



## El valor empresarial de la modernización de la compañía con el hardware IBM i on Power

*Michelle A. Cordes,  
Rational Enterprise Modernization  
Susan M. Yoskin  
Rational Enterprise Modernization*

---

## Índice

---

<b>2</b>	<b>Introducción</b>
<b>3</b>	<b>¿Qué es la modernización empresarial?</b>
<b>4</b>	<b>Modernización empresarial perspectiva del hardware</b>
<b>7</b>	<b>Los CIOs cuidan la ecología</b>
<b>8</b>	<b>Ahorros en el Software</b>
<b>8</b>	<b>Otras razones para trasladar las aplicaciones a un servidor Power o mantenerlas en él</b>
<b>10</b>	<b>Modernización de la compañía perspectiva desde el software</b>
<b>11</b>	<b>Modernización de los activos: Ampliar el valor de los activos empresariales existentes</b>
<b>12</b>	<b>Modernización de la arquitectura: En dirección a la innovación con los avances tecnológicos</b>
<b>14</b>	<b>Modernización de las aptitudes: Uso y modernización de las aptitudes existentes y de las nuevas</b>
<b>16</b>	<b>Modernización de los procesos y de las infraestructuras: Mejorar la colaboración y la receptividad del equipo</b>
<b>17</b>	<b>Modernización de las inversiones en el desarrollo: Permitir la flexibilidad empresarial</b>
<b>18</b>	<b>Mejora de las aptitudes</b>
<b>19</b>	<b>Resumen</b>

## Introducción

Durante los últimos años es posible que usted haya visto, oído o vivido algunos de los siguientes hechos claves concernientes a sus aplicaciones 5250 y a su entorno de AS/400®, iSeries®, System i®:

- *Millones de líneas de los códigos RPG y COBOL están funcionando en las empresas de la actualidad, y cada año se están agregando más. Algunas de estas aplicaciones de 5250 han sido mantenidas durante décadas, no sólo años.*
- *Con el tiempo, las importantes inversiones de su organización han aumentado el valor de sus aplicaciones centrales, las que son críticas para el éxito de su empresa. Las aplicaciones se encuentran en el corazón de su organización y le permiten a usted administrar y procesar la mayoría de los datos críticos de sus clientes, productos, cadenas de suministros y de su empresa.*
- *La cantidad de desarrolladores que mantienen sus aplicaciones está disminuyendo, y posiblemente, sus desarrolladores estén diseminados por las múltiples locaciones, ciudades y en algunos casos, países.*
- *Las empresas le exigen cada vez más a IT, de manera que es frecuente que los pequeños grupos de desarrollo entreguen aplicaciones más ágiles.*
- *Las aplicaciones también deben ser entregadas según las restricciones de las crecientes reglamentaciones gubernamentales.*

Este white paper delinea la “filosofía” sobre la modernización empresarial de IBM de Power™ e IBM i. Aunque menciona algunos ofrecimientos específicos de IBM, no es una perspectiva técnica tratada en profundidad. Nuestra meta es abordar la modernización empresarial desde la perspectiva de una empresa, es decir, por qué debería usted modernizarse y por qué debería utilizar la plataforma IBM i Power como parte de la modernización. Este documento habla sobre la plataforma en sí misma, luego pasa al software, tanto la instrumentación como los códigos de sus aplicaciones, y sobre sus desarrolladores y sus aptitudes.

---

## Aspectos destacados

---

***Conozca cómo su plataforma existente de Power y las aplicaciones de 5250 pueden funcionar para su modernización.***

### ¿Qué es la modernización empresarial?

Las tradicionales aplicaciones 5250 son grandes y a veces son soluciones complejas, y cada una aborda una función empresarial específica. Sin embargo, los actuales requisitos empresariales involucran cada vez más a las aplicaciones compuestas que le dan soporte a un proceso empresarial e incluyen conjuntos de servicios relacionados e integrados que provienen de diferentes silos de aplicaciones existentes. Aunque estas aplicaciones monolíticas, junto con la información y las funciones que contienen, son muy valiosas para su empresa, con frecuencia dividen sus procesos y ocultan las funciones y la información duplicadas. Dichas ineficiencias pueden inhibir la agilidad, disminuir la receptividad y demorar la comercialización. Además, esta complejidad puede aumentar los gastos de mantenimiento de las aplicaciones desviando sus recursos de las iniciativas y la innovación empresarial estratégica.

Con el fin de ayudar a que su empresa sea más receptiva, usted necesita hacer que sus aplicaciones existentes sean más flexibles, reutilizables y fáciles de mantener. Sin embargo, volver a escribirlas puede resultar caro, llevar mucho tiempo y ser riesgoso sin ninguna garantía de que sean mejores. Reemplazarlas por las soluciones empaquetadas también puede ser problemático porque arriesga perder el capital intelectual que se encuentra en lo más profundo de sus sistemas. Darles un nuevo propósito o modernizar las aplicaciones 5250 existentes es financieramente sensato y es un enfoque comprobado para modificar los activos existentes de manera que puedan ser incluidos como parte de una arquitectura de servicios de la Web, tal como service oriented architecture (SOA). Al modernizar sus aplicaciones, usted puede hacerlas más ágiles, flexibles y sólidas aumentando la receptividad de su organización con respecto a las dinámicas del mercado y cambiando las necesidades empresariales.

Además, al perfeccionar los procesos de las aplicaciones y los procesos operativos, usted puede liberar más recursos para concentrarse en el desarrollo de los nuevos requisitos y capacidades empresariales. Mejor aún, la modernización puede ser llevada a cabo en una manera evolutiva, no revolucionaria que ayudará a minimizar los riesgos que pueda correr su organización.

---

## Aspectos destacados

---

***Los costos energéticos y de refrigeración para los servidores distribuidos pueden ser significativamente mayores que los de un servidor Power consolidado.***

## Modernización empresarial perspectiva del hardware

Desde la perspectiva del hardware, ¿por qué debería usted desear continuar modernizando y desplegando sus aplicaciones en la plataforma de Power en lugar de trasladarlas a múltiples servidores distribuidos? “Unos de los problemas más apremiantes que los gerentes de los centros de datos enfrentan en la actualidad es el uso de la energía. Los requisitos energéticos para los centros de datos han crecido tanto que algunos clientes tienen que construir nuevas instalaciones porque no pueden tener la suficiente energía en los sitios actuales para ejecutar sus futuras operaciones”.<sup>1</sup> Según lo declarado por Clipper Group Navigator, “Algunas empresas han buscado cambiar el entorno de IT y migrar a la arquitectura de “scale-out” utilizando una red o grilla de servidores x86 para simplificar la infraestructura. Desafortunadamente, al realizar el despliegue con una única aplicación residente, estos servidores sólo utilizan una fracción de los recursos disponibles de CPU, en muchos casos menos del 20% de los ciclos de computación de los servidores. Esto derrocha no sólo los recursos valiosos de IT sino también los recursos energéticos naturales”.<sup>2</sup>

### Ahorros energéticos

Los costos de la energía han aumentado significativamente en los últimos años, especialmente el año pasado. Esto tiene un efecto directo en el presupuesto de un negocio de IT porque los requisitos de energía y refrigeración pueden representar hasta el 40% del presupuesto operativo. Se puede originar una crisis cuando usted debe decidir si construir nuevas instalaciones para satisfacer las necesidades energéticas y de refrigeración o detener todo el despliegue de aplicaciones nuevas, una decisión empresarial riesgosa, en el mejor de los casos.

Los Power Systems son muy eficientes, energéticamente hablando, como se muestra en la siguiente comparación con los servidores de HP y Sun basada en los benchmarks competitivos SPECint\_rate2006 y SPECfp\_rate2006.

Highend Systems Energy Efficiency		
System	SPECint_rate2006 Performance per WATT	SPECfp_rate2006 Performance per WATT
IBM Power 595	0.073	0.075
HP Integrity Superdome	0.068	0.051
Sun SPARC Enterprise M9000	0.051	0.045

Midrange Systems Energy Efficiency		
System	SPECint_rate2006 Performance per WATT	SPECfp_rate2006 Performance per WATT
IBM Power 570	0.149	0.108
HP Integrity rx8640	0.077	0.069
Sun SPARC Enterprise M8000	0.061	0.055

Midrange Systems Energy Efficiency		
System	SPECint_rate2006 Performance per WATT	SPECfp_rate2006 Performance per WATT
IBM Power 560 Express	0.151	0.110
HP Integrity rx7640	0.094	0.085
Sun SPARC Enterprise M5000	0.071	0.060

Entry Systems Energy Efficiency		
System	SPECint_rate2006 Performance per WATT	SPECfp_rate2006 Performance per WATT
IBM Power 550 Express	0.151	0.127
HP Integrity rx6600	0.064	0.045
Sun SPARC Enterprise M4000	0.057	0.048

---

## Aspectos destacados

---

Como muestran estos datos, al utilizar los benchmarks sobre el rendimiento de CPU de SPEC.org, Power Systems es más eficiente en cuanto a la energía de lo que lo son los sistemas de HP y Sun al nivel de cada sistema. Por ejemplo, el nuevo Power 570 de 32 cores y el Power 560 Express de 16 cores son doblemente eficientes que sus homólogos de Sun.

Además de poder manejar más trabajo por vatio, IBM tiene dispositivos incorporados que ahorran la energía. Con la nueva tecnología de Power Systems, EnergyScale™ IBM brindará dispositivos que se ocupen de la energía, que ahorren energía y que midan la térmica. Estos dispositivos, habilitados mediante Active Energy Manager bajo la consola del IBM Systems Director le permiten a usted medir el uso de la energía del sistema y las políticas directas hacia la operación del servidor, eficiente en cuanto a la energía.

Power Systems también puede ser ubicado en bastidores con un Rear Door Heat Exchanger. El IBM Rear Door Heat Exchanger está diseñado para eliminar el calor generado de la parte posterior de sus sistemas de computación antes de que ingrese en la sala. El eficiente IBM Rear Door Heat Exchanger, el que elimina el calor del bastidor con agua puede reducir sustancialmente la carga de calor proveniente de cualquier bastidor empresarial IBM.

***El servidor Power requiere menos energía que las plataformas distribuidas requeridas para darle soporte a la carga de trabajo equivalente de aplicaciones.***

## Costos de personal

El aumento en el índice de desperfectos de los sistemas distribuidos puede incrementar la cantidad total de administradores de sistemas requeridos para manejar estos sistemas que con fallas, así como también las tareas administrativas de rutina. Esto está en clara contraposición con la cantidad casi constante de personal administrativo o basado en los sistemas asociados con un entorno de IBM i 5250 en Power Systems. IBM ha creado capacidades autónomas, tales como de auto

resolución, auto protección y las tecnologías más nuevas, tales como “CPU sparing”, la desconfiguración de los nodos y el enmascaramiento de las fallas en los sistemas Power, con la filosofía de poder mantenerlos funcionando a pesar de los problemas. Cuando las nuevas cargas de trabajo son agregadas a un entorno distribuido, esto puede significar la necesidades de sistemas adicionales, y con ello, personal adicional, a diferencia de un entorno de Power, en donde las nuevas cargas de trabajo pueden significar el agregado de un nuevo subsistema o logical partition (LPAR), o dos, pero no personal adicional para mantenerlos.

No sólo se requiere menos personal comparado con las plataformas distribuidas de extensión, sino que también hay menos requisitos de personal en comparación con la plataforma de AS/400 de años anteriores. La suma de estas capacidades autónomas ha dado como resultado una reducción en los niveles de personal de IBM i (operadores y programadores de sistemas) por CPW durante los últimos años. Y existe algo que un gerente de IT conoce, es que mientras que el costo por CPW de hardware se ha reducido, los costos de personal han estado subiendo en los últimos años.

### **Los CIOs cuidan la ecología**

De acuerdo con un artículo reciente de *Manufacturing Business Technology*, la adopción de una computación que cuide el medio ambiente está emergiendo como una prioridad para los CIOs.<sup>4</sup> El analista de mercado independiente Datamonitor descubrió que el 75 por ciento de las personas encuestadas consideraban al IT ecológico como una parte importante de su estrategia de IT. Esto conduce al Datamonitor a predecir un aumento tanto en el interés de los CIOs como en los ofrecimientos de los vendedores para cubrir el mercado de IT ecológico.<sup>5</sup> Este cambio surge debido a los constantes desafíos presupuestarios que los CIOs enfrentan.

El servidor Power eficiente en energía satisface uno de los primeros requisitos de un entorno que respeta el medio ambiente. Consume significativamente menos energía que la cantidad de sistemas distribuidos requeridos para darle soporte a la carga de trabajo de aplicaciones equivalente. Un impacto físico más pequeño también da una huella de carbón más pequeña, la meta de cualquier persona o compañía que sea conciente con respecto a la ecología.

---

## Aspectos destacados

---

***La seguridad incorporada de los servidores Power con IBM i y las capacidades de virtualización ofrecen razones extras para ejecutar las actuales aplicaciones en esta plataforma.***

### **Ahorros en el Software**

Un tipo diferentes de ecología que hace que los CIOs se sientan felices es la “ecología” del ahorro en los costos, sobre todo el ahorro en los costos de software, de la actualización a un servidor IBM Power más nuevos. Muchos independent software vendors (ISVs), así como también IBM otorgan licencia a su software basándose en la cantidad de procesadores. Los servidores Power más nuevos de IBM tienen más CPW por procesador comparados con sus predecesores. Como resultado, las organizaciones pueden ejecutar sus aplicaciones existentes de 5250 en un hardware actualizado y realmente ahorrar dinero. Al comprar el hardware más reciente pueden realmente ayudar a disminuir los costos de software compensando las actualizaciones del mismo.

### **Otras razones para trasladar las aplicaciones a un servidor Power o mantenerlas en él**

Además de las razones energéticas y financieras ya mencionadas, existen más razones para utilizar la plataforma de Power para sus aplicaciones empresariales críticas.

#### **Seguridad**

El diseño holístico rico en cuanto a la seguridad de IBM i puede mitigar el riesgo de las brechas en la seguridad y ayudar a proteger la imagen de la marca de su organización. Originalmente diseñados para ser compartidos por múltiples usuarios, los servidores Power con IBM i poseen la seguridad incorporada en casi todos los niveles de la computación, desde el nivel de procesador hasta el nivel de los sistemas operativos y de las aplicaciones. Este diseño ayuda a proteger sus aplicaciones del malware, de los virus y de las amenazas internas.

Los dispositivos de seguridad de Power con IBM i pueden ayudarlo a satisfacer las necesidades reglamentarias de realizar informes con confianza. Estos dispositivos incluyen soluciones de cifrado para proteger a los datos de ser robados o comprometidos, también incluyen la administración del control de acceso y amplios dispositivos de auditoría, con la sencillez de la administración centralizada.

#### **Virtualización**

La virtualización se ha convertido en la palabra de moda para las empresas que desean reducir su costo total de propiedad, y mejorar la confiabilidad y la flexibilidad. En términos sencillos, la virtualización ofrece una forma de ayudar a consolidar una gran cantidad de pequeñas máquinas individuales en un servidor más grande facilitando la posibilidad de administración y utilizando más eficientemente los recursos de los sistemas al permitirles ser priorizados y asignados a las cargas de trabajo que los necesitan más en cualquier momento dado. Así, usted puede reducir la necesidad de adquirir una cantidad innecesaria para el momento de los picos de las cargas de trabajo individuales.



La partición y la virtualización son tecnologías complementarias que resultan más efectivas cuando se combinan, pero aún así es importante comprender la distinción entre las dos. *La partición* brinda la capacidad de dividir los recursos físicos del sistema en una cantidad de diferentes “servidores” aislados que operan independientemente uno del otro. En general, hay una relación de uno-a-uno entre un recurso físico y la partición lógica a la cual está asignado creando el equivalente de una “caja dentro de una caja”. Todas las piezas físicas se comportan y realizan exactamente lo que harían si la partición no estuviera presente. *La virtualización* lleva este concepto un paso más adelante en cuanto a que brinda la capacidad de simular la disponibilidad del hardware que podría no estar lo suficientemente presente o ¡para nada! La virtualización usa los recursos físicos disponibles como un pool compartido para emular los recursos físicos faltantes. La virtualización es capaz de controlar muy detalladamente de qué forma y con qué alcance un recurso físico es utilizado por una máquina o un servidor específico virtual.

Las tecnologías de la virtualización pueden ayudar en última instancia a:

- *Mejorar la seguridad y la resiliencia operativa.*
- *Proteger los datos sensibles.*
- *Acelerar el tiempo hacia el mercado.*
- *Desplegar nuevas capacidades.*
- *Reducir las “islas de información”.*

A través de la tecnología de la virtualización de Power con IBM i, el veloz despliegue y aprovisionamiento de los servidores puede ayudar a habilitar nuevos servidores virtuales en tiempo real, dándoles soporte a múltiples y diversas cargas de trabajo en un entorno protegido y aislado. Durante los picos de demanda, la capacidad de la plataforma de redistribuir rápidamente los recursos del sistema puede hacer la diferencia entre la ejecución impecable y el costo de los tiempos de respuesta lentos o de las fallas de los sistemas.

## Modernización de la compañía perspectiva desde el software

Ahora veamos la modernización de la compañía desde una perspectiva del software o de las aplicaciones. Las soluciones<sup>6</sup> para la modernización empresarial de IBM están diseñadas para abordar los problemas críticos de la actualidad en cuanto al mantenimiento, a los costos, al uso de los activos existentes, a la complejidad de las arquitecturas, a los equipos aislados en silos, al soporte de las plataformas cruzadas y a las aptitudes. (Ver la Figura 1). Con décadas de liderazgo con respecto a la modernización empresarial, IBM está bien posicionada para proveer las capacidades que su organización requiere a fin de hacer que sus sistemas centrales evolucionen paulatina y eficientemente en costos hacia las modernas arquitecturas y tecnologías. Las soluciones para la modernización empresarial de IBM pueden ayudar a su organización a adaptarse rápida y flexiblemente a los procesos empresariales reutilizando las aplicaciones y los datos existentes. Los desarrolladores pueden reunir y utilizar sus aptitudes en los distintos lenguajes de programación y trabajar dentro de un único entorno de desarrollo integrado. Dicho entorno ayudará a formar la base para las iniciativas de modernización de su empresa.

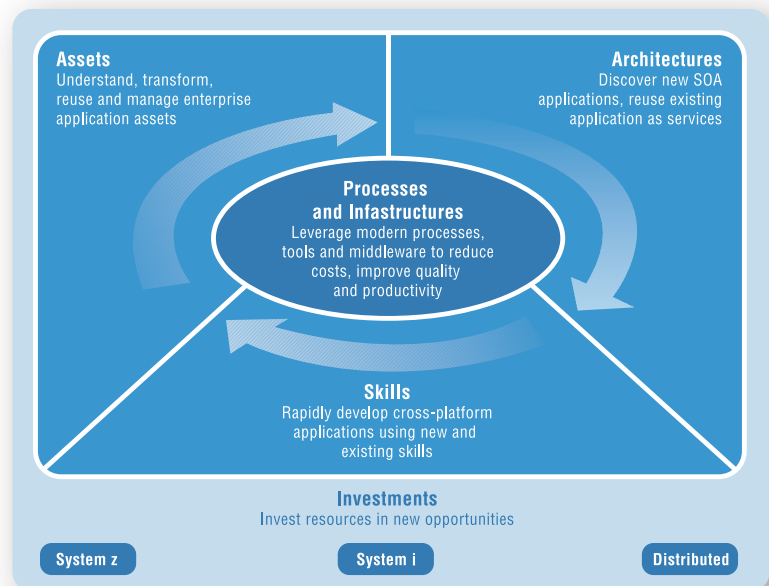


Figura 1. Las soluciones para la modernización empresarial de IBM están diseñadas para abordar los problemas críticos de modernización de una empresa.

---

## Aspectos destacados

---

***Todo esfuerzo para una modernización exitosa, ya sea para SOA o para mejorar el mantenimiento de las aplicaciones, requiere una percepción de las aplicaciones existentes.***

## Modernización de los activos: Ampliar el valor de los activos empresariales existentes

Las iniciativas de una modernización exitosa requieren una profunda percepción de las aplicaciones específicas. Las herramientas para el descubrimiento y la transformación de los activos pueden ayudar a que sus equipos de desarrollo generen informes y gráficos detallados que permitan una rica comprensión de las aplicaciones existentes. Con estos conocimientos, los desarrolladores pueden identificar rápidamente las normas empresariales incluidas en los procesos empresariales centrales, y pueden reestructurar el código, eliminar el código inactivo y crear componentes reutilizables que puedan ser habilitados como servicios dentro una SOA. Además, las herramientas para la modernización de los activos pueden ayudarlo a:

- *Administrar y controlar el diseño, el desarrollo y el consumo de los activos y los servicios de software.*
- *Eliminar la necesidad de investigar, catalogar y ensamblar la información de cada solicitud de servicios.*
- *Identificar los activos que podrían ser afectados por los cambios propuestos.*
- *Reducir el costo del actual mantenimiento de las aplicaciones.*
- *Acortar la curva de aprendizaje para los nuevos desarrolladores.*
- *Mejorar la productividad del personal de IT existente.*

Las herramientas para la modernización de la empresa pueden ayudar a las compañías a analizar su software empresarial e identificar los componentes que puedan ser reutilizados. La identificación de los componentes en sus aplicaciones le brinda a una organización la capacidad de modernizarse paulatinamente a fin de minimizar los riesgos y los costos. De acuerdo con Jeffery Poulin y Brent Carlson, el costo promedio industrial para desarrollar un nuevo software es de aproximadamente U\$100 por línea. “¡Esto significa que cada 1.000 líneas de código reutilizado se obtiene un Development Cost Avoidance (Evasión del Costo de Desarrollo) de \$80.000!” Esto ciertamente justifica la reutilización del código existente en cualquier esfuerzo de modernización.<sup>7</sup>

---

## Aspectos destacados

---

### Soporte para los activos del ciclo de vida

Cuando usted comienza el proceso de crear los activos reutilizables, también es importante administrar y controlar apropiadamente sus servicios. Al establecer un panorama de sus activos de software, usted puede mejorar la reutilización de los activos, lo que a su vez lo ayudará a brindar rápidamente las soluciones de IT innovadoras y a controlar los costos, a reducir los backlogs de aplicaciones y a mejorar la flexibilidad y la percepción empresarial. X-Analysis de Databorough puede ayudar a mejorar la productividad y la entrega del software a través de la reutilización de los activos al permitirle crear, modificar, controlar y localizar cualquier tipo de activo de desarrollo, incluyendo SOA y los activos de desarrollo de sistemas. IBM WebSphere® Service Registry and Repository provee una mejor administración y un mejor control de sus servicios desplegados brindando un valor empresarial tangible de su implementación de SOA.

### Modernización de la arquitectura: En dirección a la innovación con los avances tecnológicos

Su iniciativa de modernización también debe abordar las complejas dimensiones de la arquitectura. Los procesos empresariales fragmentados, los flujos de trabajo, los datos y las arquitecturas de aplicaciones estrechamente acopladas reducen su flexibilidad y agilidad. A fin de transformar sus sistemas centrales en aplicaciones y servicios flexibles al tiempo de evitar los costosos enfoques de alto riesgo de “eliminar y reemplazar” (rip-and-replace), usted puede trabajar con lo que ya posee. La modernización de las arquitecturas puede ayudarlo a reducir el tiempo hacia la comercialización, mejorar la alineación empresarial para el crecimiento, recortar los costos y limitar el riesgo empresarial. Las herramientas para el diseño y la creación de IBM están diseñadas para:

***La modernización de la arquitectura puede ayudar a integrar las aplicaciones centrales “green-screen” a las aplicaciones de la Web que los usuarios demandan en la actualidad.***

- *Agilizar la eficiencia del desarrollo de IBM i, del desarrollo de la Web y del desarrollo integrado de las cargas de trabajo mixtas.*
- *Eliminar los silos de conocimientos simplificando y acelerando el desarrollo de las plataformas cruzadas.*
- *Aumentar la productividad y reducir los costos de capacitación extendiendo las aplicaciones 5250 hacia las interfaces modernas de usuario.*
- *Acelerar la adopción de SOA brindando los activos de IT existentes como componentes de servicio, lo que promueve la reutilización y la eficiencia.*
- *Crear estándares de datos empresariales, verificar el cumplimiento y generar modelos compatibles.*

### **Acelerar el mantenimiento de sus aplicaciones tradicionales**

A medida que usted realiza la transición a un aspecto más moderno, es importante mantener sus aplicaciones tradicionales aun a medida que sus desarrolladores comienzan a realizar un mayor desarrollo basado en la Web IBM Rational® Developer for i for SOA Construction incluye las capacidades que ayudan a mejorar la velocidad y la eficiencia de los proyectos de desarrollo, incluyendo el desarrollo de RPG y COBOL, el desarrollo de la Web, el desarrollo compuesto e integrado basado en SOA, C, C++ y EGL. Optimizado para los entornos de WebSphere e IBM i, Rational Developer for i for SOA Construction:

- *Se ejecuta en la plataforma de fuente abierta de Eclipse de manera que los desarrolladores puedan adaptar, extender y personalizar su integrated development environment (IDE).*
- *Da soporte a la creación de los servicios desplegados de los entornos “stored-procedure” de IBM WebSphere Application Server e IBM DB2®.*

### **Extienda fácilmente sus aplicaciones a la Web con menor costo y riesgo**

El hecho de hacer disponibles a sus aplicaciones 5250 existentes a través de la Web puede ayudar a extender su valor al tiempo de incrementar la eficiencia y promover la reutilización de los activos. Con IBM Rational Host Access Transformation Services (HATS) for 5250, usted puede crear las aplicaciones de la Web (incluyendo los portlets, las enriquecidas aplicaciones de los clientes y las aplicaciones destinadas a los navegadores de los dispositivos móviles) que proveen una graphical user interface (GUI) estándar y fácil de usar para sus aplicaciones 5250, las que se ejecutan en la plataforma de Power. También puede utilizar Rational HATS for

5250 a fin de crear los servicios de la Web que provean interfaces de programación estándares para la lógica empresarial y las transacciones contenidas en las aplicaciones legacy. Rational HATS for 5250 también está diseñado para:

- *Ayudar a mejorar el flujo de trabajo y la navegación de sus aplicaciones 5250, sin acceso o modificaciones al código fuente de las aplicaciones.*
- *Transformar los componentes “green-screen” en tiempo real.*
- *Permitirle agregar listas, vínculos actualizados, tablas, botones, listas de valores válidos, carpetas con solapas, gráficos y otros elementos, tales como logotipos, gráficos y fondos.*
- *Ayudar a crear una navegación programada a través de las múltiples pantallas de las terminales para mejorar la productividad y el uso de sus aplicaciones 5250.*
- *Ayudarlo a crear los servicios de la Web de las aplicaciones existentes, de manera que usted pueda reutilizar los servicios como los bloques de construcción en sus soluciones de SOA.*

### **Modernización de las aptitudes: Uso y modernización de las aptitudes existentes y de las nuevas**

Sus profesionales de IT tradicionales tienen décadas de experiencia, y conocimientos de RPG y COBOL. La pregunta es ¿cómo utiliza usted esta experiencia para mejorar sus actuales aplicaciones empresariales centrales y aprovechar las nuevas arquitecturas y tecnologías que están disponibles en estas plataformas?

IBM ofrece varias herramientas que dan soporte a una mayor productividad de desarrollo a través del poderoso Enterprise Generation Language (EGL) neutral en cuanto a plataforma y orientado a la empresa. Dado que es independiente de la plataforma, EGL les permite a los desarrolladores crear aplicaciones de plataformas cruzadas, y generar y desplegar automáticamente el código nativo Java™ y COBOL que está optimizado para la plataforma en cuestión. EGL oculta los detalles de la plataforma de ejecución específica y del middleware asociado, permitiéndoles a los

---

## Aspectos destacados

---

***Rich Internet Applications (RIAs) son aplicaciones ofrecidas a través del navegador, pero se comportan como una aplicación de desktop.***

***RIAs son fáciles de mantener porque las nuevas versiones están disponibles con sólo renovar la página del navegador, y no se requiere instalación alguna. Sin embargo, Web 2.0 y RIAs son difíciles de crear dado que los desarrolladores deben aprender muchas tecnologías diferentes, tales como, XML, Ajax, SOAP, etc. El rico soporte de la Web en IBM EGL fue específicamente desarrollado para ayudar a los desarrolladores a crear fácilmente estas aplicaciones altamente receptivas y ricas de la Web, sin tener que entender las nuevas tecnologías.***

desarrolladores concentrarse en el problema empresarial en lugar de hacerlo en las tecnologías subyacentes de implementación. Aun los desarrolladores con poca o ninguna experiencia en las tecnologías Java y de la Web pueden usar el EGL para crear los servicios y las aplicaciones de clase empresarial rápida y fácilmente.

Las herramientas para la modernización de las aptitudes de IBM pueden ayudar a su compañía a:

- *Usar las nuevas tecnologías y la innovación sin volver a capacitar a su personal.*
- *Asignar nuevos empleados a cualquier proyecto, independientemente de cuál sea la plataforma específica.*
- *Agilizar la eficiencia del desarrollo de 5250, del desarrollo de la Web y del desarrollo de las aplicaciones integradas compuestas.*

### Uso del EGL, un avance importante en los lenguajes empresariales

Dado que las grandes empresas pueden tener numerosas plataformas de desarrollo y conjuntos de aptitudes, un enfoque de desarrollo neutral en cuanto a la plataforma puede ayudar a eliminar los silos de conocimientos y a crear un pool unificado de desarrolladores orientados a la empresa que puedan intercambiar libremente los proyectos de acuerdo con las demandas empresariales. IBM Rational Business Developer puede ayudarlo a crear tal entorno permitiéndoles a sus desarrolladores concentrarse en la lógica de la empresa en lugar de hacerlo en la plataforma o en las complejas tecnologías para el tiempo de ejecución, sobre las cuales la solución será desplegada. La aplicación está basada en EGL, un enfoque de desarrollo completo y veloz que brinda:

- *Una mayor productividad de desarrollo a través de una poderosa especificación orientada a la empresa y neutral en cuanto a la plataforma, y una riqueza en herramientas de desarrollo y wizards veloces.*
- *Soporte y herramientas simplificados de SOA para ayudar a definir, probar y desplegar rápidamente los servicios para una variedad de plataformas, incluyendo los servicios automatizados generados a partir de los modelos.*
- *Un lenguaje sencillo de aprender que les permite a los desarrolladores con conocimientos generales de programación, ser más productivos en la entrega de aplicaciones sólidas y modernas. El EGL es parte de varios IDEs de IBM incluyendo Rational Business Developer y Rational Developer for i for SOA Construction.*

### **Modernización de los procesos y de las infraestructuras: Mejorar la colaboración y la receptividad del equipo**

Las organizaciones han administrado tradicionalmente el desarrollo de S250 en forma separada desde otro desarrollo de plataformas. Sin embargo, esta separación no sólo puede dificultar la colaboración y la productividad en el ciclo de vida del software, sino que también conduce a cometer errores que dan como resultado la falla o la inactividad de las aplicaciones. Las herramientas de IBM para la administración de los procesos, de la calidad, y de los cambios y del release ayudan a automatizar, y a hacer cumplir los procesos de desarrollo, y a mejorar la colaboración y la productividad en las múltiples plataformas operativas en todo el ciclo de vida de las aplicaciones. Estas herramientas lo ayudan a:

- *Hacer cumplir las políticas y los procedimientos referentes al control del software en los equipos funcionalmente distintos y geográficamente distribuidos.*
- *Asegurarse de que las metas y los requisitos empresariales conduzcan al diseño, al desarrollo y a las pruebas “downstream”.*
- *Reducir los costos eliminando las herramientas y los procesos duplicados.*
- *Llevar a cabo una mejor comunicación y un mejor rastreo completos en el ciclo de vida.*
- *Verificar las creaciones de software y documentar las versiones exactas del software que sean desplegadas.*
- *Administrar la calidad en el ciclo de vida de la entrega del software.*
- *Integrar estratégicamente la seguridad de las aplicaciones en todo el ciclo de vida del desarrollo del software.*



---

## Aspectos destacados

---

***Asegurar que todos los componentes de una aplicación de plataformas cruzadas se encuentren en los niveles requeridos es crítico para evitar el costoso tiempo de inactividad.***

### **Controlar los cambios y los procesos de los releases**

Las soluciones para la administración de cambios y de releases pueden ayudar a aumentar la productividad, mejorar la visibilidad en cuanto a los proyectos y los procesos, unir los equipos distribuidos y proveer auditorías y rastreabilidad en el ciclo de vida de desarrollo del software a fin de lograr una entrega ágil de un software de alta calidad. Las herramientas tal como el software IBM Rational Team Concert for i<sup>®</sup>, con su soporte nativo para el sistema operativo de IBM i, pueden llevar a la innovación del software a través de la colaboración transformando la forma en la que las personas, especialmente las que se encuentran involucradas en el desarrollo de las aplicaciones nativas RPG y COBOL, así como también los esfuerzos realizados para lograr la modernización de las aplicaciones, trabajen juntas a fin de desarrollar y entregar el software en una manera cada vez más dinámica. IBM Rational Team Concert for i conecta a los equipos de desarrollo dispersos para incrementar la productividad individual y la de equipo, comprimir los ciclos de desarrollo y entregar rápidamente el software de alta calidad. Rational Team Concert for i brinda un control de versiones de software esencial, administración del espacio de trabajo, y soporte de desarrollo en paralelo a las personas y a los equipos. El hacer cumplir las normas acordadas puede ayudar a asegurar resultados de mejor calidad. Dado que no todas las organizaciones son iguales, las normas son configurables, y pueden ser definidas o ajustadas según sea necesario permitiendo una mejora continua.

### **Modernización de las inversiones en el desarrollo: Permitir la flexibilidad empresarial**

Modernizar la forma en la que usted invierte sus dólares en el desarrollo es la clave final para lograr la modernización empresarial. La modernización de las inversiones incluye trasladarlas a las plataformas, las arquitecturas y las aplicaciones claves que puedan devolver el máximo ROI. Las organizaciones que continúan dependiendo de las aplicaciones y de las bases de datos no relacionales existentes e ineficientes descubren que sus costos actuales de mantenimiento están

---

## Aspectos destacados

---

elevándose mucho. A fin de evitar este panorama, usted necesita realizar la transición a las plataformas abiertas, modulares y comprobadas de desarrollo de software que abarquen todo el ciclo de vida de entrega del software.

Los ofrecimientos de desarrollo de las aplicaciones de IBM lo pueden ayudar a:

- *Dedicarle los recursos al nuevo desarrollo en lugar de dedicárselos al mantenimiento o al soporte de la infraestructura operativa.*
- *Trasladar las modernas arquitecturas más recientes y utilizar las capacidades de IBM Rational Software Delivery Platform.*
- *Realizar mejoras paulatinas dentro del contexto de un plan estratégico de modernización de largo plazo.*

### Mejora de las aptitudes

Aunque RPG y COBOL se encontraban entre los lenguajes enseñados a los estudiantes a principios de la década de los 80, luego se cambió a lenguajes tales como Basic, C/C++ y Java, entre otros. Los CIOs y otras personas se preguntan dónde obtener los conocimientos que requieren para mantener y mejorar sus amplias aplicaciones centrales 5250 a medida que su personal de desarrollo envejece y se jubila. IBM cuenta con varios programas diseñados para ayudar a abordar estos problemas. Uno de ellos, Academic Initiative, es un programa en donde IBM se ha comprometido a capacitar a 20.000 estudiantes para el año 2010, tanto en los entornos de mainframe como en los de IBM i. Al trabajar con más de 1.000 universidades en el mundo, Academic Initiative ha capacitado a más de 10.000 estudiantes hasta ahora, y estas cantidades siguen creciendo.

***IBM Academic Initiatives capacita a miles de estudiantes para ayudarlos a satisfacer la necesidad de la industria de poseer aptitudes referentes a RPG y COBOL.***

## Resumen

Power Servers con IBM i no sólo hacen funcionar a su empresa en una manera segura, confiable y flexible, sino que también puede ofrecer un menor TCO. Éstas son apenas algunas razones para hacer que su servidor Power sea la pieza central de los esfuerzos que realice a fin de lograr la modernización de sus aplicaciones. En resumen:

- *Los Power Servers con IBM i son confiables, seguros y están disponibles. Históricamente tienen menos minutos de tiempo inactivo por año que otras plataformas de midrange. Es probable que usted actualice bien su sistema antes de que falle.*
- *Los Power Servers pueden ser ampliados porque usted puede agregar capacidad y actualizaciones de software sin tener que reiniciar; se adaptan porque responden automáticamente a los picos de las demandas de cargas de trabajo; flexibles porque alinean las prioridades de procesamiento con las prioridades empresariales, y son escalables porque pueden ejecutarse en múltiples servidores virtuales a la vez.*
- *Los clientes pueden ver importantes ventajas empresariales a través de la facilidad de administración, la alta utilidad, disponibilidad, seguridad, y los precios del software que, con frecuencia, pueden ofrecer el más bajo TCO. Los clientes también han aprendido que Power Systems que ejecuta múltiples cargas de trabajo con el máximo de uso es la plataforma más eficiente en cuanto a costos.*
- *IBM ofrece las herramientas de desarrollo para todo el ciclo de vida de las aplicaciones a fin de hacer que los esfuerzos realizados para el desarrollo de las plataformas cruzadas sean más eficientes y productivos.*

IBM se compromete a entregar Power Server e IBM i y a expandir la capacitación en todo el mundo.



## Para obtener más información

A fin de conocer más detalles acerca de las soluciones para la modernización empresarial de IBM para IBM i, por favor póngase en contacto con su representante de comercialización IBM o con su Asociado de Negocios IBM, o visite el siguiente sitio de la Web:

[ibm.com/software/info/developer/solutions/em/systems/i/index.jsp](http://ibm.com/software/info/developer/solutions/em/systems/i/index.jsp)

- <sup>1</sup> Move up to IBM Power Systems  
<http://www-03.ibm.com/systems/migratetoibm/power/efficiency.html>
- <sup>2</sup> IBM i-Using a Common Platform to Reduce TCO with Higher Performance and Lower Energy Consumption 29 de Octubre de 2008.  
The Clipper Group Navigator
- <sup>3</sup> Move up to IBM Power Systems  
<http://www-03.ibm.com/systems/migratetoibm/power/efficiency.html>
- <sup>4</sup> Datamonitor reports: Green IT hits the CIO radar. <http://www.mbtmag.com/article/CA6550525.html>. 14 de Abril de 2008
- <sup>5</sup> Trends to Watch: Green IT. 2008
- <sup>6</sup> IBM enterprise modernization solutions  
<http://www-306.ibm.com/software/info/developer/solutions/em/systems/i/index.jsp>
- <sup>7</sup> The business case for software reuse, Computerworld.  
<http://www.computerworld.com/developmenttopics/development/story/0,10801,89602,00.html?SKC=development-89602>.  
2 de Febrero de 2004

© Copyright IBM Corporation 2008  
IBM Corporation  
Software Group  
Route 100  
Somers, NY 10589  
U.S.A.

Producido en Estados Unidos de Norteamérica  
Agosto de 2008  
Todos los derechos reservados

IBM, el logotipo de IBM, ibm.com, DB2, Rational, IBM i, Power, Power Systems, EnergyScale, AS/400, iSeries, System i, System z y WebSphere son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corporation en Estados Unidos de Norteamérica, en otros países, o en ambos. Si estos u otros términos referentes a las marcas registradas de IBM aparecen por primera vez en esta información con un símbolo de marca comercial (® o ™), dichos símbolos indican que fueron registrados en EE.UU. o por el derecho consuetudinario y que pertenecían a IBM en el momento en que se publica esta información. Es posible que dichas marcas comerciales también estén registradas o sean marcas comerciales por el derecho consuetudinario en otros países. Una lista actualizada de las marcas comerciales de IBM está disponible en la Web en "Copyright and trademark information" en [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Java y todas las marcas comerciales y los logotipos basados en Java son marcas comerciales de Sun Microsystems, Inc. en Estados Unidos de Norteamérica, en otros países, o en ambos.

Linux es una marca comercial registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos de Norteamérica, en otros países, o en ambos.

Microsoft es una marca comercial de Microsoft Corporation en Estados Unidos de Norteamérica, en otros países, o en ambos.

Los nombres de otras compañías, productos o servicios pueden ser marcas comerciales o servicios de otros.

Las referencias en esta publicación a los productos o servicios IBM no implica que ésta tenga la intención de hacerlos disponibles en cualquier otro país.

