en EA. Si lo hace bien, todos los pecados, fechorías y agonías relacionadas con su TI desaparecerán.

Estas declaraciones pueden sonar un poco exageradas. No obstante, hemos escuchado matices de ellos en varias ocasiones, a veces en nuestras reuniones de negocios formales con clientes, a veces mientras escuchamos asistir a presentaciones en conferencias y, a veces, incluso en conversaciones informales con nuestros compañeros caminando Nuestros pasillos de oficina. Además, tales conceptos erróneos parecen ser más frecuentes cuando las personas que no son de TI han terminado gestionando TI. EA siempre ha sido maldecido con una generalización general y simplificación excesiva. Quizás es debido a la ignorancia generalizada sobre este campo que tales mitos se vuelven populares.

Zachman, TOGAF y Gartner (entre muchos otros) son, sin duda, buenos recursos en el sub- Objeto de la arquitectura empresarial. Son los primeros exploradores y creadores de tendencias que han sobrevivido a la prueba de hora. Estos marcos están destinados a ayudarlo a poner orden en su caótico panorama de TI empresarial. A ese efecto, dan una dirección para su pensamiento sobre la arquitectura empresarial. También proporcionan lo mejor prácticas, consejos y técnicas para hacer EA en su negocio. Pero eso es todo lo que pueden llegar. Ellas hacen

Arquitectura empresarial colaborativa
© 2012 Elsevier Inc. Todos los derechos reservados.

No garantiza el éxito. El uso de estos marcos finalmente se reduce a lo que realmente puedes hacer (o necesita hacerlo) en EA para su empresa y qué tan bien puede relacionar su esfuerzo de EA con lo que el marco- Las obras tienen para ofrecer.

Por lo tanto, se hace necesario comprender lo que Zachman, TOGAF y Gartner implican desde un punto de vista práctico. punto de vista: qué son, qué se espera que hagan y qué no se espera que hagan. Al inicio, Queremos aclarar que ninguno de ellos puede ser una bala de plata para su iniciativa de arquitectura empresarial. Ellos tampoco son una cura integral para las miserias y dolores de su entorno de TI empresarial.

Las siguientes secciones dan una breve descripción de estos marcos y su relevancia para la práctica utilizar. Para empezar, primero veamos qué significa realmente el término EA framework.

¿Qué es un marco EA?

Un marco de EA es un conjunto de supuestos, conceptos, valores y prácticas que constituyen una forma de mirando la realidad empresarial a través de vistas de modelos (arquitectónicos). Ofrece una estructura fundamental, serving como un andamio para desarrollar, mantener y usar EA.

En los últimos 25 años, varios marcos de arquitectura empresarial han ido y venido. Estas Los marcos se han originado en diferentes fuentes y se han aplicado en diferentes contextos. Philip Allega, analista de investigación en Gartner, destaca una proliferación abrumadora de marcos EA con un

La base de frustración. En una entrada del blog titulada "¿Mí nadas también tiene una definición EA?" comentó sobre el introducción de una nueva definición de EA por el Enterprise Architecture Research Forum (EARF), Sur África, en agosto de 2010:¹

Si solo agregaran un marco / enfoque a esta definición, podría anotar mi lista de marcos EA / enfoques que estoy rastreando por uno (nota: si tienes curiosidad, estoy en 77 en este momento y si tienes uno, Por favor hagámelo saber). Para aquellos de ustedes que no están acostumbrados a leer con voz sarcástica, intenten

usando sarcasmo cuando dices (en voz alta):
El mundo realmente necesita otra definición de arquitectura empresarial
<suspiro grande, cansado, encogiéndose de hombros>

El número real de marcos de EA depende de lo que cuente como un "marco", pero hay def-Inicialmente una abundancia de ellos. Además, son bastante diferentes entre sí. Por ejemplo, el Zachman Framework for Enterprise Architectures y The Open Group Architecture Framework (TOGAF) no tienen casi nada en común entre ellos, excepto dos palabras: arquitectura y marco.

TOGAF, de hecho, reconoce a Zachman como un marco complementario, lo que implica que TOGAF y Zachman, de hecho, tiene una superposición mínima.

No podemos cubrir todos los marcos (o enfoques o métodos, como los llames) que son allí afuera. ² Tampoco evaluaremos, compararemos ni respaldaremos ninguno de ellos. En aras de la brevedad, lo haremos simplemente eche un vistazo rápido a los métodos que enumeramos en la introducción:

- Marco de Zachman para arquitecturas empresariales
- El marco de arquitectura de grupo abierto (TOGAF)
- Metodología de Gartner (anteriormente Marco META)

¹ Destacado en negrita y cursiva del texto del escritor original del blog, Philip Allega.

² Los lectores interesados en un tratamiento más amplio de las prácticas de EA pueden consultar recursos en línea como <https://www.globalaea.org>, www.enterprise-architecture.info, o <http://cai.ittoolbox.com/>.

Hemos seleccionado cada uno de ellos intencionalmente:

- Zachman, porque es una de las primeras exploraciones en EA;
- TOGAF, ya que es un marco abierto de EA; en nuestro contexto, "abierto" significa independiente de la industria, vendedor neutral y basado en la comunidad;
- Gartner, porque es una de las muchas firmas de consultoría reconocidas para EA en el mundo corporativo.

Por supuesto, estos marcos no son los únicos que constituyen el cuerpo de conocimiento de EA, como se señaló fuera antes. No pretendemos respaldar estos tres marcos como los mejores. Sin embargo, estos tres son de facto entre los enfoques más conocidos hoy en día. Esto quizás se deba a su versatilidad, visibilidad e impacto en el mercado hasta ahora.

EA también ha recibido una atención significativa de la academia, las empresas de consultoría y los gobiernos. UN varias instituciones académicas ofrecen sesiones informativas de investigación y programas de aprendizaje sobre EA enfoques y prácticas. Han sido bastante activos y visibles con su investigación sobre varios Temas de EA en los últimos cinco años. Solo por nombrar algunos ejemplos destacados:

- Centro de Investigación de Sistemas de Información, Instituto de Tecnología de Massachusetts (CISR – MIT), Estados Unidos. El enfoque de CISR-MIT está en desarrollar la arquitectura empresarial como una estrategia basada en su extensa investigación de la industria.
- Ingeniería de software para sistemas de información empresarial (sebis), TU Múnchen, Alemania. Sebis se concentra en desarrollar patrones de EA (en oposición a los marcos) y evaluar EA herramientas administrativas.
- Centro de Arquitectura Empresarial, Pennsylvania State University, Estados Unidos. El foco de la universidad está en formalización curricular, desarrollo de competencias e investigación avanzada en el Área de EA.

Además, muchas firmas de consultoría de TI establecidas, como Accenture, Boston Consulting, Cap Gemini, Deloitte, Forrester, Gartner, HP, IBM, McKinsey & Company y otros, generalmente tienen sus propios Enfoques o métodos de EA (marcos de propiedad, por así decirlo) que utilizan mientras realizan EA actividades para sus clientes.

Finalmente, debemos mencionar la Arquitectura de la Empresa Federal (FEA). Es la empresa arquitectural para la empresa más grande y compleja en la Tierra: el gobierno federal de los Estados Unidos. Aunque FEA ha estado disponible solo desde 2006, su historia se remonta a 1996, cuando el Congreso de los Estados Unidos aprobó un proyecto de ley conocida como la Ley Clinger Cohen. ³ Este proyecto de ley exige que todas las agencias gubernamentales tomen medidas para demostrar la efectividad de sus inversiones en TI. FEA les permite hacer eso. El gobierno de los Estados Unidos es uno de los adoptadores más serios de arquitectura empresarial. Se puede afirmar que ninguna empresa tiene gastó más dinero en EA que lo que se ha invertido en FEA hasta la fecha.

¿Hay esperanza de que este zoológico de marcos desaparecerá en el futuro y dará espacio a solo unos pocos? mejores marcos de su clase? La respuesta a esta pregunta es complicada, tal vez o tal vez no. La principal razón

Los hijos de este estado de cosas son los siguientes:

- EA se percibe como una iniciativa específica de la empresa. Tiene una fuerte dependencia en la forma en que la empresa opera. Una serie de factores específicos de la empresa, como los imperativos comerciales, la estructura organizacional, la cultura laboral y la dinámica política pueden tener una influencia significativa en

³ Ver <http://dodcio.defense.gov/docs/ciodesrefvlong.pdf>.

El modus operandi de una organización EA. Esto dificulta la definición de una talla única para todos marco de referencia.

- La investigación de EA no avanza tan rápido como uno podría desear. El campo de EA todavía es joven y inmaduro. Puede atravesar diferentes caminos antes de que finalmente se establezca como una disciplina madura. Los rápidos cambios en el mundo empresarial y de TI, junto con las dificultades para reconocer el valor de EA (en términos de costo / beneficio y retorno de la inversión), podrían ser las razones clave para que EA no sea capaz de progresar más rápido.
- Los marcos de EA no logran un equilibrio. Algunos marcos de EA son demasiado genéricos. Ellos tienden a volverse demasiado abstracto y académico para entregar cualquier resultado tangible. Otros marcos son demasiado específicos. Tienden a ser demasiado exhaustivos y complejos para ponerlos en práctica en un de manera significativa. Por ejemplo, el Marco de Zachman muestra una tendencia a caer en el primera categoría (demasiado genérico), mientras que la FEA se inclina hacia la segunda categoría (demasiado específico). Lo que realmente se necesita es una forma de lograr un equilibrio difícil entre demasiado y no hay suficientes detalles. A este respecto, existe un gran abismo entre las formas actuales de realizando EA.

El marco de Zachman para la arquitectura empresarial

La belleza de Zachman Framework ⁴ es que visualiza toda la empresa de un vistazo, solo el

La forma en que la tabla periódica de elementos visualiza los 118 elementos químicos conocidos por propiedades seleccionadas de su estructura atómica. Al proporcionar un esquema de clasificación, el Marco Zachman intenta poner orden en el complejo mundo de los negocios y TI, como lo hace la tabla periódica de química y química Reacciones icas.

Zachman es un marco de elementos: un conjunto total de representaciones descriptivas para describir completamente Un objeto complejo (la empresa). Tiene 6 x 6 (algunos dicen 6 x 5) celdas, como se muestra en la [Figura 4-1](#) (Zachman, 2008). Las columnas se llaman abstracciones. Responden preguntas clave sobre la empresa premio: Qué (datos), Cómo (función), Dónde (red), Quién (personas), Cuándo (tiempo) y Por qué (motivación-ción). Las filas se llaman Perspectivas. Cada fila representa un punto de vista de un solo grupo de partes interesadas

Zachman tiene una visión algo conservadora de la arquitectura empresarial. Cada celda en el Zachman La cuadrícula define el elemento primitivo y contiene un modelo arquitectónico elemental. Cada celda debe representar envió uno y solo un aspecto de una empresa. La arquitectura es "pura" solo si puede extraer diferentes aspectos arquitectónicos, según el esquema de clasificación de Zachman, y representan cada uno de esos aspectos con un modelo independiente.

En ese caso, una celda contiene un modelo primitivo de variable única, solo un aspecto arquitectónico, solo como un elemento químico básico en la tabla periódica. Por ejemplo, Celda [3,1] (Modelo del sistema (Lógico) - Datos) debe contener solo el Modelo de datos lógicos y nada más. No proporcionará ninguna información.

sobre la propiedad, el uso o la ubicación de los datos que se describen. Si agregas eso, entonces no eres haciendo arquitectura, estás haciendo la implementación, eso dice Zachman.

⁴ Para obtener información exhaustiva sobre Zachman Framework, consulte www.zachman.com.

FIGURA 4-1

Zachman Framework 3.0 (Zachman, 2008, usado con permiso amable).

En consecuencia, EA tiene que obedecer ciertas reglas básicas impuestas por Zachman Grid:

- Regla 1: las columnas no tienen orden. Cada columna (aspecto) es igualmente importante.
- Regla 2: cada columna tiene un modelo simple y básico. Cada columna describe un aspecto completo de la empresa usa solo modelos primitivos.
- Regla 3: el modelo básico de cada columna es único. Cada modelo en una columna está relacionado con el otros. Son abstracciones del mismo aspecto empresarial, pero cada modelo representa un aspecto distinto. Y un concepto único.
- Regla 4: cada fila representa una vista distinta. Las filas describen las perspectivas de los interesados (Ejecutivo, Gerencia de Negocios, Arquitecto, Ingeniero y Técnico).
- Regla 5: cada celda es única. Cada representación de modelo o celda difiere de las demás en esencia y no simplemente en nivel de detalle.
- Regla 6: la combinación de las celdas en una fila forma una vista completa. Cada fila proporciona una completa vista de la empresa desde la perspectiva de un grupo de partes interesadas.

Si un modelo cubre más de una celda de la Cuadrícula de Zachman, se convierte en un modelo compuesto, solo como un compuesto químico. Un modelo compuesto es muy útil para la implementación.

Según Zachman, los modelos compuestos solo están destinados a la facilidad de implementación, no como parte de la arquitectura. Corresponde al arquitecto definir los modelos compuestos combinando varios elementos primarios. Modelos itive. Los modelos compuestos forman productos de obras arquitectónicas, que luego se pueden llevar a facilitar la implementación.

Nuevamente, refiriéndonos a la analogía de la tabla periódica, un modelo compuesto es como un compuesto químico eso puede ser producido por una reacción química entre dos o más elementos. Un modelo de datos lógico, cuando se combina con un Modelo de personas, describe la propiedad y el uso de las entidades. Del mismo modo, los datos Los modelos que también incluyen la ubicación física de las entidades de datos se convierten en modelos compuestos.

El esquema de clasificación de Zachman para modelos de arquitectura tiene sentido, al menos teóricamente. Sin embargo, en realidad no proporciona ninguna idea de las dependencias y relaciones entre los Modelos arquitectónicos primitivos. La viabilidad práctica de construir los modelos primitivos y compuestos se deja prácticamente al arquitecto de la empresa para explorar y determinar.

En esencia, el Marco Zachman es simplemente un marco de elementos EA. No significa en sí mismo, pero se puede utilizar (como un todo o en partes) como complemento de otros marcos de EA principales, como TOGAF y FEA, o incluso en cualquier marco o enfoque personalizado que pueda tener en su empresa.

El marco de arquitectura de grupo abierto (TOGAF)

Si Zachman es un marco de elementos que proporcionan los componentes de la arquitectura empresarial, TOGAF es una receta que explica cómo desarrollar esos componentes, los productos de trabajo de EA.

TOGAF es un marco metodológico genérico pero integral para el desarrollo de empresas arquitecturas. Es propiedad del consorcio The Open Group y es gratuito para su propio uso dentro de la empresa. Como dice The Open Group, TOGAF es el sentido común codificado para la arquitectura empresarial administración. Ha sido desarrollado en base a la experiencia de expertos y profesionales de EA para un cadre o más. TOGAF se puede aplicar en todas las industrias. Es independiente de la tecnología en uso. Más- Además, está equipado con una amplia base de conocimientos, tanto en términos de literatura en línea como de comunidad. apoyo.

TOGAF 9.1, la versión actual al momento de escribir este artículo ⁵ (The Open Group, 2011), tiene cinco partes:

- Metodología de desarrollo de arquitectura (ADM)
- Marco de contenido de arquitectura
- Marco de capacidad de arquitectura
- Continuum empresarial y herramientas
- Modelos de referencia

En aras de la brevedad, analizaremos solo las tres primeras partes de TOGAF. Son más relevantes para El alcance de este libro.

⁵ de enero de 2012.

Metodología de desarrollo de arquitectura TOGAF (ADM)

El componente más significativo de TOGAF es la Metodología de Desarrollo de Arquitectura (ADM). Eso esencialmente define un proceso de ciclo de vida completo para planificar, diseñar, realizar y gobernar la empresa arquitectura. TOGAF ADM tiene una semejanza genética con el desarrollo tradicional de software en cascada. modelo de ment. Este modelo generalmente consta de fases como planificación, análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación, organizadas en orden secuencial (Figura 4-2.) Cada fase en la cascada suave El ciclo de vida de desarrollo de software (SDLC) se puede describir completamente mediante criterios de entrada, tareas, verificación y criterio de salida. TOGAF ADM adopta un enfoque similar.

ADM consta de ocho fases A a H, y una preliminar al comienzo (Figura 4-3.) Cada fase es completamente descrito usando un patrón de objetivos-enfoque-entradas-pasos-salidas, similar a la cascada modelo. Las fases se ejecutarán de A a H, normalmente en orden secuencial.

Sin embargo, hay diferencias fundamentales entre la cascada SDLC y TOGAF ADM. En general, los proyectos de desarrollo de software son de corta duración. Están programados para un tiempo fijo y tienen Un presupuesto para un esfuerzo limitado. Tienen un comienzo claro (financiación del proyecto) y un final (implementación del sistema y transición de mantenimiento).

Por el contrario, EA es un viaje continuo para la empresa en busca de un mejor mañana. Y qué TOGAF hace es simplemente vincular la última fase (H) de un ciclo ADM a la primera fase (A) del siguiente ciclo. De esta manera, ADM se convierte en un proceso iterativo, repetible y continuo que las empresas deben seguir. Como consecuencia, el modelo de financiación y el modelo de compromiso para TOGAF (el grupo EA en el empresa) debe distribuirse en consecuencia.

Como otra diferencia, en el SDLC en cascada, la fase de análisis de requisitos generalmente se ejecuta durante ing la primera parte del ciclo de vida del proyecto. Por el contrario, TOGAF ADM tiene una gestión de requisitos parte que siempre se mantiene en el corazón del proceso. Todas las fases ADM (A – H) están estrechamente vinculadas a esta parte. El enfoque y el esfuerzo durante todas las fases se derivan y conducen a la Gestión de requisitos básicos proceso.

También hay algunos aspectos prácticos que TOGAF ADM tiene que abordar. Por ejemplo, para la mayoría de sorprende que no sea realista suponer que la iniciativa arquitectónica comienza en un campo verde y que el ADM Phase A (Architecture Vision) será el primer paso. Las empresas típicamente tendrían muchos iniciativas en curso o pasadas que involucran esfuerzos de desarrollo arquitectónico.

Además, las actividades arquitectónicas en la empresa no pueden seguir un orden estrictamente lineal, secuencial y procedimiento paso a paso de la forma en que aboga TOGAF ADM. Lo más probable es que estas actividades tengan lugar de manera aleatoria y caótica. A veces incluso ocurren paralelas entre sí, dependiendo de prioridades organizacionales, operacionales o de implementación.

TOGAF reconoce esta situación y flexiona sus músculos para adaptarse a ella, al menos en cierta medida. Primero le permite comenzar con cualquiera de las fases ADM intermedias. Además, se permite iterar sobre

FIGURA 4-2
Ciclo de vida de desarrollo de software en cascada.

FIGURA 4-3
Metodología de desarrollo de arquitectura TOGAF (The Open Group, 2011, utilizado con permiso amable).

Una parte del ciclo de ADM que se puede demarcar lógicamente, como se indica en la [Figura 4-4](#). ADM apoya iteraciones de muchas maneras, siendo las dos más importantes:

- Iteración a través de todo el ciclo ADM (fases A – H)
- Iteración a través de ciclos que cubren una o más fases (iteración de contexto de arquitectura, arquitectura iteración de definición, iteración de planificación de transición, iteración de gobernanza de arquitectura), como se muestra en [Figura 4-4](#).

Además, ADM puede personalizarse con respecto al alcance (ancho) y el nivel de detalle (profundidad) de trabajo a realizar en una iteración, para adaptarse a las circunstancias y limitaciones dadas en su organización. En esencia, aunque parece a primera vista adherirse a un patrón estricto de cascada, TOGAF

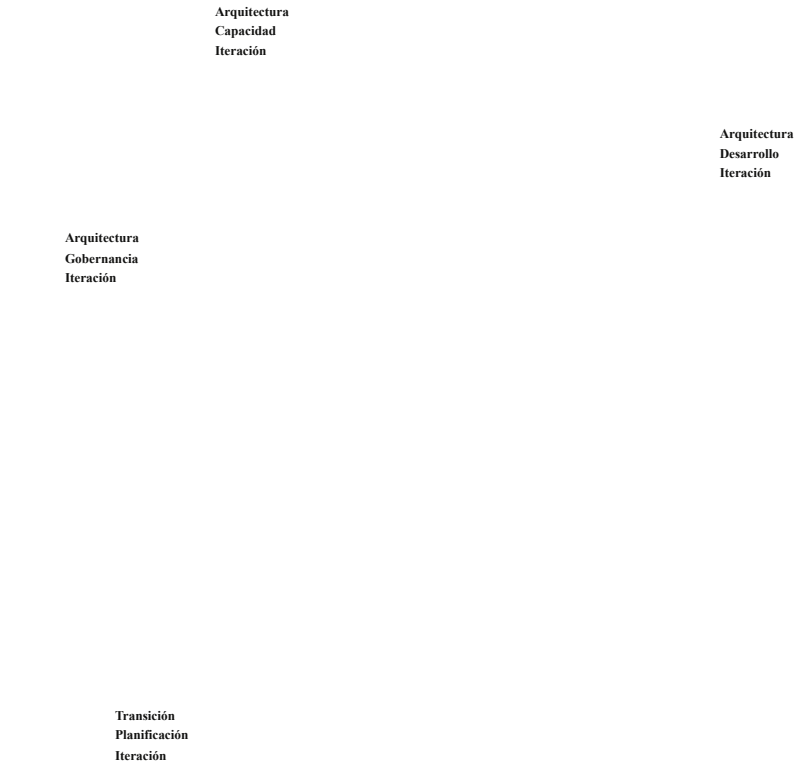


FIGURA 4-4
TOGAF ADM iteraciones (The Open Group, 2011, utilizado con permiso amable).

ADM es sorprendentemente flexible. Permite que las fases se reorganicen, reordenen, combinen o realicen parcialmente, si eso se ajusta a la necesidad de la empresa. También es posible saltar de un punto a otro. otro punto dentro de una iteración. La única restricción es que todos los pasos intermedios entre los dos puntos debe llevarse a cabo de nuevo.

TOGAF, desde la versión 9 en adelante, tiene un nuevo módulo llamado Directrices y técnicas de ADM. Eso proporciona pautas específicas sobre la adaptación del proceso ADM en su empresa particular ambiente. También ofrece ciertas técnicas para formalizar el desarrollo de su arquitectura y administración.

En resumen, TOGAF ADM aporta disciplina al proceso de desarrollo de la arquitectura. Promueve un sensación de consistencia y repetibilidad al tiempo que ofrece una flexibilidad increíble. Hemos visto estas cualidades como crítico en la práctica cuando se trata de la gestión de cualquier empresa a gran escala como EA. Volveremos a estos aspectos de TOGAF ADM en el [Capítulo 7](#). "Hacia el pragmatismo: delgado y ágil EA ". Como veremos allí, TOGAF se puede reconciliar de una manera bastante natural con la flexibilidad de una inclinación. y enfoque ágil de EA.

Marco de contenido de arquitectura TOGAF

ADM proporciona una descripción de lo que debe hacerse: el proceso para crear una arquitectura. En con- en contraste, el Framework de contenido de arquitectura, presentado en TOGAF 9, describe cómo debería verse al final, el producto del trabajo. Content Framework ofrece una forma coherente y estructurada de presentar productos de obra arquitectónica. Actúa como un compañero de ADM, ya que estandariza las entradas y salidas de Procesos ADM. Hay un mapa claro del marco de contenido a los procesos TOGAF ADM. En Además, también facilita la referencia y clasificación de productos de obras arquitectónicas. De esta manera, hace El uso complementario del Marco de Zachman es obsoleto. [66](#)

El Marco de contenido es una adición importante a TOGAF 9. Proporciona un modelo de contenido META (un modelo de información para los modelos y vistas arquitectónicos reales), así como un esquema de clasificación para clasificar y organizar sus productos de obras arquitectónicas.

El modelo Content META define los elementos que constituyen la arquitectura empresarial. Además diferencia los elementos como núcleo (los que son obligatorios para la descripción arquitectónica) y extensiones (que pueden usarse opcionalmente). Esto le da espacio para adaptar o ampliar su propio contenido META modelo según lo requiera la situación. [La Figura 4-5](#) muestra una descripción general de las entidades en el marco; [La Figura 4-6](#) muestra el diagrama de entidad-relación para el Modelo de contenido META.

El marco de contenido utiliza tres categorías para describir un producto de trabajo (es decir, la salida o entrada de una actividad arquitectónica):

- Entregables. Estos son los productos de trabajo formales creados por los proyectos y son contractualmente Unión. Los entregables pueden contener muchos artefactos.
- Artefactos. Los artefactos son productos de trabajo detallados que describen la arquitectura de un punto de vista. Estos incluyen requisitos arquitectónicos, especificaciones de casos de uso, diagramas de clases, diagramas de red, o cualquier tipo de modelos de arquitectura. Los artefactos se clasifican en catálogos. (listas de cosas), matrices (relaciones y dependencias entre cosas) y diagramas (visual representación de las cosas). La colección de todos los artefactos constituye su repositorio de arquitectura.
- Bloques de construcción. Estos son los paquetes de funcionalidad definidos para satisfacer ciertas necesidades comerciales, publicado a través de una interfaz estándar y disponible para consumo en toda la empresa. Son interoperable, reutilizable y reemplazable en toda la organización. En cierto modo, los bloques de construcción son nada más que la connotación de conceptos arquitectónicos bien establecidos como servicios (como en SOA) y capacidades. Los bloques de construcción se clasifican en bloques de construcción arquitectónicos (ABB, el los que son conscientes de la tecnología) y los componentes básicos de la solución (SBB, aquellos que son productos o vendedor). Los bloques de construcción se pueden combinar para ofrecer arquitecturas y soluciones.

«Es una elección individual si se quiere usar el Marco de Contenido TOGAF 9, o cualquier otro marco externo como Zachman o ArchiMate, junto con TOGAF ADM.

FIGURA 4-5

Contenido de TOGAF Modelo META (The Open Group, 2011, utilizado con permiso amable).

Los productos de trabajo, como catálogos, matrices y diagramas, no son más que puntos de vista diferentes. derivado de los elementos arquitectónicos en el modelo META. Estos puntos de vista se muestran en la [Figura 4-7](#).

Marco de capacidad de arquitectura TOGAF

TOGAF ADM muestra la forma (los procesos) de hacer EA, y el Marco de contenido define el artifacts que EA debería producir. Sin embargo, establecer una práctica de EA es difícil y costoso. Tiene que lidiar con una variedad de complejidades organizacionales y operativas. La capacidad de arquitectura TOGAF 9

FIGURA 4-6
TOGAF: Entidades y relaciones en el modelo de contenido META (The Open Group, 2011, utilizado con amabilidad permiso).

El marco intenta abordar esta necesidad proporcionando un conjunto de conceptos, desde instituciones hasta conjuntos de reglas y modelos: para una implementación exitosa del gobierno de EA. El marco define lo siguiente conceptos principales:

- Tablero de arquitectura. La junta gobierna la implementación de la estrategia de TI. Comprende partes interesadas que poseen la revisión y el mantenimiento de la arquitectura en dos niveles. El primero es el nivel global (en toda la organización), y el otro es local (específico del dominio). El tablero es responsable de revisar y mantener la arquitectura con responsabilidad identificable y declarada,

FIGURA 4-7

Puntos de vista del modelo META de contenido de TOGAF (The Open Group, 2011, utilizado con permiso amable).

- y tiene autoridad para tomar decisiones. El costo de dicha placa de arquitectura puede justificarse mediante evitar implementaciones de TI ad hoc y sin restricciones, que, si se ignoran, terminarían esencialmente aumento en altos costos, altos riesgos, menor calidad y dificultad en la reutilización y replicación.
- contrato de arquitectura. El contrato es un acuerdo conjunto entre los socios de implementación y Patrocinadores con respecto a los entregables en términos de calidad y ajuste para el propósito de la arquitectura elegida para la implementación. El contrato ayuda a controlar la integridad arquitectónica, el cumplimiento de las normas, y evitar riesgos en la implementación de la solución.
 - Cumplimiento de arquitectura. El cumplimiento de la implementación de la solución contra lo establecido El contrato de arquitectura se examina mediante una revisión de cumplimiento formal y procesos de toma de decisiones. El cumplimiento de proyectos e implementaciones es evaluado por dos procesos clave, un proyecto