

empresarial, y funciona con un modelo de membresía: para comprar hay que pagar 50 dólares por año aunque si se es miembro ejecutivo, el costo es de 110 dólares. El privilegio de comprar lo tienen 65 millones de hogares que pagan por él y la tasa de renovación es del 89 %.

La empresa tiene 619 bodegas en 8 países con, aproximadamente, 174.000

empleados. Típicamente un almacén mide 89.000 metros cuadrados.

En promedio, una tienda vende 146 millones de dólares al año, aunque hay entre 25 y 30 cuyas transacciones ascienden a más de 300 millones de dólares al año, es decir, cerca de 1 millón de dólares diarios.

A las 10 de la mañana, cuando se abre el almacén hay objetos por valor de 1 mi-

llón de dólares y a las 8 p. m. todo eso se ha ido. Al día siguiente, todos los días del año, se repite la operación. Se llevan a cabo 2.000.000 de transacciones con 30 millones de ítems por hora. Toda esta gran operación es posible gracias a la arquitectura empresarial que conoce muy bien el funcionamiento del negocio. ■

## El programador hace realidad los 'sueños' del arquitecto

En esta entrevista Shrikant Palkar, arquitecto empresarial, habla sobre algunos aspectos de su experiencia como arquitecto y profesor y sobre la relación del primero con el que diseña el software.

*Usted empezó como programador. ¿Cómo escaló hasta la arquitectura empresarial?*

La clave es ser capaz de abstraer. Eso significa que si como programador usted hace algo muy específico en un lenguaje, poco a poco va entendiendo que esa es una pequeña parte de un programa más grande. Luego llega la etapa de darse cuenta de que antes de proponer o diseñar ese programa, necesita comprender las cosas a un nivel más alto. La analogía que se me ocurre es que antes de que el obrero coloque los ladrillos, el arquitecto tiene que tener la imagen. Y antes, alguien tiene que entender qué quiere el dueño de la casa: un palacio, algo pequeño ¿qué? Como programador fui específico; luego, para ser arquitecto me convertí en abstracto. Desde que era pequeño tenía esa habilidad. La segunda parte es la comunicación. La gente siempre me dice que explico muy bien.



Shrikant Palkar

*¿Cómo debe ser la relación del programador con el arquitecto?*

Si uno está arriba y se olvida del programador, no es un buen arquitecto. La primera palabra que se me ocurre es respeto porque el arquitecto está haciendo cosas que parecen imaginarias y depende del programador para que sean reales. Si no tienen eso claro, si no sienten ese respeto mutuo, tendrán dificultad para entenderse y entregarle al cliente lo que les ha solicitado.

*¿Cómo será el uso del juego en la vida seria?*

La clave está en que se aprende más rápido lo que se disfruta. La gente juega 3 millones de horas en un día y le gusta jugar porque es parte de un equipo, por el reconocimiento, por el progreso, por el estímulo para pasar de un nivel a otro y obtener un premio. Hay que aprovechar este atractivo. La banca en línea BBVA, Nike, compañías de salud, están usando esta herramienta para vincular a los usuarios a sus procesos o para alentarlos a hacer cosas juntos, como el deporte. Esto les da retroalimentación constante a las empresas sobre las ventas, sobre las costumbres de los usuarios. ■

## En desarrollo de software y agilismo hay que pensar por adelantado

Planear y abstraer son claves en las disciplinas que proveen artefactos a otras compañías. Max Poliashenko habló de la forma en que la arquitectura aprovecha la filosofía del agilismo.



Para una organización de ingeniería de software, el trabajo de arquitectura empresarial es más complicado, debido a que los artefactos que produce deben integrarse con los de otros proveedores.

Cuando se aplica en una empresa de ingeniería de software, la arquitectura empresarial (AE) tiene sus particularidades en especial si se emplean métodos ágiles. Igualmente, la AE resulta muy útil para gobernar estos productos porque ayuda a los equipos de desarrollo a cumplir con las políticas de negocio de sus compañías. Así lo afirmó en su confe-

rencia Max Poliashenko, arquitecto empresarial en jefe del área de impuestos en la CCH. Esta es una multinacional, con base en Holanda y presente en 20 países, que provee programas y contenido para firmas de abogados y contadores y para el sector financiero.

La naturaleza del negocio de las empresas de software es crear productos para activar en un entorno “que no depende de

nuestro proceso sino del cliente por lo que no controlamos la implementación. Además, usualmente uno no es el único proveedor, de tal forma que, desde el principio, hay problemas”. Ello convierte a la AE en una columna vertebral integradora de las distintas aplicaciones y si se establece una ‘junta de revisión de arquitectura’, disminuirán los conflictos que surjan de esta condición.

En su disertación, Poliashenko hizo una breve reseña del origen del agilismo, que se remonta al año 2000 (ver Foros Isis # 3, págs. 28 a 37). Esta metodología nació cuando escribir código se hizo muy complejo y todo el proceso se volvió caótico y lento. Estaba dominado por la incapacidad de los clientes de definir sus propios requerimientos y por proyectos que demoraban años en producir artefactos que resultaban inservibles dados los cambios del mercado. Por ello fue necesario retroceder un paso para lograr una visión abstracta del conjunto, lo que derivó en la revolución Ágil que propuso, entre otras cuestiones, entregas en plazos cortos, interacción constante con el cliente e iteraciones frecuentes hasta obtener los resultados esperados.

Como esta metodología funciona bien en proyectos pequeños, pero no en los grandes, que se deben integrar con sistemas complejos, es indispensable planear con antelación. Max Poliashenko recomienda pensar por adelantado, hablar con las partes interesadas, saber cuáles son los atributos importantes de cada proyecto, identificar los requerimientos para la arquitectura y luego tomar decisiones para entregar esos atributos de calidad. En suma, incorporarle una arquitectura.

Para definir el mecanismo por el cual se integra al agilismo, Scott Ambler (ver Foros Isis # 3, págs. 34) planteó diseñar una arquitectura general en el *sprint* cero, momento en el cual se visualiza el producto y se puede identificar cualquier riesgo del proyecto. Luego, en las siguientes iteraciones, irá definiéndola con más detalle. Esto se hace de acuerdo con el *scrum master* (encargado de velar por los intereses del negocio) y con el *product owner* (que escribe las historias de usuario para especificar los requerimientos del cliente).

La intervención del arquitecto permite tener un proyecto empresarial, con un mapa de ruta multianual en el que se involucren las aplicaciones, y se evita el construirlo todo de cero, pues se identificarán los artefactos que ya existen en la compañía. Si la AE se diseña desde un principio, se reducirá la posibilidad de cometer erro-

res y corregir más adelante, lo cual sería muy costoso.

Ambler defiende la documentación como mecanismo para el seguimiento — continuó Max Poliashenko—, pues sirve como herramienta de comunicación, ya que conecta con la misma información al equipo de desarrollo, a la gerencia del producto, a los que manejan los requerimientos y a los otros arquitectos que apoyan. En estos expedientes se identifican algunos aspectos del diseño predefinidos y su ventaja competitiva. Además, sirven para capturar alternativas y entender por qué la compañía tomó unas decisiones, sus pros y sus contras.

“La intervención del arquitecto permite tener un proyecto empresarial, con un mapa de ruta multianual en el que se involucren las aplicaciones y se evite el construirlo todo de cero”.

Max Poliashenko

Poliashenko, por su parte, propone crear un documento que contenga la siguiente información: a. De qué se trata el proyecto. b. Contexto con el que interactúa. c. Lista de los datos y procesos principales, lo que está en el sistema. d. Requerimientos y atributos importantes de arquitectura. e. Alternativas técnicas exploradas mientras se toma la decisión. “Lo detallado es muy útil para todos. Para las iteraciones, aconsejo hacer documentos

más específicos sobre los temas concretos de cada una”.

#### Arquitectura para gobernar

Cuando Max Poliashenko se volvió arquitecto en jefe se dio cuenta de que los analistas que diseñan la AE no entienden la parte específica de las compañías de desarrollo de software. Habitualmente, una arquitectura define el proceso de la empresa, procura integrar sus sistemas y luego se gobierna. Con estos productos es diferente porque la implementación se da en el entorno del cliente que, por lo general, ya tiene otros proveedores. Entonces, desde el principio, hay que enfrentar algunos problemas.

Para ilustrar la situación trajo a colación lo que sucede en CCH, que trabaja en 20 países, cada uno con su propio portafolio de productos: contables, de impuestos, de gestión de documentos, entre otros, que se adapta a un mercado. “Conviven varias tecnologías en múltiples plataformas y, obviamente, no están totalmente coordinadas. Hay poca reutilización de los activos de software, de los componentes. Por eso hay que racionalizar, pues puede haber un sistema de, por ejemplo, gestión de documentos que funcione muy bien en todos los países, como pasa con Microsoft Suite”. Este hecho es una oportunidad perfecta para darle a una empresa sentido en la gestión del conocimiento, y que los arquitectos lo visibilicen en toda la organización.

En la medida en que la AE procura unificar, el equipo de desarrollo se convierte en el cliente principal de la compañía de software, pues necesita tecnologías consistentes y estandarizadas para evitar la proliferación de programas dispares. Esto obliga a cuidar la infraestructura y los elementos básicos, y para trabajar se entrega a los equipos de desarrollo un marco de referencia, unos lineamientos que otorgan una visión uniforme en la organización.

A Max Poliashenko le parece útil que la empresa establezca una ‘Junta de Revisión de Arquitectura’ que se ocupe de cualquier tema transversal relacionado con TI y negocio, que facilite el gobierno y ayude a lograr las políticas dentro de los equipos

“Lo detallado es muy útil para todos. Para las iteraciones aconsejo hacer documentos más específicos sobre los temas concretos de cada una”.

Max Poliashenko

de desarrollo. En este órgano, conformado por un máximo de diez personas, se representan los grupos estratégicos que tienen algún portafolio. Su meta es instituir estándares y documentos y revisar la arqui-

itectura, los planes multigeneracionales, los mapas de ruta, las plataformas y los proyectos aprobados y los lineamientos sobre el uso de tecnologías de terceros, uno de los aspectos importantes en la AE.

## “No se puede inventar la rueda siempre”

En esta entrevista, Max Poliashenko se refirió a las dificultades que deben enfrentar los arquitectos cuando trabajan en distintos países y habló de las áreas de las empresas reacias al cambio.

#### ¿Las arquitecturas empresariales son para empresas grandes y complejas?

Normalmente sí, pero también es relevante para pequeños consultores porque ellos trabajan con empresas grandes. Es bueno también para los independientes, para ser efectivos.

#### ¿Cómo se hace una arquitectura para diferentes países?

Es muy interesante y difícil. Históricamente, todos los países han tenido su propia arquitectura, su propia organización y ahora el reto es crear una estructura global, con algunas partes y principios estandarizados pero permitiendo la creatividad en otras porque cada mercado tiene su cultura y sus requerimientos. Es un balance entre centralización y dar suficiente poder a los países, con ciertas

cosas compartidas —en el plano lógico, partes particulares o los productos del software— y otras diferentes. Arquitectura es estructura, son principios, patrones. Hay países que son más reacios al cambio: aquellos donde la relación personal es muy fuerte, como Brasil o Europa Oriental, donde se hacen negocios por amistad. En Europa y Estados Unidos están formalizados, son más objetivos, hay proceso, buenas prácticas, hay más cultura empresarial.

#### ¿Qué características facilitan la implantación de una cultura empresarial?

La organización tiene que comprender que al tener un nivel de maduración no es posible continuar repitiendo funciones, sin compartir código, partes de código, bue-

¿Qué papel desempeña el equipo de arquitectura en una organización? Además de participar en la junta, ejerce como arquitecto en la empresa y debe caracterizarse por una ágil y rápida capacidad de reacción y por la habilidad para realizar un trabajo táctico. “En el nuestro, manejamos la relación con grandes proveedores de tecnología como Microsoft; participamos durante fusiones y compra de compañías para asegurarnos de que haya una óptica congruente con la visión estratégica de la corporación, con lo cual hemos acabado con el caos en esas decisiones, y damos soporte a iniciativas relacionadas con arquitecturas de desempeño”.



Max Poliashenko

nas prácticas. No se puede estar inventando la rueda siempre. Pero hay que tener ciertas centralizaciones y unos estándares para compartirlos. Cuando una empresa crece y tiene cierta complejidad, está lista para la arquitectura empresarial.

#### ¿Y de la estructura de la empresa, qué área es más reacia al cambio?

Tradicionalmente, para los arquitectos, los departamentos técnicos son más simples porque se les parecen más. Mientras que las áreas humanas son más complicadas porque deben establecer relaciones, negociar y la mayoría de los arquitectos deben aprender estas habilidades. Desde el punto de vista del negocio, lo técnico también es difícil, porque a veces hay aplicaciones, programas que ya se han pagado y cambiarlos produce dolor, cuesta dinero, toma tiempo y hay probabilidad de hacer algo mal y parar el engranaje entero. Es un balance que exige creatividad y competencia.