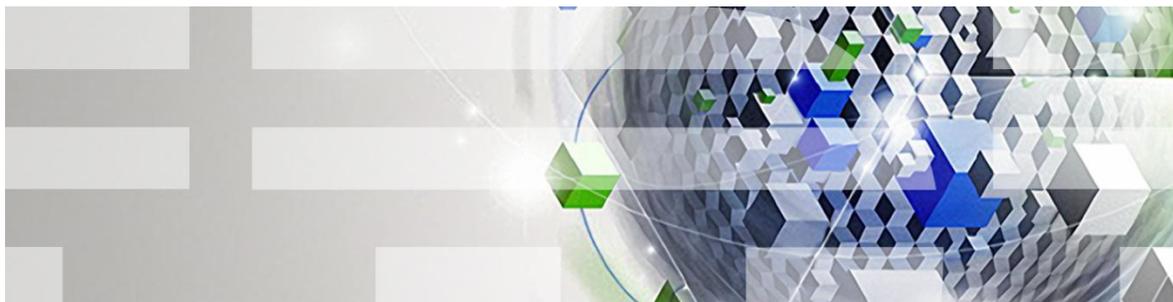




Propuesta para
Consolidar Servidores x86 con SUSE
Linux e IBM Power Systems™



Índice

1	Resumen ejecutivo	1
1.1	Comprendiendo sus Objetivos	2
1.2	Alcanzando sus metas	2
	1.2.1 Los sistemas Power representan	2
	1.2.2 Beneficios de consolidar cargas de trabajo x86 con Sistemas Power	3
1.3	¿Por qué IBM?	4
1.4	¿Por qué SUSE Linux?	5
2	Recomendación de solución	5
2.1	Descripción General de la solución	5
2.2	Capacidades de solución	6
2.3	Puntos principales de la arquitectura de la solución	6
2.4	Funciones y Beneficios	8
2.4	Solución Recomendada	9
3	Conozca IBM Global Financing	10

1.1. Comprendiendo sus objetivos

En la actualidad muchos clientes ejecutan sus servidores de aplicaciones en un gran número de pequeños servidores x86 y con un solo propósito, los cuales no llegan a funcionar adecuadamente en horas pico, representan altos costos energéticos y dolores de cabeza en su administración.

Así mismo, muchos de estos servidores x86 de otras compañías, no brindan el desempeño y la disponibilidad sin tiempo de inactividad que compañías como la suya demandan para sus principales cargas de trabajo. Esto genera problemas de disponibilidad, eficiencia y satisfacción del usuario. A fin de cuentas, estos problemas cuestan dinero, provocan gastos adicionales en los siguientes aspectos:

- Proliferación de servidores y dispositivos de red
- Uso excesivo de energía y problemas de calefacción
- Infraestructura inadecuada de energía y calefacción
- Silos de datos y sincronización de datos
- Incertidumbre de que “algo” no esté conectado
- Costos directos de personal
- Disparo en los costos de software
- Cortes inexplicados

Muchos **clientes de IBM** ya comprenden el valor de ejecutar sus aplicaciones en la plataforma Power diseñada con el rendimiento, disponibilidad y la escalabilidad para soportar sus principales cargas de trabajo. Con Power VM™ la consolidación de una mayor cantidad de servidores x86 a una menor cantidad de **servidores Power™**, es posible, lo cual representa ahorros no solo administrativos, sino también en energía y software; reducen riesgos ejecutando aplicaciones en una plataforma disponible continuamente. De esta forma, las inversiones en TI se vuelven más valiosas y confían en que Power les brinde un mejor servicio a sus clientes y les permita mejorar la receptividad a sus necesidades comerciales dinámicas.

Mientras que el CIO busca disminuir los costos, mejorar el rendimiento, y simplificar la infraestructura, los imperativos de CFO se centran en una reducción inteligente de costos, una gestión de flujo de dinero y una regulación de la gestión de riesgos.

1.2. Alcanzando sus metas

Ejecutando sus aplicaciones en SUSE Linux®, Power Systems les permite a compañías como la suya, obtener una ventaja competitiva y mayor valor de sus Inversiones en TI.

Los sistemas Power representan:

Optimización de cargas de trabajo: Diseños equilibrados de los sistemas, con la inteligencia para optimizar automáticamente el rendimiento y la capacidad de cargas de trabajo ya sea al nivel del sistema o de la máquina virtual individual.

Optimización dinámica de la energía: POWER7 rinde 3 veces más con 20% menos de energía. Gracias a su mayor consolidación promueve un mayor uso y ahorro de energía.

Virtualización ilimitada: Virtualización incorporada con más flexibilidad, sin límites con respecto al tamaño de las máquinas virtuales y sin sanciones por el desempeño de la virtualización.

Resiliencia sin tiempo de inactividad: PowerVM®, Live Partition Mobility ofrece una estrategia de disponibilidad continua para las interrupciones programadas del sistema sin complicaciones en las aplicaciones.

Gestión automatizada: La administración de servidores y virtualización está integrada a la gestión de redes y de almacenamiento para lograr un control completo de los recursos.



Beneficios de consolidar cargas de trabajo x86 con Sistemas Power

Reducción de costos

La consolidación de servidores con recursos compartidos permite una gran utilización del sistema, esto representa:

- ✓ Ahorro de espacio en piso
- ✓ Ahorro en costos de energía
- ✓ Ahorro en costos de mantenimiento
- ✓ Ahorro en licencias de software
- ✓ Ahorro en Costo Total de Propiedad (TCO) (en relación con los sistemas x86 alternativos de Nehalem)

Compartiendo recursos

- ✓ Al compartir los recursos de sistemas por medio de la consolidación y virtualización se reducen los gastos generales de los sistemas en desuso.
- ✓ Consolidando en forma virtualizada se demuestran las altas tasas de utilización.
- ✓ Más utilización representa menos hardware

Responsable con el medio

- ✓ Los Sistemas Power requieren menos energía y

ambiente

refrigeración

- ✓ Los Sistemas Power requieren menos espacio de piso

Responsable físicamente

- ✓ Cuanto menos núcleos de procesador menos costos de software
- ✓ Sistemas más confiables
- ✓ Cuanto menos sistemas menos costos de personal

Mejora el servicio

- ✓ Los Sistemas Power brindan rendimiento flexible
- ✓ Los Sistemas Power brindan aprovisionamiento dinámico para evitar interrupciones.

Manejo de riesgos

- ✓ La consolidación de servidores maneja riesgos de TI mejorando la seguridad, incrementando la resistencia comercial y simplificando operaciones.

1.3. ¿Por qué IBM?

Los Sistemas IBM ofrecen un rendimiento líder en la industria, en la virtualización y en la eficiencia energética. Estos sistemas tienen una larga trayectoria en proteger las inversiones de sus clientes en aplicaciones, habilidades y recursos tecnológicos. IBM ofrece hoy innovaciones que le darán la confianza y la flexibilidad de elegir la plataforma que mejor se adapte a sus necesidades de negocio ahora y en el futuro.

IBM cuenta con más de 3.000 investigadores en todo el mundo, invierte 6 mil millones de dólares anualmente en investigación y desarrollo y ha liderado el mundo en patentes de los EE.UU. por 17 años, con un total de alrededor de 30.000 patentes al día de hoy. La historia de éxito de más de 40 años que IBM tiene en virtualización, se ofrece en los sistemas POWER, a través de la tecnología de PowerVM™ que permite a los clientes reducir drásticamente los costos al "virtualizar todo" en el centro de datos.

IBM cuenta con las aptitudes y la tecnología para ayudarle a planear, implementar y mantener su infraestructura y puede hacerlo con un presupuesto que puede confiar. Además dispone de un equipo de expertos que tiene más de 25 años de conocimiento a la perfección en el movimiento de los clientes hacia los sistemas de IBM.

IBM puede ayudarle a transformar su infraestructura de TI en una operación más ágil que le permitirá alcanzar sus objetivos estratégicos, ahora y en el futuro.

Más de 2200 compañías han cambiado en los últimos 4 años desde plataformas UNIX® de la competencia hacia IBM, porque nosotros entendemos sus requerimientos por optimizar la inversión en IT mientras reduce la complejidad, riesgos y costos. El rendimiento de los Sistemas Power le permite realizar las tareas con una cantidad menor de servidores. Esta ventaja le ayuda a reducir el costo total de propiedad con ahorros en productos de software, que se licencian por core, también con ahorros en los costos de energía, espacio físico y otros costos operativos.

Lo invitamos a comparar su infraestructura de TI con IBM Power Systems en nuestro simulador inteligente; donde podrá obtener resultados de ahorro en costos estratégicos, costos de IT y de Operación, con sólo indicar el número de servidores por cores de su plataforma x86 o de otras plataformas de la competencia. Aquí: <http://www.ibm.com/common/sc/simulator>.

1.4. ¿Por qué SUSE Linux?

SUSE Linux Enterprise Server es un sistema operativo de servidor dotado de gran fiabilidad, seguridad y capacidad de ampliación y concebido para procesar cargas de trabajo físicas y virtuales de misión crítica. Se trata de una sólida base sobre la que las empresas pueden proporcionar servicios empresariales, crear redes seguras y gestionar recursos heterogéneos de TI.

SUSE Linux Enterprise Server es el único sistema operativo optimizado para todas las soluciones de software para SAP. IBM y SAP recomiendan SUSE Linux Enterprise Server para aplicaciones SAP como la plataforma Linux favorita.

La plataforma Linux más versátil, mejora su productividad, ahorre tiempo y dinero, ahora y en el futuro. SUSE e IBM han conformado una gran alianza para ayudarle a controlar el gasto, reducir la complejidad y asegurar el máximo aprovechamiento de las inversiones de TI durante los próximos años. SUSE Linux es el sistema operativo más económico del mercado para la creación e implantación de sistemas virtuales.

En SUSE Linux puede confiar que podrá ejecutar aplicaciones de misión crítica tanto físicas y virtuales como en la nube, de manera fiable y segura.

2.1 Descripción general de la solución

IBM puede ofrecer la solución correcta para una familia completa de IBM Power Systems de servidores empresariales, medios, de entrada y de blades con la tecnología IBM POWER® conocida por su alto rendimiento y confiabilidad. Para un completo sistema comercial escalable e integrado, la línea Express de Power le permite a la mediana empresa que busca simplicidad, evitar requisitos de gastos y personal; y ser más receptiva con sus clientes, mejorando su productividad y manteniendo sus datos seguros.

Aspectos principales de la solución

- Los clientes de IBM Power Systems™ se pueden beneficiar de una infraestructura más optimizada, mayor flexibilidad y costos reducidos - IBM Power Systems les permite a los clientes reducir la cantidad de servidores pequeños y de un solo propósito consolidando toda su solución integral en un solo servidor Power® al tiempo que incrementa el uso e intercambio dinámico de procesadores, memoria e I/O en todos los ambientes operativos.
- Aproveche el rendimiento, el uso de recursos y las ventajas de seguridad ejecutando toda su solución integral en Power Systems.
- Power Systems también está optimizado con la capacidad para ejecutar de manera segura múltiples aplicaciones en sistemas operativos de AIX®, IBM i y Linux® en un solo servidor, para que usted pueda administrar menos sistemas con menor costo y mayor utilización. Ya no necesita gestionar granjas de servidores complejas e ineficientes energéticamente con cada servidor dedicado a una sola aplicación o ambiente operativo. Ahora puede consolidar las cargas de trabajo y reducir significativamente los costos en toda su infraestructura, al tiempo que mejora su capacidad de cumplir con las demandas cambiantes de procesamiento.
- Implemente nuevas aplicaciones de manera más rápida y más barata: Si debe añadir un nuevo servidor cada vez que necesita más aplicaciones, también necesita más espacio de piso, energía, refrigeración, interfaces de red, almacenamiento de datos y recursos administrativos. Tal complejidad genera ineficiencia. Consolidar las cargas de trabajo en una menor cantidad de

servidores le permite controlar costos, al tiempo que mejora el rendimiento general, la disponibilidad y la eficiencia energética.

- La virtualización de energía les permite a los clientes desplegar nuevas imágenes un 80% más rápido que lo que demora implementar un nuevo servidor de escalabilidad horizontal. Además de reducir el espacio de piso, los clientes de Power están reduciendo los costos de energía en un 70 - 90%, y reduciendo los costos asociados con el disparo en los precios de software.

2.2 Capacidades de solución

Las capacidades de la línea Express de Servidores Power son las siguientes.

Línea Express Servidores Power

El servidor IBM Power® 710 Express™ brinda el espectacular rendimiento del procesador POWER7™. El rendimiento, la capacidad, la eficiencia energética y las capacidades de virtualización, lo hacen una consolidación ideal, una base de datos o un servidor de aplicaciones múltiples.

2.3 Puntos principales de la arquitectura de la solución

Power7 continúa la tradición de excelente rendimiento y capacidad

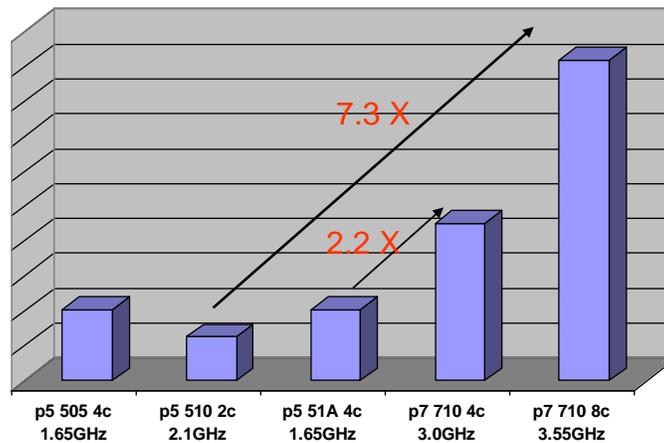
IBM ha desplegado la más amplia gama de servidores Power Express (los servidores IBM Power® 710, 720, 730, 740, y 750 Express) para que Ud. pueda elegir el formato de servidor y sistema de configuración que mejor satisfaga sus necesidades. Diseñado para funcionar en altos niveles de utilización, los servidores POWER7 le permiten implementar más aplicaciones o ejecutar más cargas de trabajo en un menor número de sistemas, reduciendo sus costos de operación y dándole la flexibilidad para implementar nuevas aplicaciones sin costo adicional

Power® 710 Express

Confiable, flexible y seguro, el servidor Power® 710 Express es un servidor de 1-socket que soporta hasta 8 núcleos POWER7 y viene en presentación de rack de 2U. El rendimiento, disponibilidad y flexibilidad del servidor Power 710 permite que las empresas dediquen más tiempo a su propio negocio utilizando una solución probada por miles de ISVs que soportan los sistemas operativos AIX®, IBM i y Linux®.

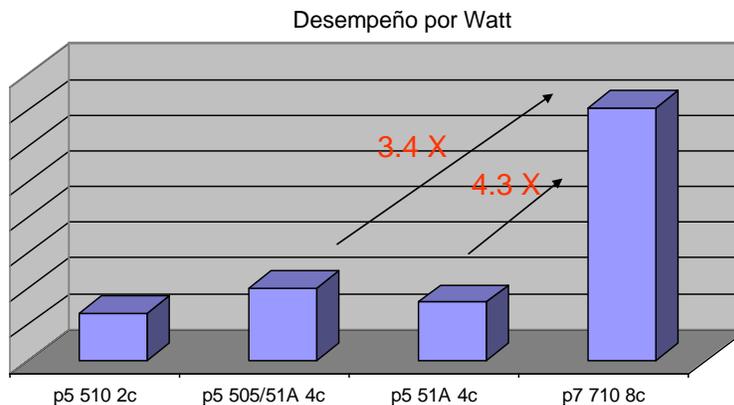
- Menores costos de administración y mantenimiento con sistemas operativos confiables y seguros y funciones sobresalientes de RAS.
 - Los Sistemas Power™ corriendo AIX brindan 99.997 % de disponibilidad.
- Reducción del costo total de propiedad con el rendimiento líder del procesador POWER7.
 - Menores servidores requeridos, lo cual resulta en ahorros potenciales de espacio, cableado, costos de administración y licenciamiento de software.

- Los servidores Power Express ofrecen de dos a cuatro veces el rendimiento de sus predecesores. El siguiente gráfico muestra una comparación de rendimiento de los servidores p5-505, p5-510 y p5-51 frente al nuevo p7 710.



- Reducción de los costos de energía con rendimientos sobresalientes por watt.

- Las capacidades de optimización del Intelligent Energy permiten al procesador POWER7 operar a una frecuencia mayor, si las condiciones del ambiente lo permiten, ya sea para tener un mayor rendimiento o un mayor rendimiento por watt, o alternativamente operar a una frecuencia reducida, si la configuración lo permite, logrando así ahorros de energía significativos.
- El siguiente gráfico muestra la mejora en el rendimiento por watt del servidor Power 710 en comparación con versiones anteriores de sistemas Power.



- Mejora del rendimiento con las funciones de optimización de las cargas de trabajo, para de esta manera brindar mejores resultados para el negocio.
- Los Intelligent Threads incrementan y disminuyen automáticamente el número de threads ejecutados por núcleo de 1 a 4 y regresan a 1 cuando las cargas de trabajo se benefician optimizando el rendimiento de las aplicaciones y su ROI a través del hardware.
- El Active Memory™ Expansion brinda la apariencia de contar con hasta 100% más de memoria para las aplicaciones sin instalar realmente memoria adicional, mejorando así el ROI tanto de su hardware como de sus aplicaciones.
- Los Solid State Drives optimizan los altos accesos de I/O de las aplicaciones para mejorar el rendimiento, tiempo de respuesta y la receptividad general del sistema.

- Reducción de los costos de infraestructura aumentando la utilización.
 - Utilice PowerVM y VMControl para correr hasta 80 servidores virtuales en un solo servidor físico Power 710 Express e incremente de esta manera su ROI general de hardware y software a través de la reducción del consumo de energía, espacio físico y núcleos, en más de 80 %1.
 - PowerVM tiene menos sobrecarga que VMware, con pruebas que muestran al VMware con sobrecargas de hasta 38%4.
- Optimización de los costos de área física con una solución flexible en rack de 2U o con el modelo de torre que podrá instalarse en su infraestructura actual resultando de esta manera en mejores tiempos de implementación.

Cambie a un Power 710 y reduzca costos, energía & espacio



2.4 Funciones y Beneficios

Funciones	Beneficios
Rendimiento líder de POWER	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceda a datos más rápidamente y mejore el tiempo de respuesta ✓ Realice más trabajo con menos servidores y genere ahorros en costos de infraestructura gracias a una reducción en la cantidad de servidores y licencias de software
Virtualización de PowerVM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregue cargas de trabajo fácilmente a medida que su empresa crece ✓ Utilice toda la capacidad del sistema para reducir costos de infraestructura consolidando cargas de trabajo ejecutando los sistemas operativos AIX®, IBM i y Linux®. ✓ Podrá manejar picos inesperados de carga de trabajo distribuyendo recursos
Expansión de memoria activa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite realizar más trabajo con los recursos existentes del servidor
Funciones de RAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantiene a las aplicaciones en funcionamiento para que usted se pueda centrar en hacer crecer a su empresa
Diagnóstico Light Path	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantiene a las aplicaciones en funcionamiento para que usted se pueda centrar en hacer crecer a su empresa
Gestor de energía activa de IBM Systems Director	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora en forma dinámica y radical la eficiencia energética y disminuye los costos energéticos con capacidades innovadoras de

con Tecnología
EnergyScale

- ✓ gestión de energía
- Permite que la empresa continúe con las operaciones cuando la energía es limitada

Tabla 1. Funciones y beneficios

2.5 Solución Recomendada

El Servidor Power 710 Express



Size: 2U



Servidor confiable y seguro para aplicaciones distribuidas o como servidor de consolidación para ambientes UNIX®, IBM i and Linux®.

Configuración Inicial

El **Power 710** ofrece la capacidad que usted requiere para soportar las cargas actuales, así como los futuros requerimientos del negocio. De igual, forma, dependiendo de sus necesidades, el Power 710 es una excelente opción para la consolidación de distintos ambientes de trabajo lo que le permitirá obtener importantes ahorros en licenciamiento, consumo de energía y espacio.

Nuestra familia de servidores Power cuenta con un portafolio amplio de productos y podemos ofrecerle la opción y configuración para cada modelo que mejor se adapte a sus necesidades

SUSE® Linux Enterprise Server La mejor opción para su negocio

- Sistema Operativo Altamente confiable, escalable y seguro de clase “Enterprise”
- Construido para soportar cargas de trabajo de misión crítica en ambientes físicos y virtuales
- Cómodo, interoperable y manejable
- Efectividad en Costos ayudando a
 - Entregar Servicios de Negocio de alto desempeño de misión crítica
 - Habilitar una Infraestructura de Red Segura
 - Proveer Infraestructura de Red esencial
 - Simplificar el manejo de infraestructuras heterogéneas

La siguiente configuración informativa le ayudará a explotar las ventajas y beneficios del Power 710:

Power 710 (8231-E2C) en gabinete para rack

- 4 cores 3.0GHz Power7
- 36 GB de memoria RAM
- 6 discos SAS de 600GB
- IVE 4ports + Lan Adapter 4port 10/100/100
- 1 DVD/RAM
- PowerVM Standard Edition
- System Director Std Edition
- 3 años de Software Maintenance
- 2 Suscripciones SUSE Enterprise Edition

Descripción de servicios y alcance de Suse/Linux

Subscripción por 1 año

Soporte prioritario 24/7 por un año, vía web, telefónica o chat (call center en español) con tiempos de respuesta de 4 horas

El Sistema operativo de las máquinas virtuales corriendo SUSE Linux Enterprise no tiene costo.

La compra de las Suscripciones Suse en 1 servidor Power 710 con 2 sockets incluye 1 día hábil laboral en horario de 8 a 19 horas de un ingeniero de Novell en sitio a ser consumidas en un tiempo máximo de un mes a partir de la compra y apoyo de Novell Pre-venta sin costo para el dimensionamiento inicial previo envío de cuestionario para el mismo (a reserva de la disponibilidad de Novell).

Los Servicios arriba mencionados son validos sólo para la compra e instalación en México.

Dentro de los servicios para los que el ingeniero de Novell puede ser designado dentro de estas 8 horas de servicio en sitio, pueden ser alguno de los siguientes: Web Server, Firewall, DNS, DHCP, File/Print, Proxy, Caching, VPN, WAP, VoIP gateway, Directory, Security, Load balancing y NAS.

En caso de requerir la instalación fuera de la Ciudad de México, los viáticos del personal para desarrollarla correrán por parte del cliente.



3 Conozca IBM Global Financing

IBM Global Financing (IGF) es la división de IBM especializada en ofrecer soluciones de financiamiento a nivel mundial que ayudan a tornar el mundo más inteligente, permitiendo la adquisición y retorno de equipos (hardware), software y servicios de forma optimizada, con la mejor estrategia y costo más efectivo posible.

IGF cuenta con la línea de negocio “Client Financing” que provee alternativas de financiamiento de soluciones de TI para preservar el flujo de caja y otras líneas de crédito para sus operaciones principales. Los productos de IGF, tienen múltiples beneficios como la mejora de la rentabilidad de la inversión, el bajo costo de propiedad y la flexibilidad para el acceso a la tecnología más avanzada.

Con atractivas tasas de interés, IGF desarrolló un nuevo modelo llamado “Rapid Financing” para atender las operaciones de arrendamiento y financiamiento de manera simple y ágil y a partir de US\$ 5 mil. A través de Rapid Financing, IGF ofrece:

- Tipos: Arrendamiento y financiamiento de HW
- Financiamiento de Software y Servicios.
- Valores: Arrendamiento a partir de US\$ 25.000 y hasta US\$ 1.000.000
- Financiamiento a partir de US\$ 5.000 y hasta US\$ 1.000.000
- Plazos: 24 o 36 meses para arrendamiento.
- 6, 12, 24 & 36 de plazo para el financiamiento.
- Tasas: competitivas en US\$ y moneda local (puede variar por país).

Notas:

¹ Resultados de la encuesta ITIC 2009 Global Server Hardware and Server OS Reliability.

² ITG 2010

Ligas de Interés:

X86 Power Kit: http://www-03.ibm.com/marketing/edocument/stg/twb_x86_power_kit/document/

Comparing Costs of IBM PowerVM and x86 VMware:

<http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/pol03023usen/POL03023USEN.PDF>

STG Smarter Computing Simulator: <http://www.ibm.com/common/sc/simulator/>

Best Practices for Migrating Linux/x86 Applications to Linux on IBM Power Systems:

<http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/pol03023usen/POL03023USEN.PDF>

Guide to porting Linux on x86 applications to Linux on POWER:

<http://www.ibm.com/developerworks/systems/library/es-inteltopwr/>

Linux on POWER: Distribution migration and binary compatibility considerations:

<http://www.ibm.com/developerworks/linux/library/l-bincomp/index.html>