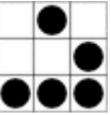




IBM



Pense Aberto, Pense Linux

TCO Melhor. Explicado.

Avi Alkalay <avix@br.ibm.com>

11-2132-2327

avi.alkalay.net/blog

*Linux, Open Standards Consultant
IBM Corporation*

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Uma Nota Sobre Maturidade



Use somente
software maduro
na sua empresa !

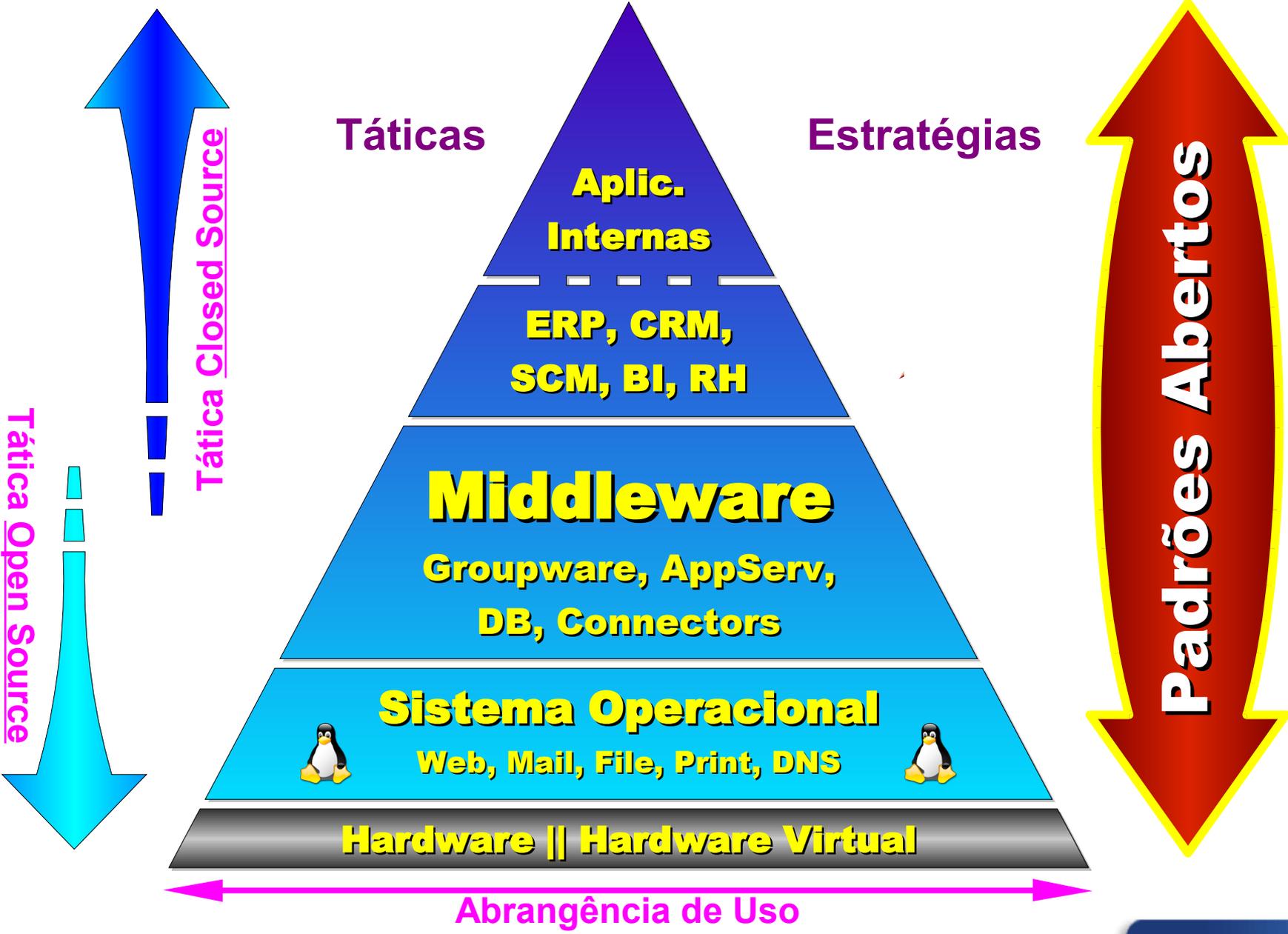


ibm.com/open || ibm.com/linux

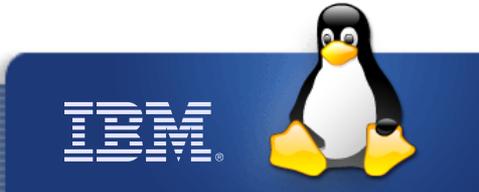
IBM®



Onde IT Agrega Valor ?



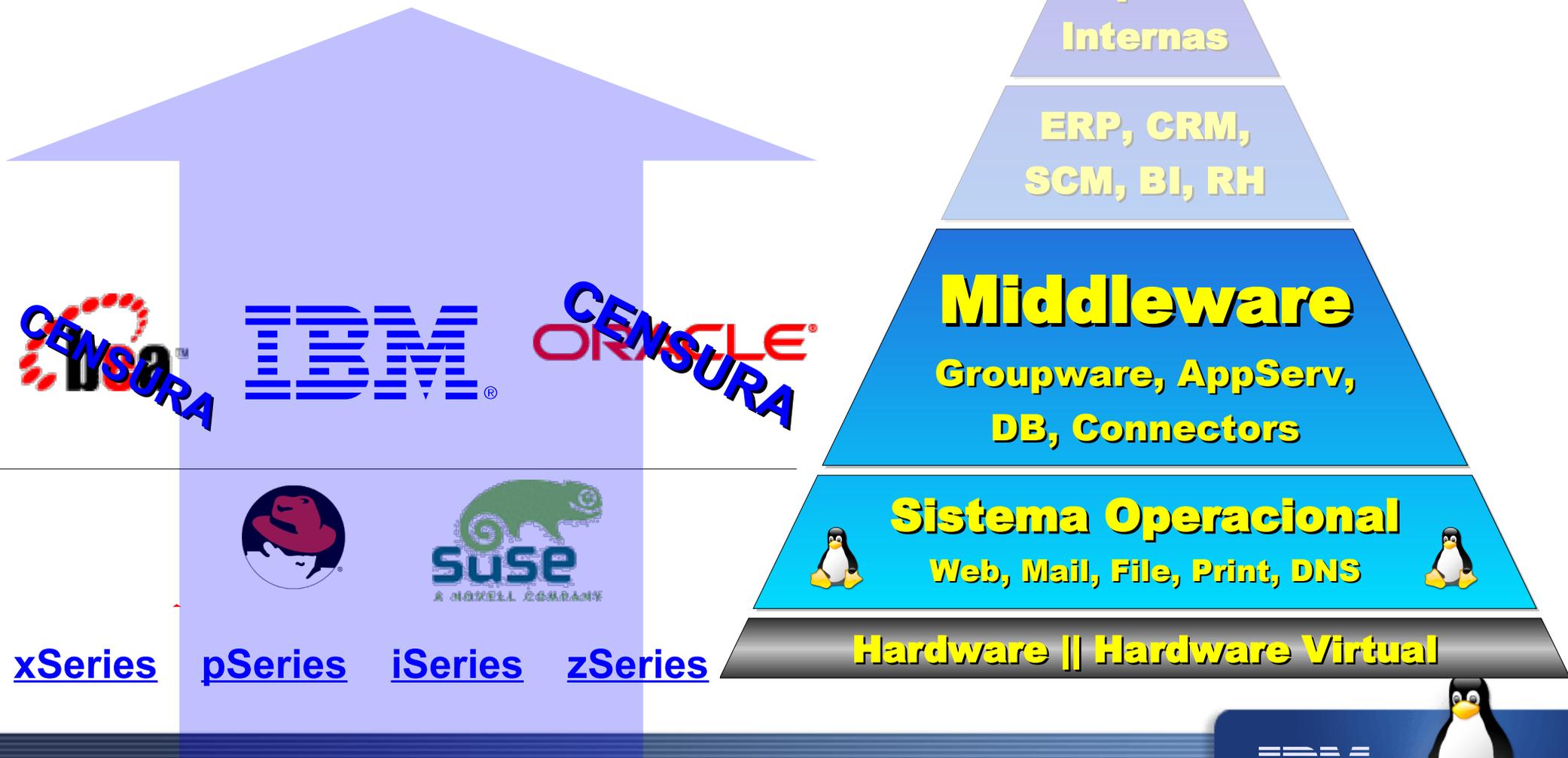
ibm.com/open || ibm.com/linux



O Poder de Ter Escolha

Múltiplas escolhas garantem

PODER DE NEGOCIAÇÃO

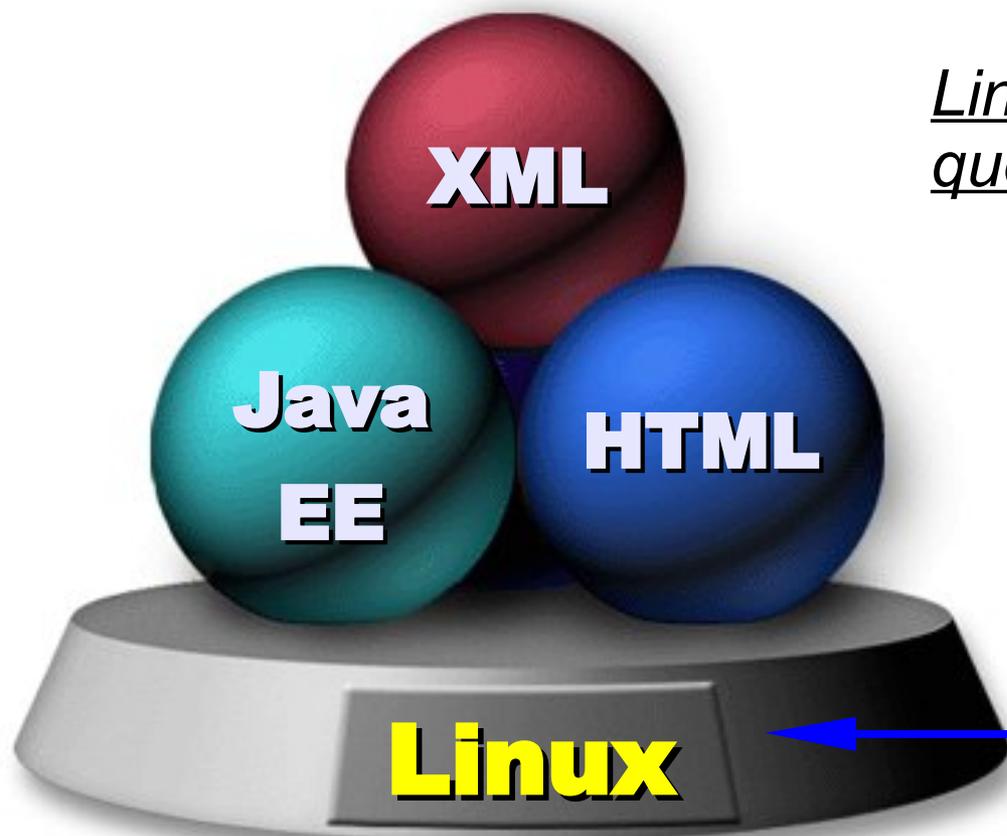


ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



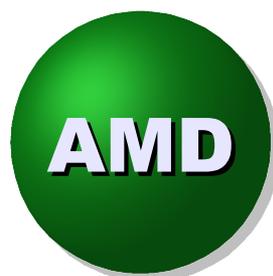
Os Pilares do e-Business



Linux fará para as aplicações o que a Internet fez para as redes

Irwing W. Berger
Senior VP - Strategy

Linux é o **FISCAL** dos Padrões Abertos



ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Por Que Distribuições Comerciais ?

Porque garantem 'suporte', que significa:

- ◆ Um parceiro hoje e no longo prazo para transferir riscos operacionais
- ◆ Acesso rápido a updates testados, suportados e de qualidade
- ◆ Grande oferta de opções de HW e SW certificados
- ◆ Disponibilidade de ecossistema de soluções complexas pré-testadas, suportadas e certificadas



Iniciativas IBM com Padrões Abertos



1998 / 1999	2000	2001	2002	2003	2004
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Java, XML and ebXML ▪ Co-founder and lead architect for RosettaNet ▪ Author of XML4J ▪ Chair OMG XML Metadata Interch. Format ▪ Co-author W3C Document Object Model ▪ Founder XML.org ▪ Elected to Board of Directors in OASIS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Web Services and UDDI ▪ Co-author of SOAP 1.1 and submission to W3C ▪ Cofounder of UDDI.org and author of original UDDI specification ▪ Co-author of WSDL ▪ IBM contributes SOAP4J to Apache 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Web Services and Tools ▪ Led submission of WSDL to the W3C ▪ Co-chaired W3 Web Services Workshop ▪ Founder of Eclipse.org ▪ Co-author of W3C XML Schema standard ▪ Chair of Web Services Interactive Applications TC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Web Services and Security ▪ Founder and chair, WS-I Organization ▪ Co-author of web services bus process specification (BPEL, WS-TX, WS-TC) ▪ Co-author for Web Services Security roadmap and specification 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Web Services Interoperability ▪ Submission of BPEL to OASIS and co-chair WSBPELTC ▪ Submission of Common Base Events and WS-Manageability to OASIS ▪ Co-chair WSDM TC in OASIS ▪ Led workgroup responsible for finalization of SOAP 1.2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Web Services Management ▪ Chair of workgroup responsible for WS-I Basic Profile 1.1 ▪ Co-chair of working group responsible for OASIS WS-Security 1.0 ▪ Co-chair of OASIS WS-Notification TC ▪ Eclipse becomes independent organization ▪ More than 1,000 developers devoted to XML and more than 1,500 focused on Linux.

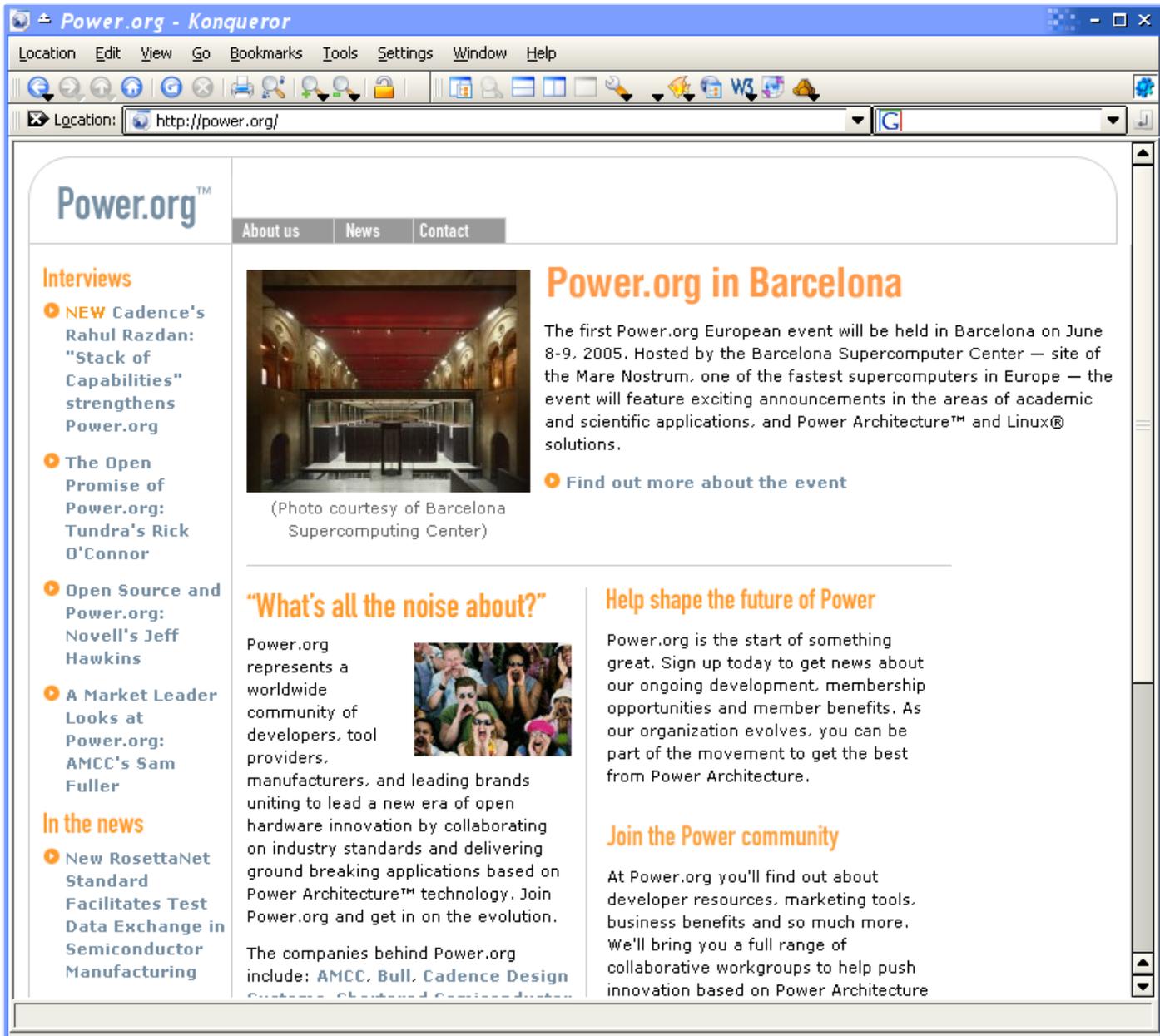
<p>Over 160 business integration technology patents</p>	<p>First Web Services Gateway</p>	<p>First integrated private UDDI directory</p>
--	--	---



ibm.com/open || ibm.com/linux



A Iniciativa Power.org

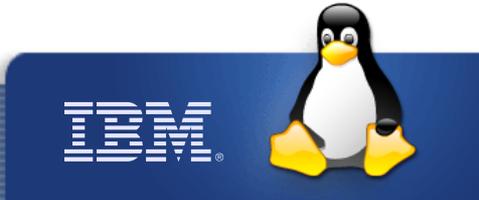


“A IBM abriu o processador Power não porque ele não tem valor para a companhia, mas porque tem enorme valor”

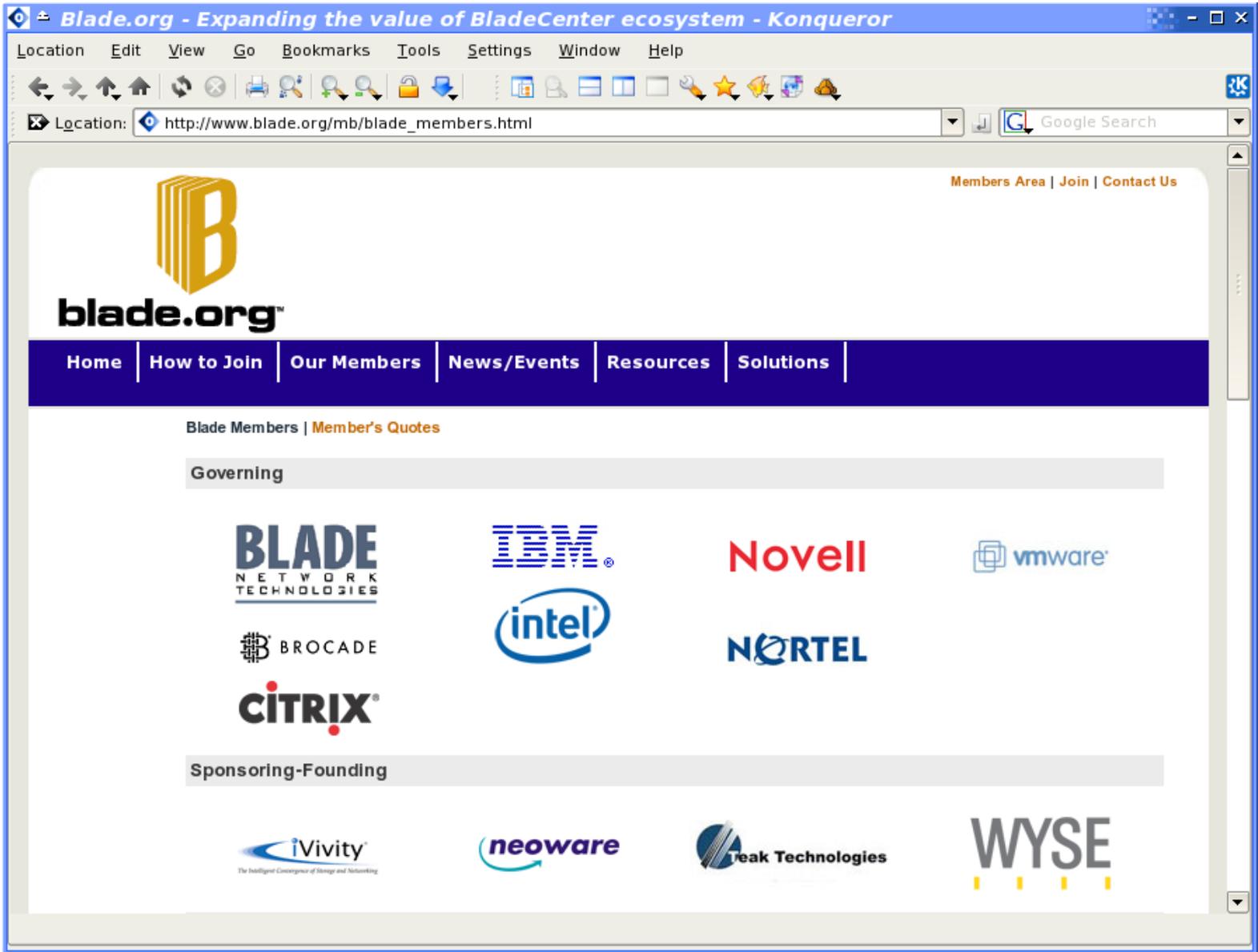
Tom Yager
InfoWorld
12/2004

power.org

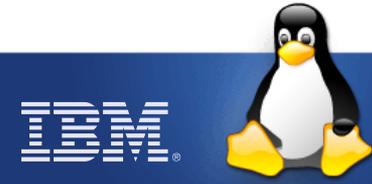
ibm.com/open || ibm.com/linux



A Iniciativa *Blade.org*

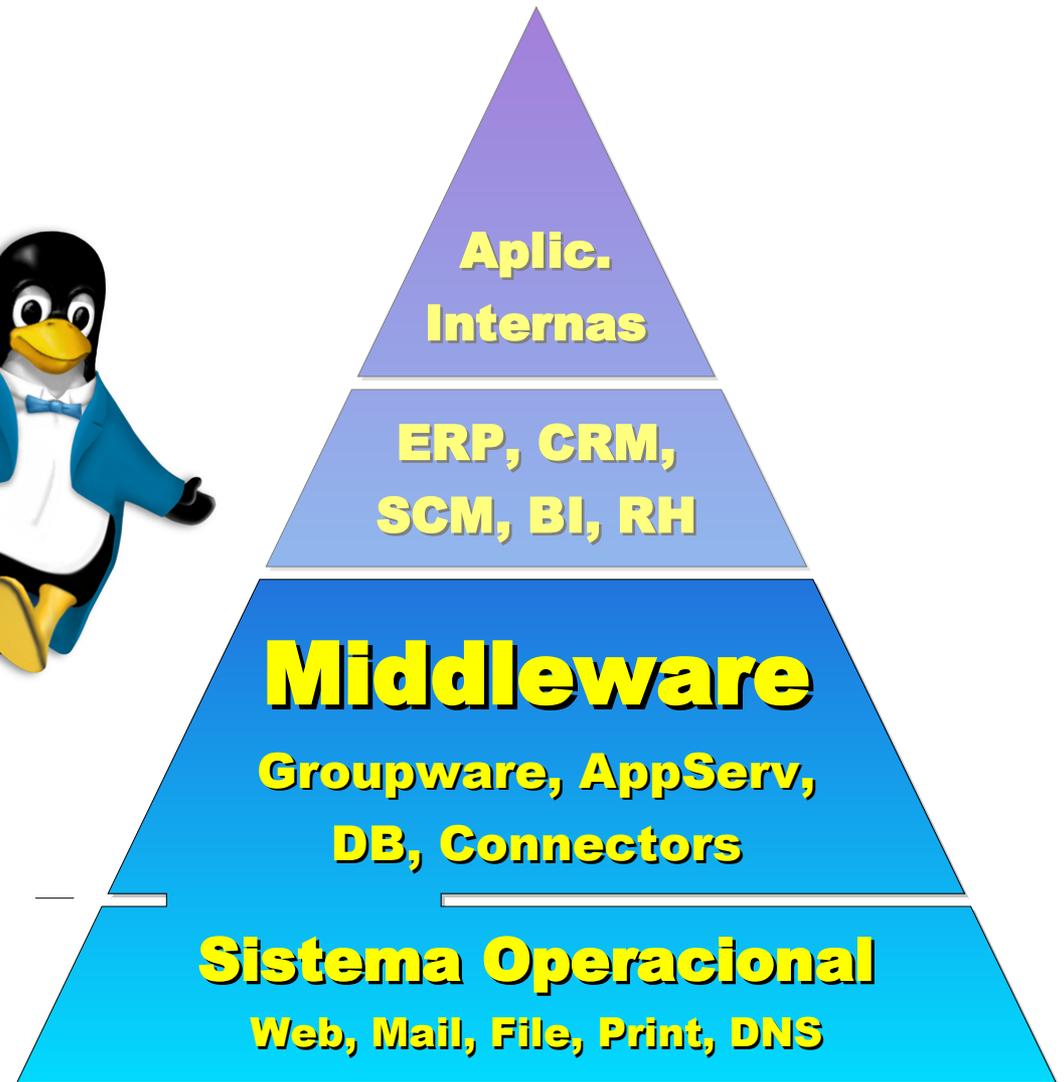
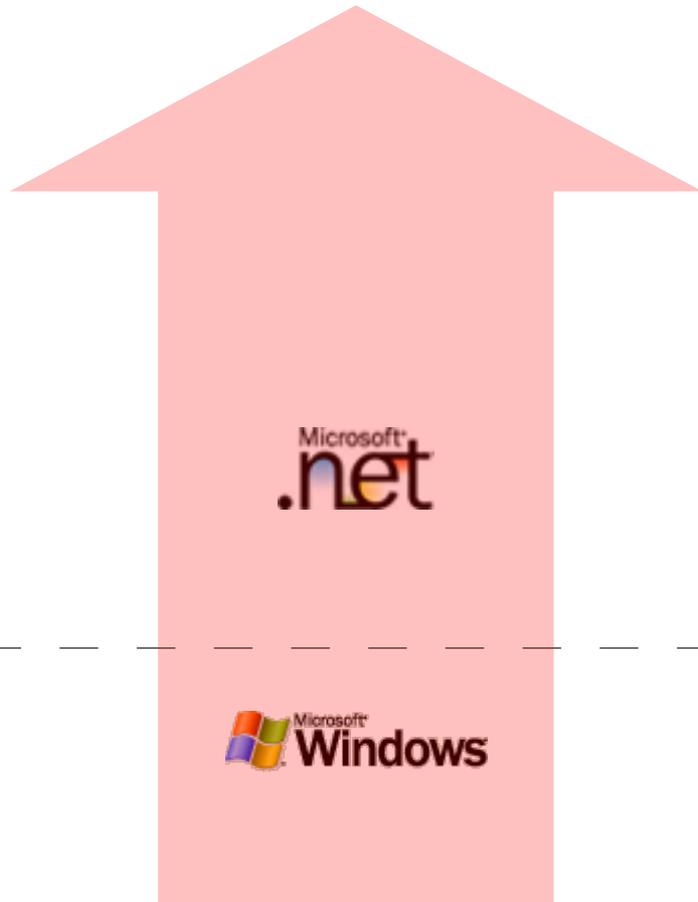


ibm.com/open || ibm.com/linux



O Poder de NÃO Ter Escolha

**O CLIENTE é
a Barganha**



ibm.com/open || ibm.com/linux

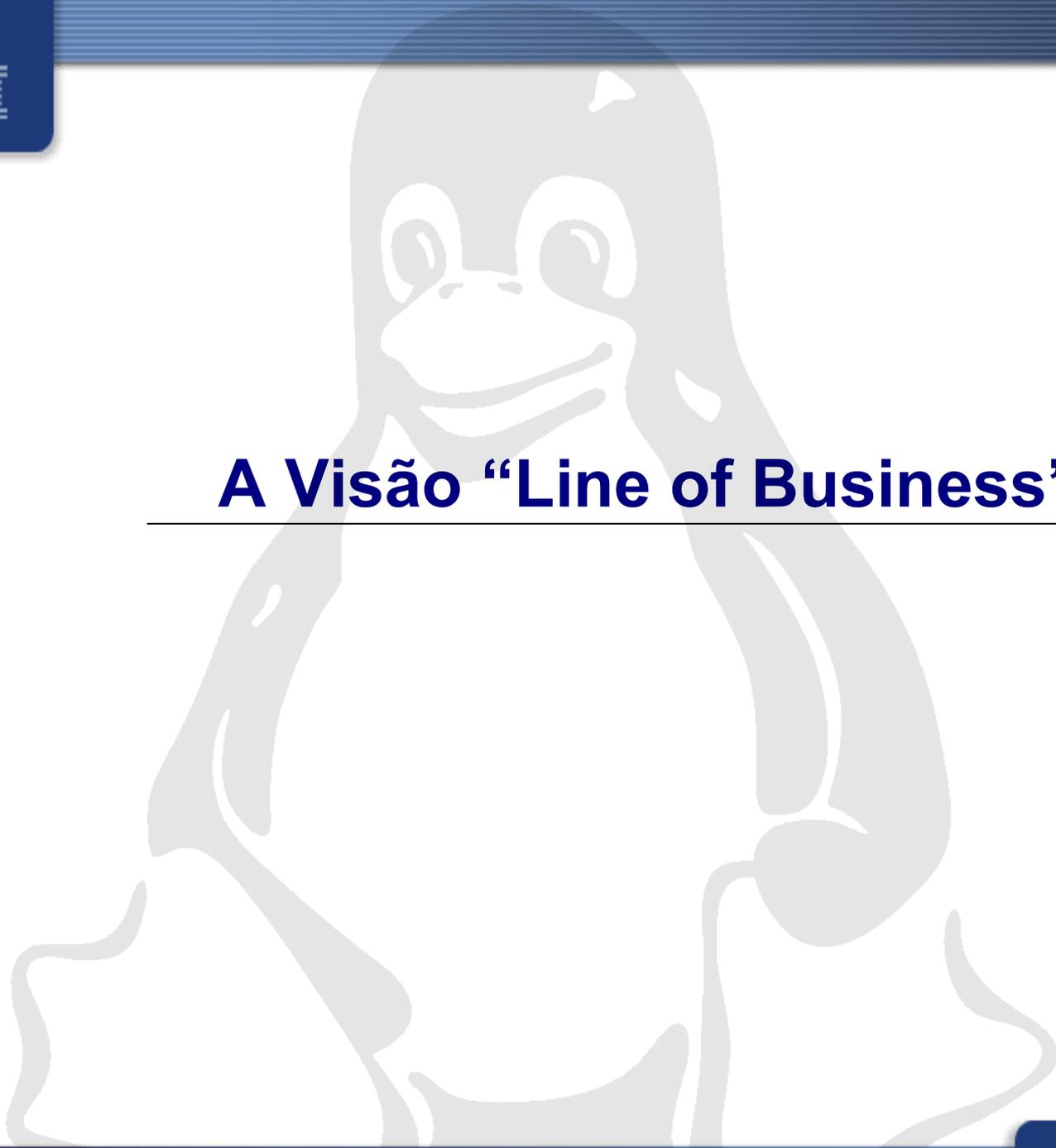
IBM®





IBM

A Visão “Line of Business”



ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



A Empresa *On Demand*

Responsiva

Variável

Flexível

Focada

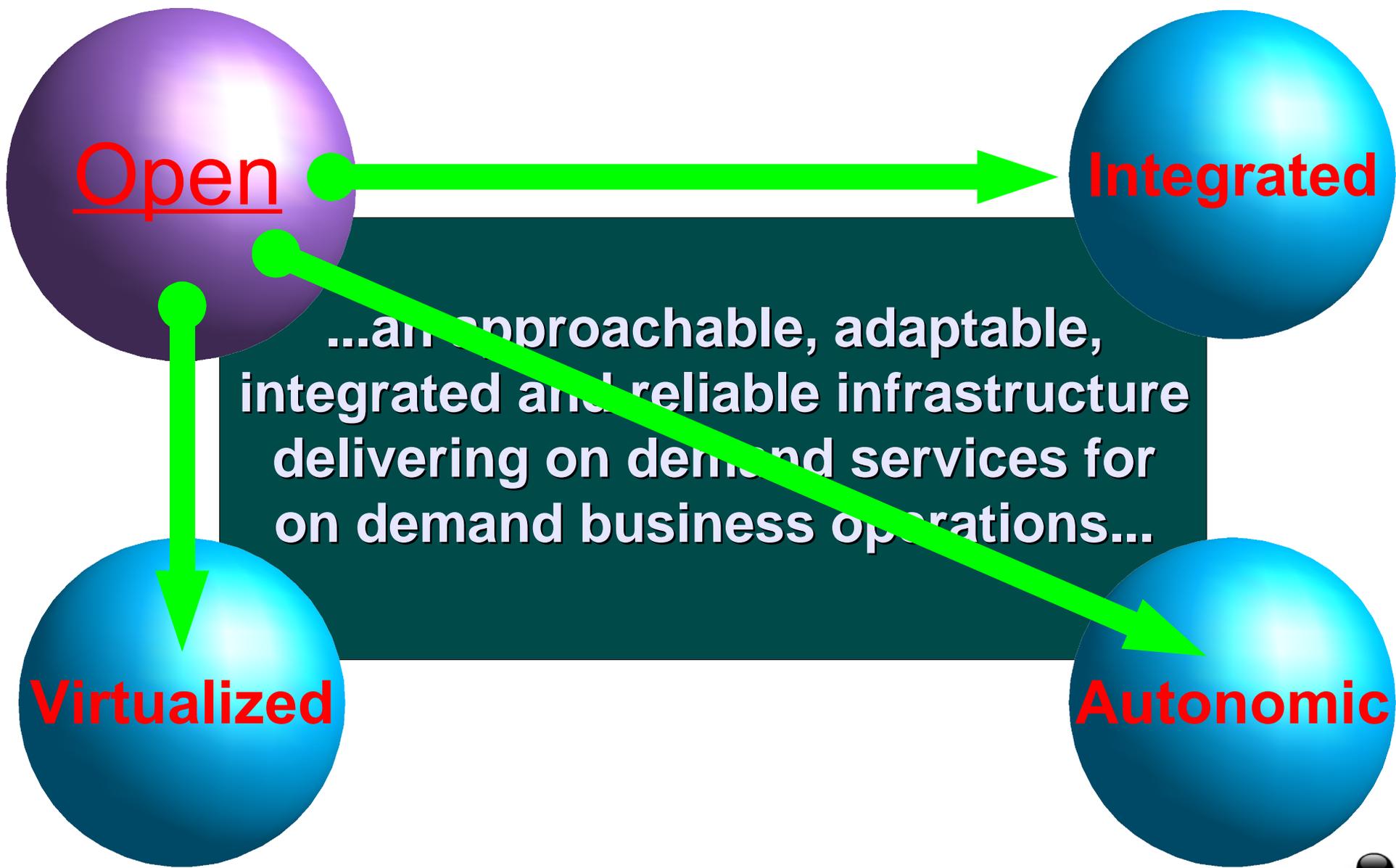
É quando uma empresa consegue manobrar seus recursos como se fossem um líquido, assim flexível, para atender dinamicamente as exigências do mercado, e também tirar proveito das melhores ofertas de renovação desses recursos.

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM®

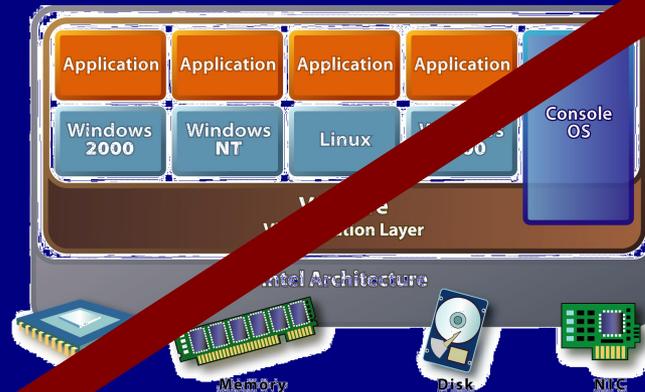


On Demand na Tecnologia da Informação



Media Granularidade

Virtualização



Alta Granularidade
GRID, Clusters



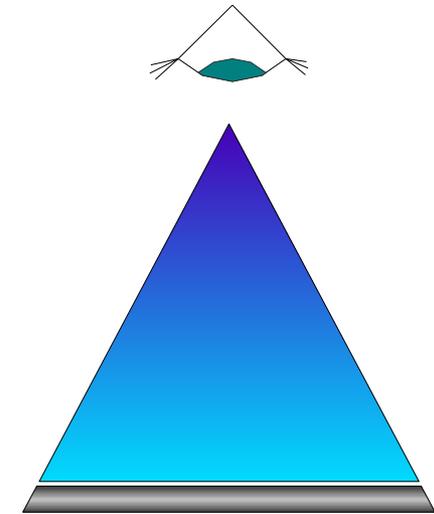
Baixa Granularidade
Consolidação, Blades

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



A Perspectiva “Line of Business”



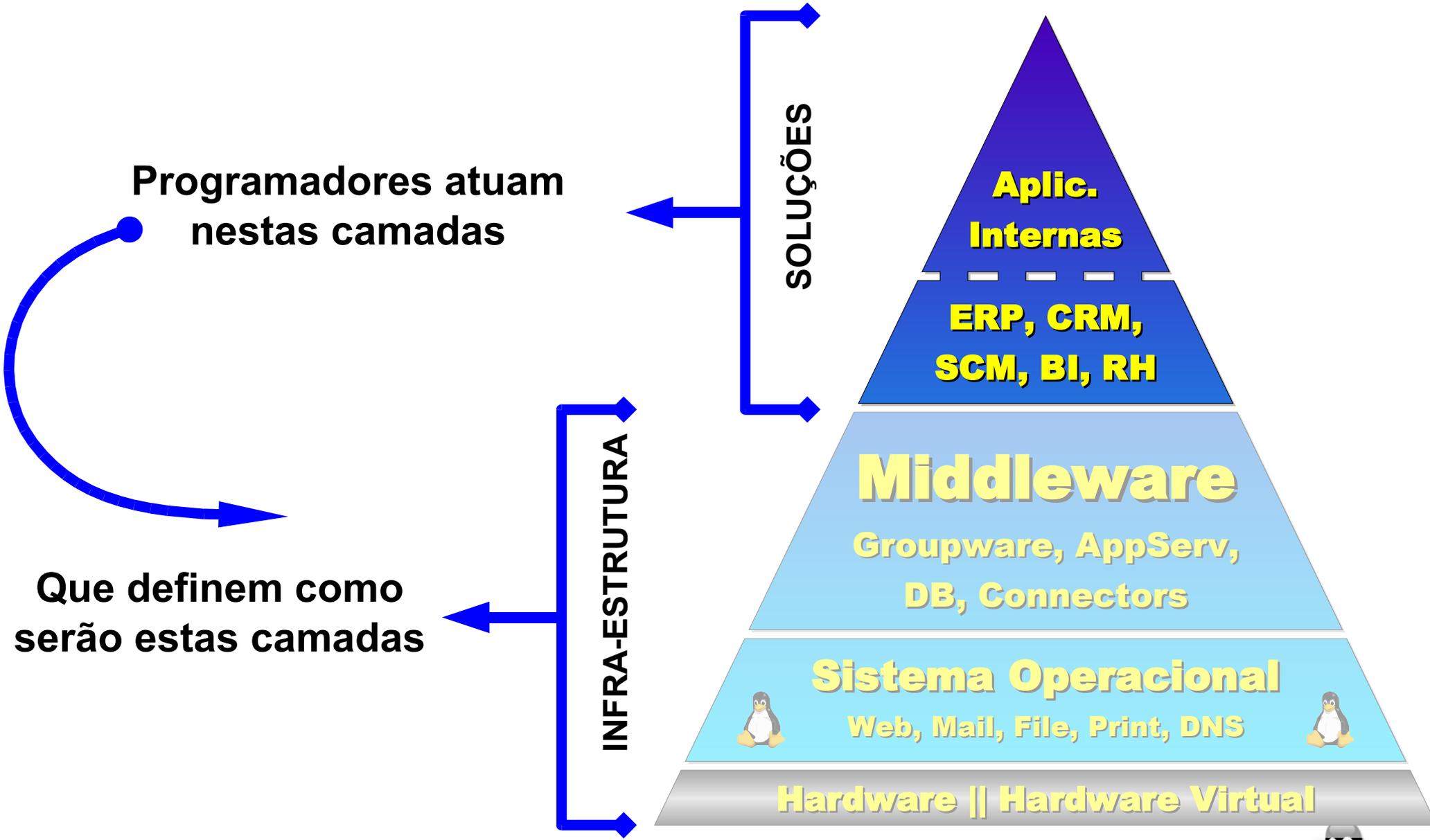
Quanto mais próximo do centro, mais relevante é para os processos de negócio de uma empresa.



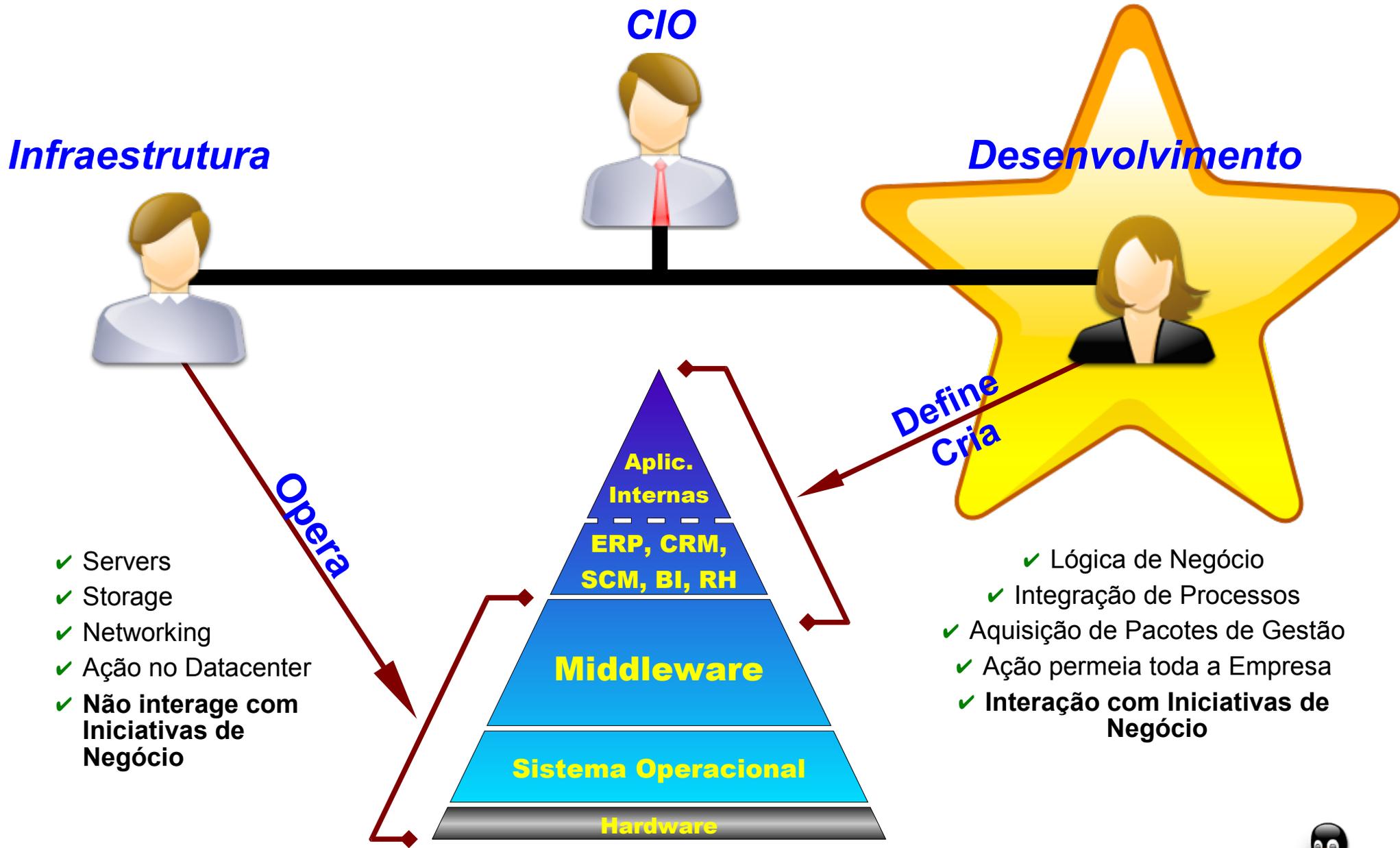
A Importância dos Desenvolvedores

Programadores atuam nestas camadas

Que definem como serão estas camadas



Organização de TI das Empresas





IBM

Arquitetura Orientada a Serviços

Modularizando o Negócio

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Arquitetura Orientada a Serviços

Coisas Diferentes para Pessoas Diferentes

Domínios

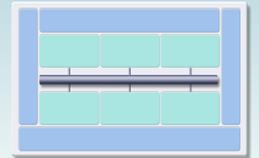
Capabilidades que negócios querem expor como um **conjunto de serviços** para clientes e parceiros

Negócios



Estilo arquitetônico que requer um provedor de serviços, requisitante e descritor do serviço. Endereça coisas como reutilização de componentes, aplicações compostas, etc

Arquitetura



Um **modelo de programação** completo que engloba padrões, ferramentas, métodos, e tecnologias como web services

Implementação



Um **conjunto de acordos** entre requisitantes, e provedores que especificam a qualidade do serviço, e identificam métricas de IT

Operações

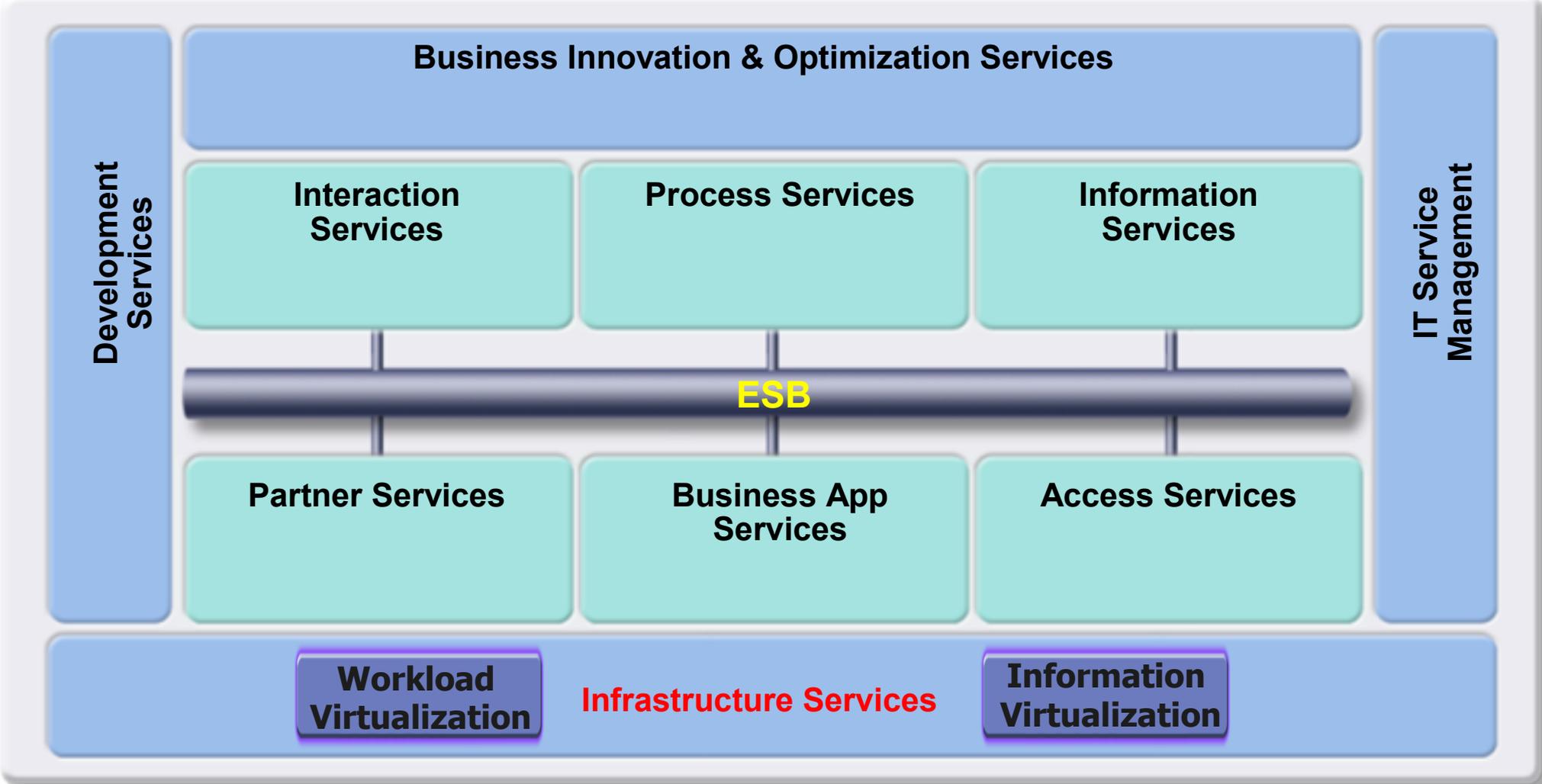


ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Arquitetura Referência do SOA

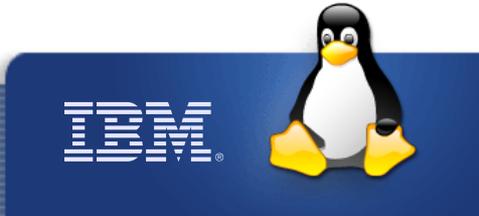


SOA: Onde Você Quer Estar ?

Business View	Silo Function Oriented	Integrated Function Oriented	Componentized Function Oriented	Services Service Oriented	Composite Services Service Oriented	Virtualized Services Service Oriented	Dynamically Re-Configurable Services Service Oriented
Organization	Ad hoc IT Governance	Ad hoc IT Governance	Ad hoc IT Governance	Emerging SOA Governance	SOA and IT Governance Alignment	SOA and IT Governance Alignment	SOA and IT Governance Alignment
Methods	Structured Analysis & Design	Object Oriented Modeling	Component Based Development	Service Oriented Modeling	Service Oriented Modeling	Service Oriented Modeling	Grammar Oriented Modeling
Applications	Modules	Objects	Components	Services	Process Integration via Services	Process Integration via Services	Dynamic Application Assembly
Architecture	Monolithic Architecture	Layered Architecture	Component Architecture	Emerging SOA	SOA	Grid Enabled SOA	Re-Configurable Architecture
Infrastructure	Platform Specific	Platform Specific	Platform Specific	Platform Specific	Platform Specific	Platform Neutral	Dynamic Sense & Respond
	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7

IBM's SOA Maturity Model

ibm.com/open || ibm.com/linux





IBM

IBM e Linux

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Por Que Linux com a IBM ?

- Suporte 24x7, de ponta a ponta
 - ✓ Linux em si
 - ✓ Toda linha de produtos de HWs e SWs p/ Linux
- Investimentos em pesquisa e desenvolvimento em Linux e SW Livre, no Brasil e no Mundo
- Linux enraizado na nossa estratégia de Padrões Abertos e On Demand
- Linux em todas as famílias de servidores: escala e consolidação transparente
- Experiência Linux nacional e mundial com vários casos de referência

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM®



Porque Linux com a IBM

zSeries

- Roda nativo, LPAR, no VM ou no novo VIF
- Red Hat, SuSE

xSeries

- Virtualização com XEN
- VMWare, etc

iSeries

- SuSE e Red Hat
- LPAR

Intellistation

- All models certified

Storage

- SCSI, Fiber Channel
- Shark

pSeries

- LPAR no Regatta
- Vários outros models

IBM Point of Sale

Rational. software



IBM Java

HPC Linux Cluster

- Opteron, Xeon, Power

Tivoli. software

Lotus. software

WebSphere. software

DB2. Information Management Software

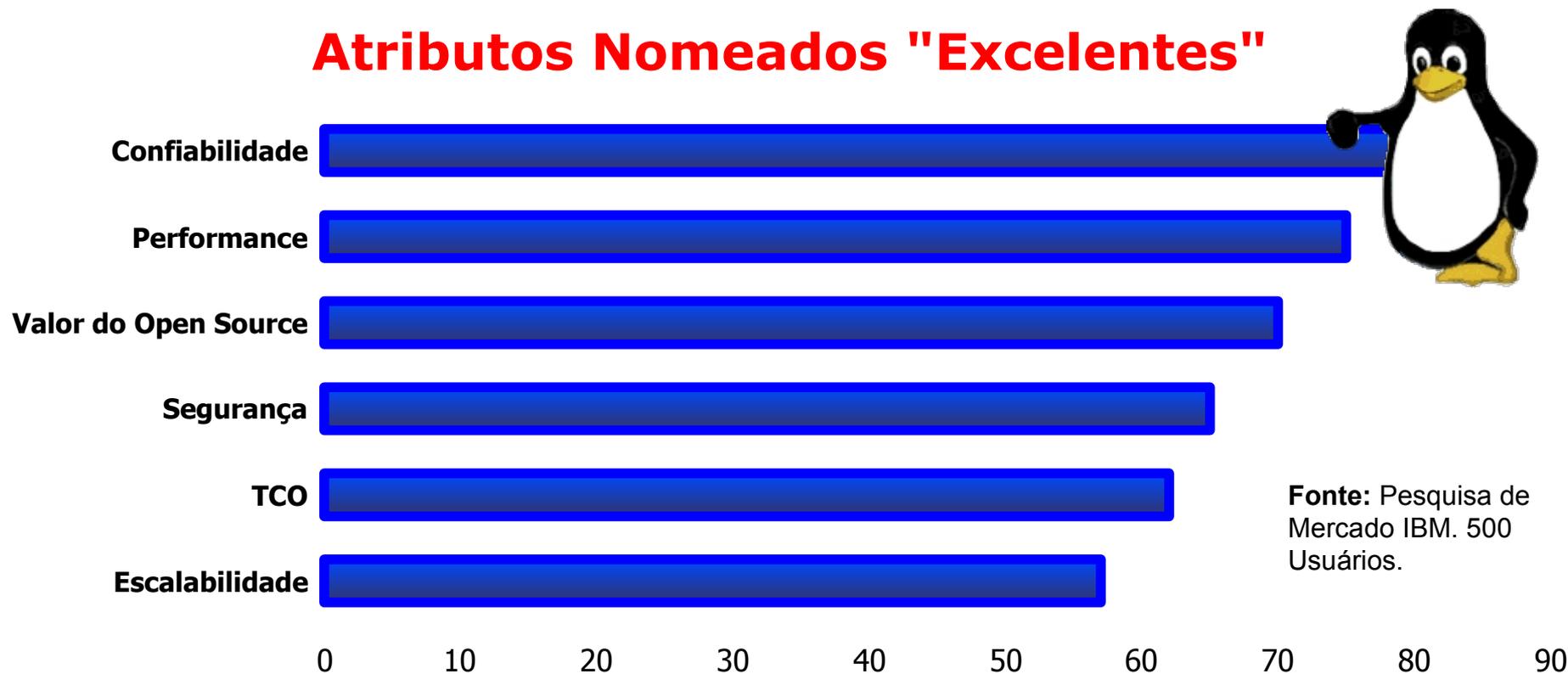
ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Pergunta: Baseado no que você vê ou ouve, como pontuaria Linux nos seguintes aspectos?

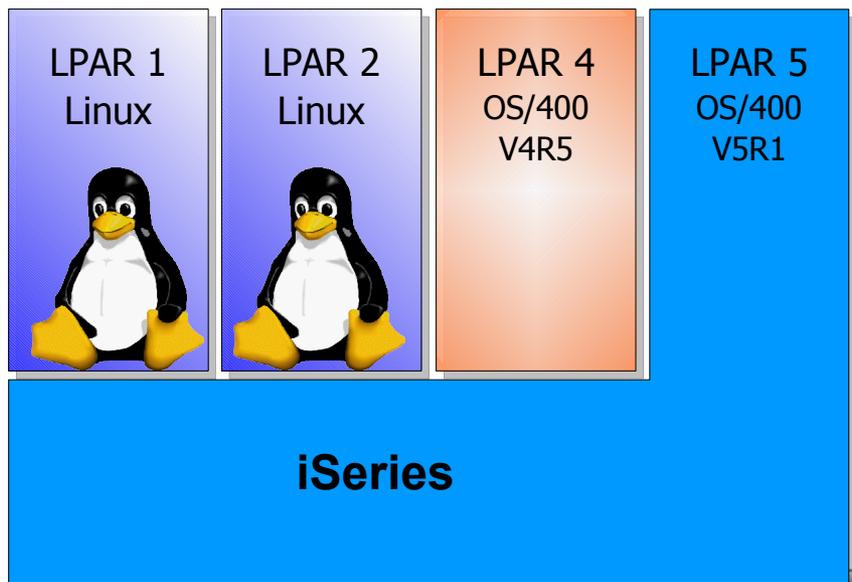
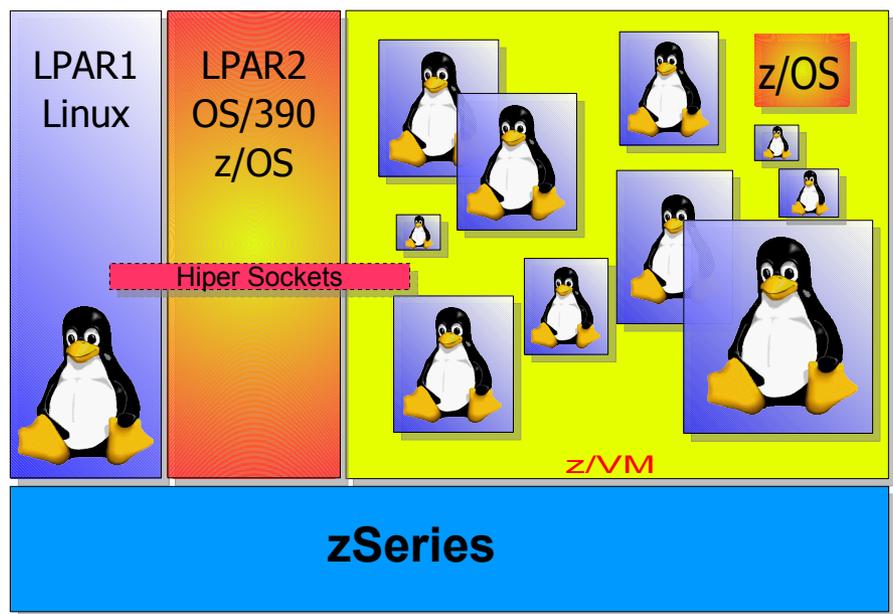
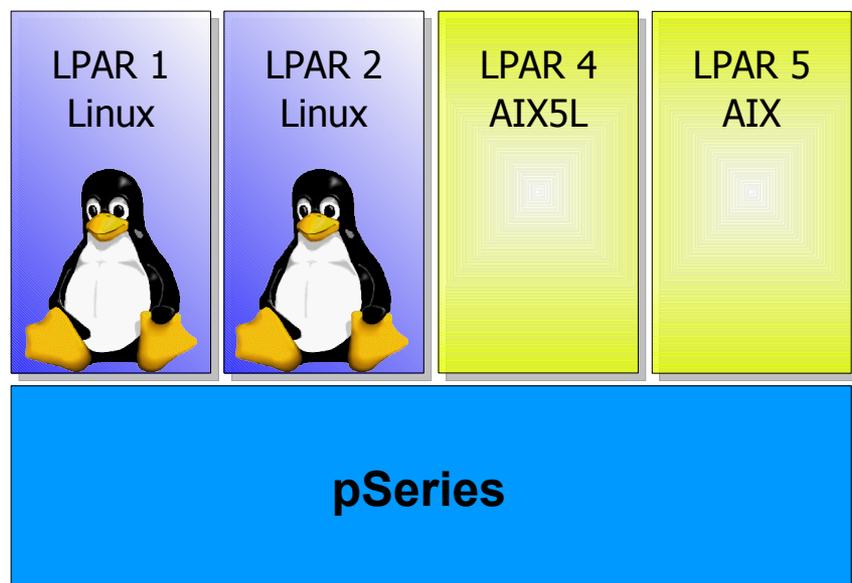
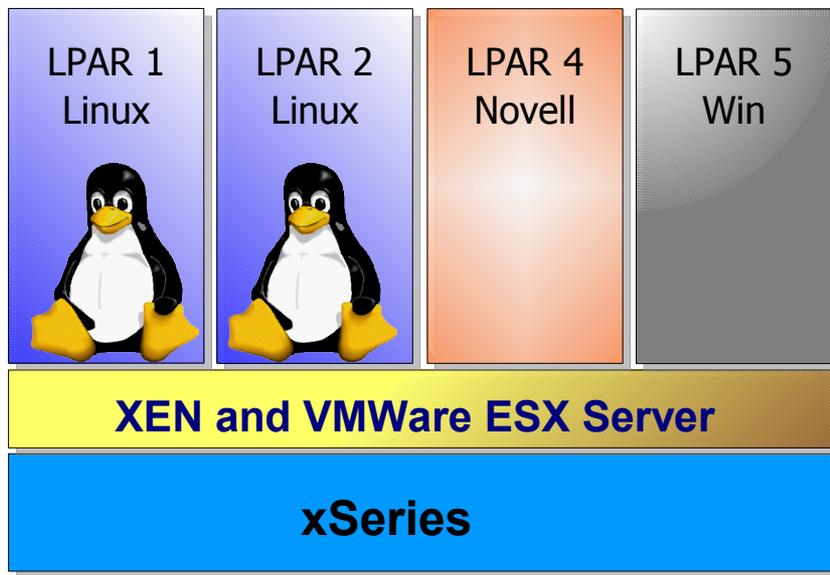
Atributos Nomeados "Excelentes"



"Trocamos para Linux e o sistema parou de cair. Não queremos mais nada hoje."
Shie Chen. Gerente de Tecnologia do Serasa

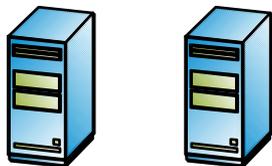
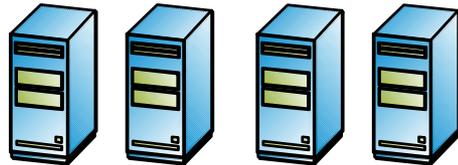


Virtualização On Demand nos IBM @servers



O Data Center Atual

Internet



Cliente

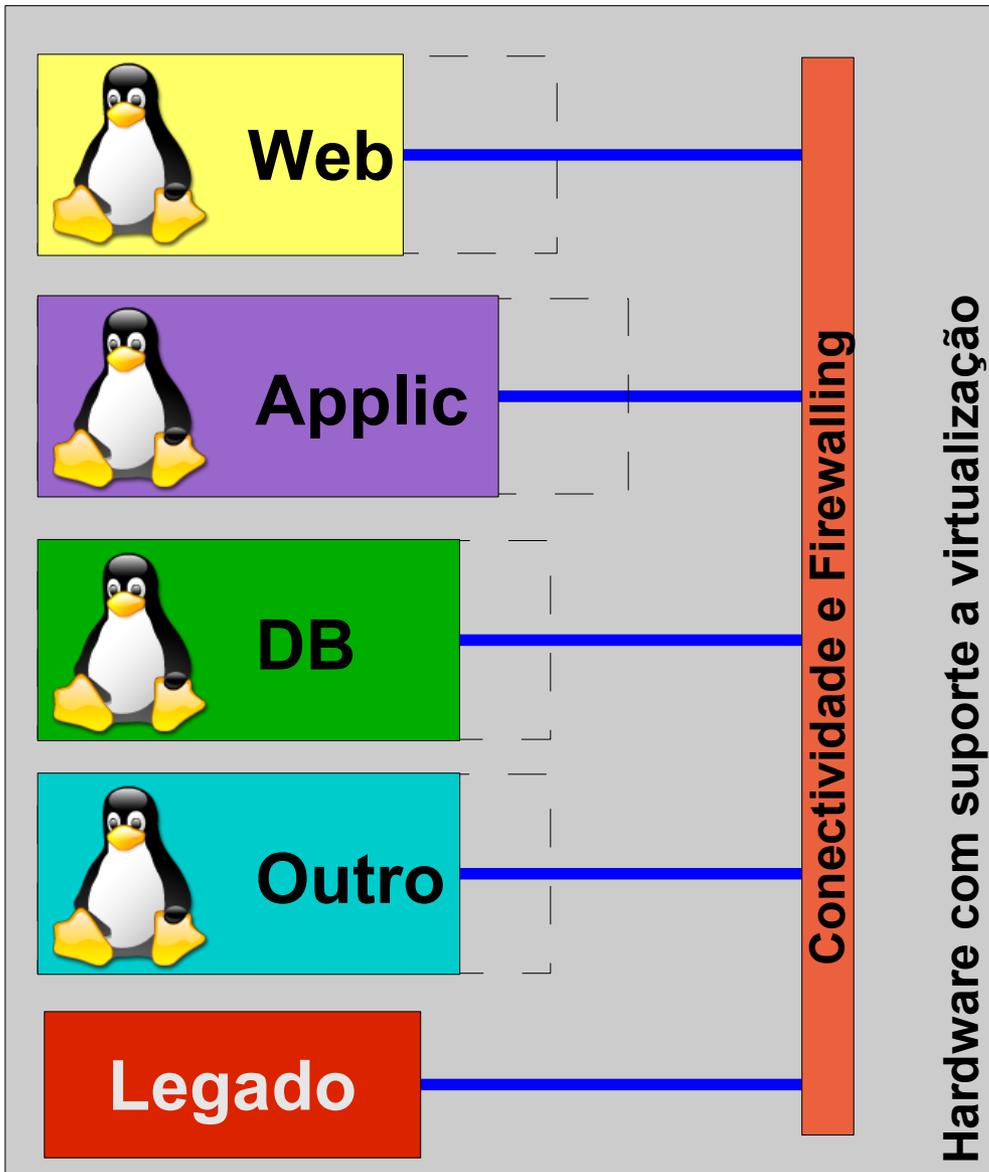
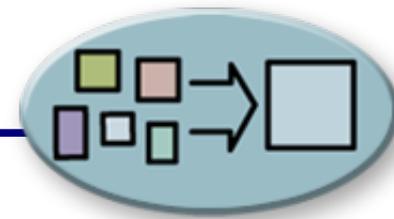
- ✗ Muitos cabos
- ✗ Reativo a mudanças
- ✗ Complexo
- ✗ Muitas camadas de segurança: firewalls e switches
- ✗ Alta Disponibilidade de equipamentos
- ✗ Complexidades de replicação para clustering

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



O Data Center On Demand



- ✓ Menos cabos: conectividade lógica com Hipersockets
- ✓ Serviços crescem ou decrescem de acordo com necessidade
- ✓ Fisicamente pequeno
- ✓ Economia de energia
- ✓ Hardware provê alta disponibilidade automática
- ✓ Simplicidade de administração



Consolidação com @server zSeries*

Tipo de Solução	Discreto	@server zSeries
Espaço no Data Center		
Área Ocupada	10.000 m ²	400 m ²
Racks	125	2
UPS	\$750K	\$135K
Operações e Suporte		
Tivoli	\$650K	N/A
Servidores de gerenciamento	20 x 30K/servidor	N/A
Pessoal adicional de NOC	100	3
Licença de SO	\$545/copia de NT	\$34K/Ano para z/VM
Time to Market		
Tempo p/ operacionalizar server farm	180-200 dias	48 dias
Pessoal p/ deploy e configuração	100	0
Tempo médio p/ disponibilizar novo servidor	11 dias	90 segundos
Custos Totais		
Server Hardware	\$11M (Sun)	\$676K
Network Hardware	\$1.2M	\$375K
Aluguel de facilidades	\$270K/mês	N/A
Facilidades de hardware	\$585K	\$12K
Servidores de gerenciamento	\$1.5M	\$34K/ano
Salários	\$1.6M/mês	\$60K/mês
Custos iniciais	\$40M	\$1.6 - \$5M

* Estudo real de um cliente da área de Telecomunicações

ibm.com/open || ibm.com/linux

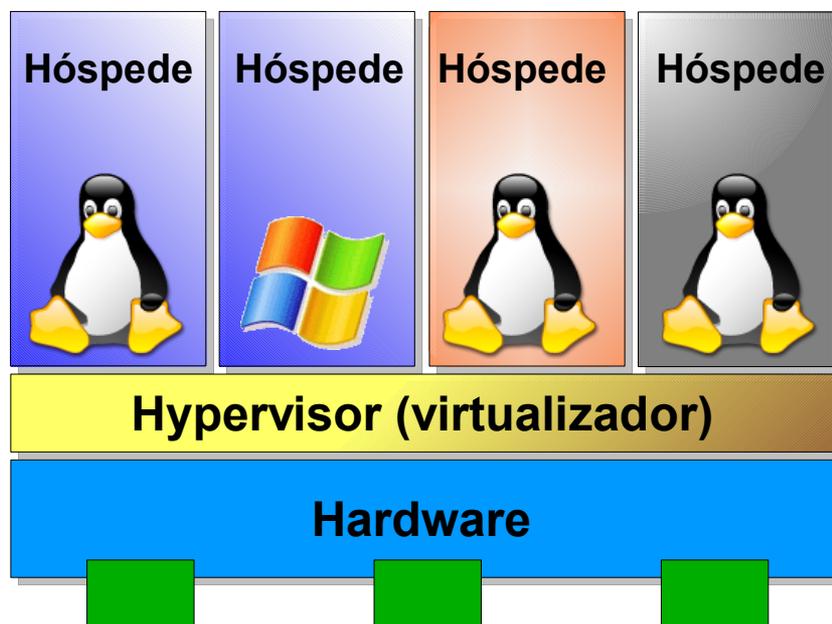
IBM



O que é Paravirtualização

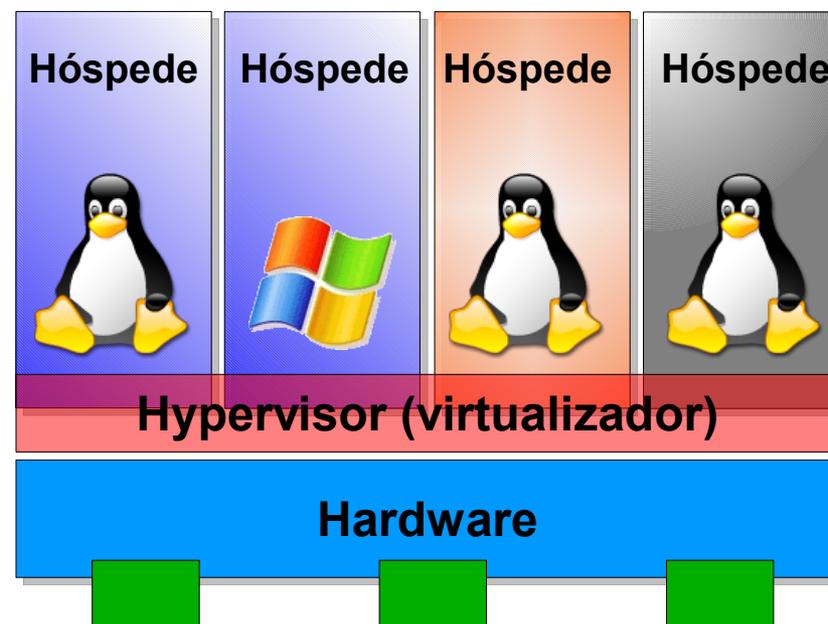
Virtualização Tradicional

- ✓ Emulação de todo o HW, BIOS, placas
- ✓ SO sem modificações
- ✓ Hypervisor consome recursos



Paravirtualização

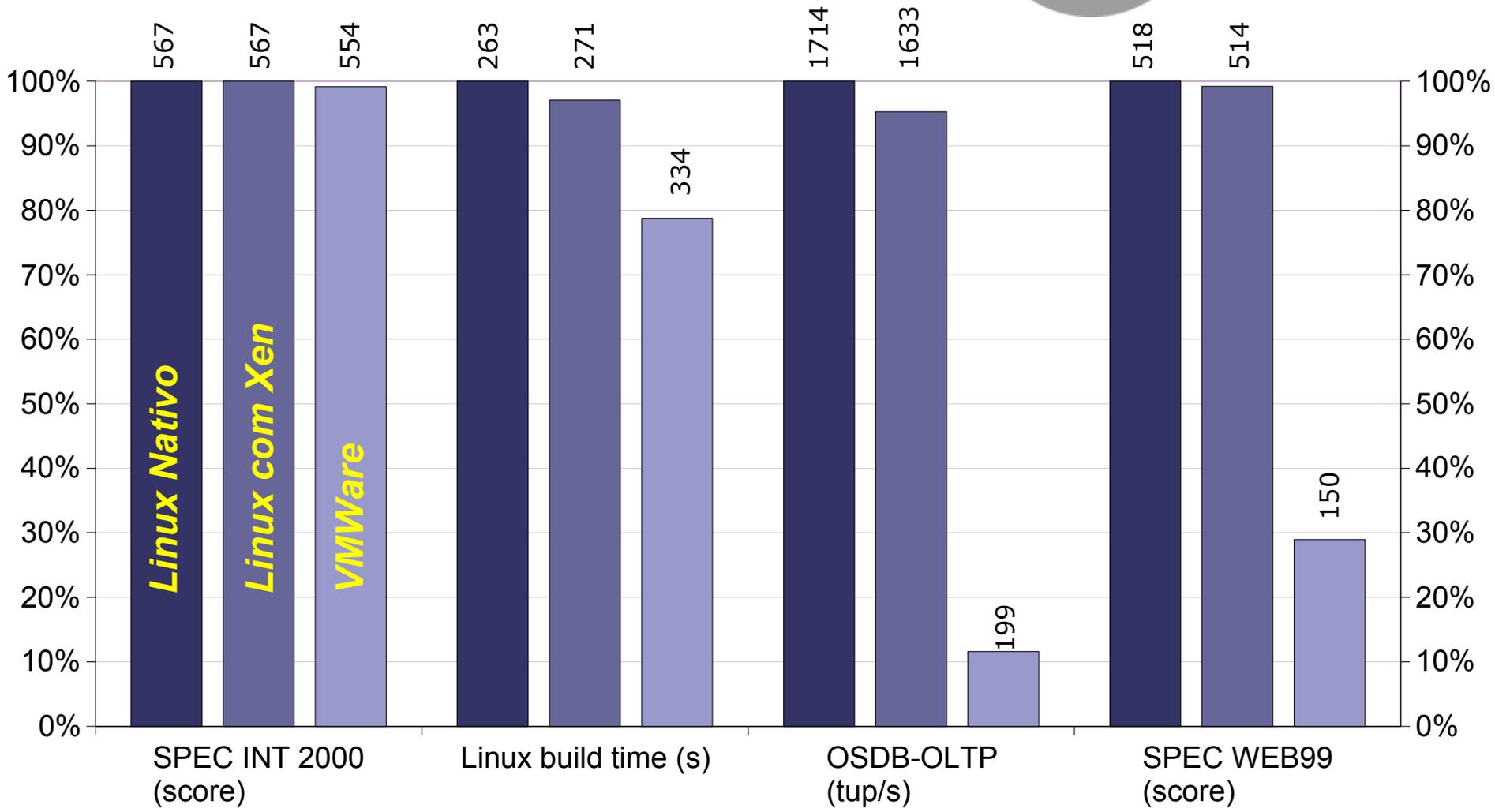
- ✓ Hóspedes acessam HW diretamente
- ✓ Afinidade entre o hóspede e virtualizador (hospedeiro)
- ✓ Virtualizador praticamente não consome recursos



Testes de Performance

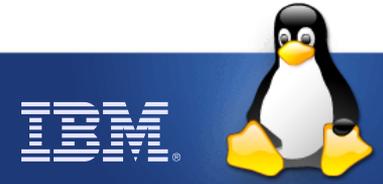


Performance relativa ao Linux nativo

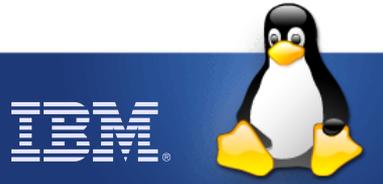
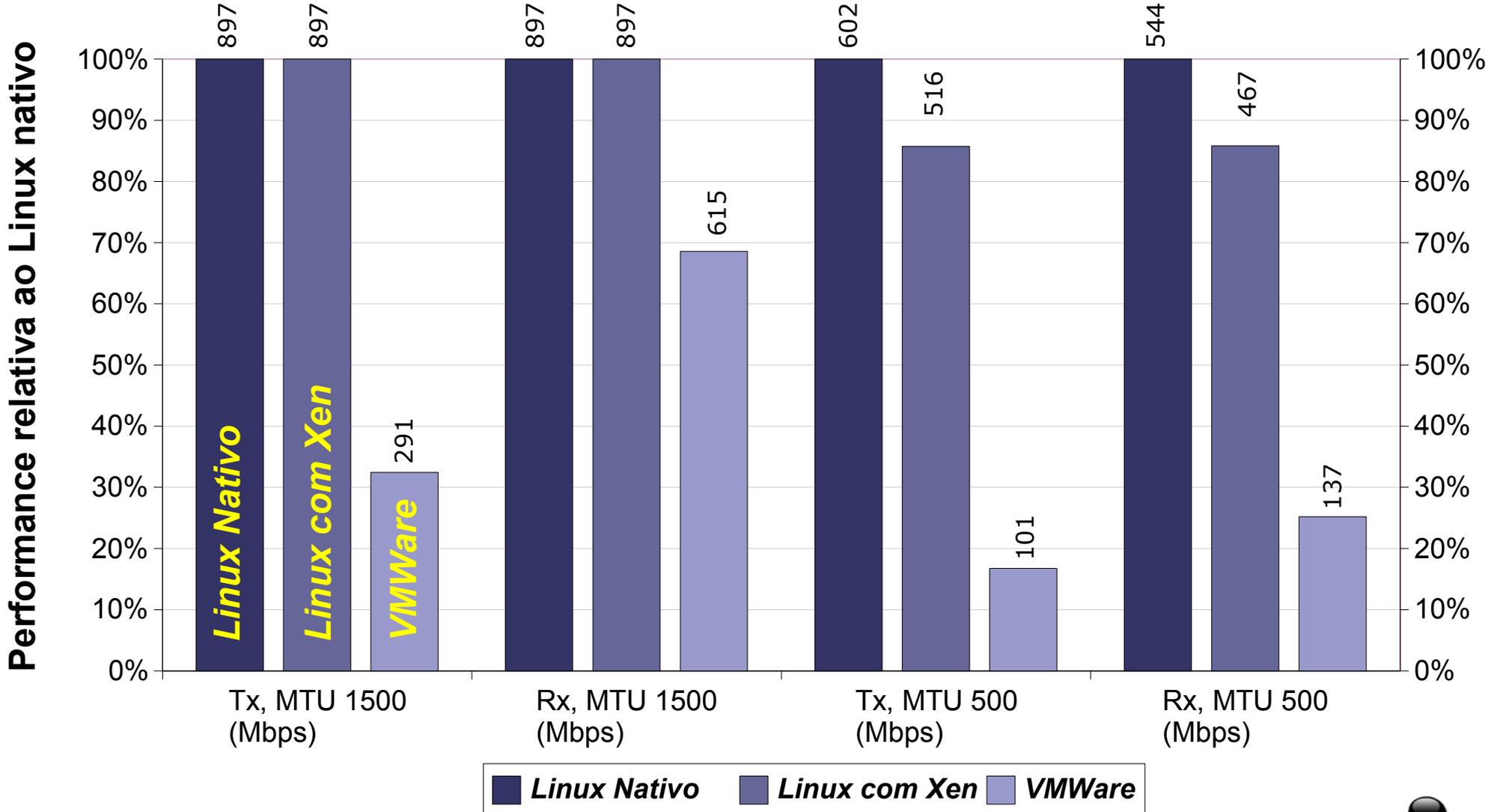


Linux Nativo Linux com Xen VMWare

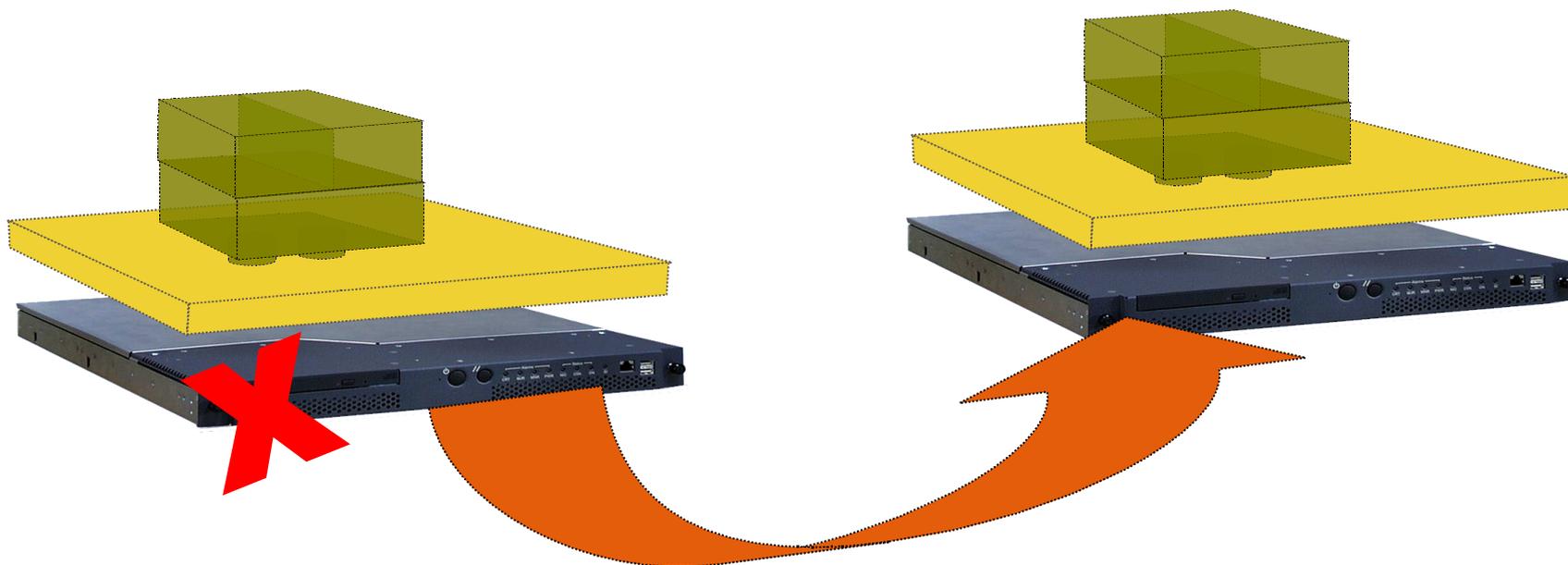
ibm.com/open || ibm.com/linux



Testes de Performance de Rede



Migração de Máquina Virtual



Xen

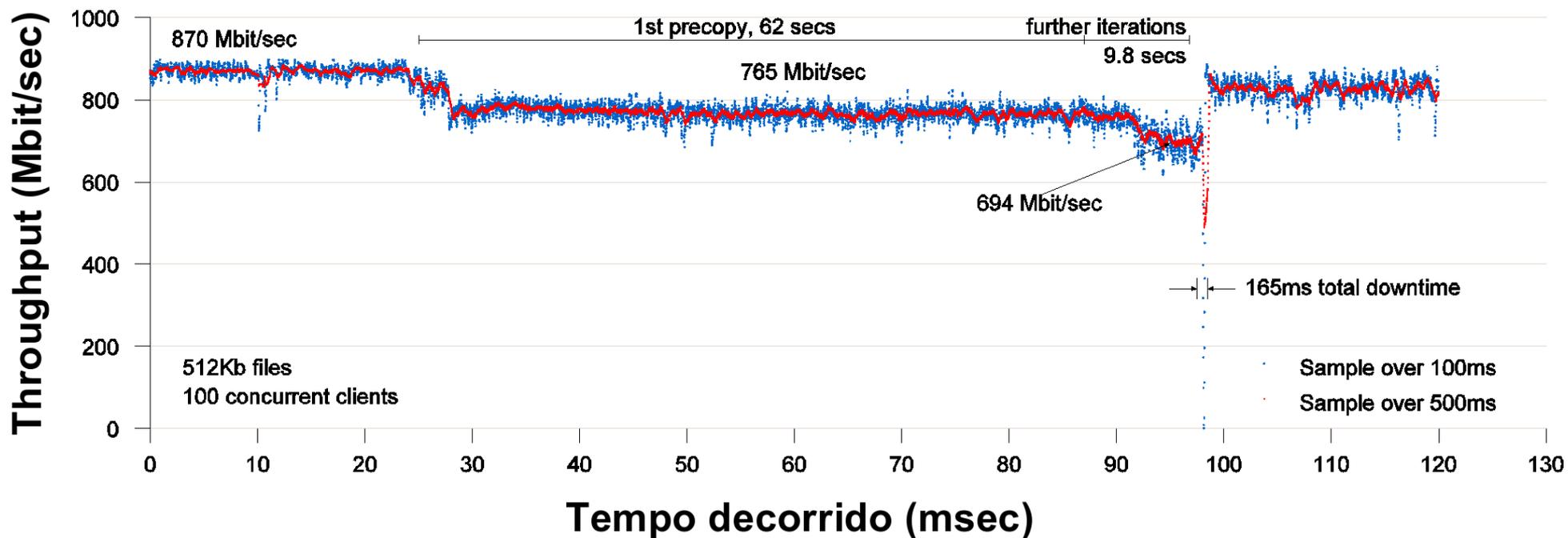
ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM

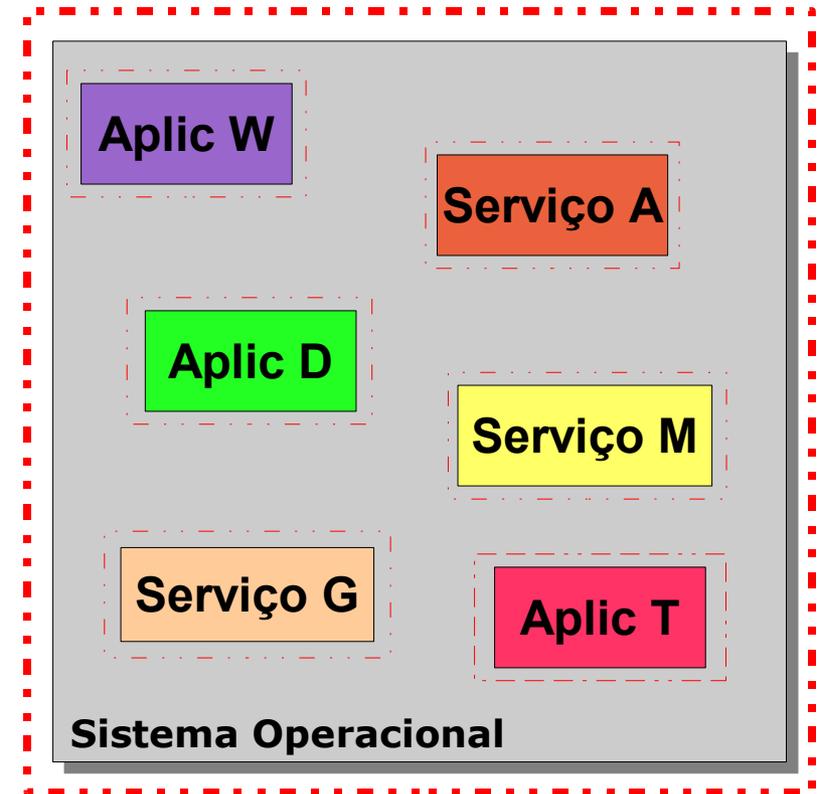
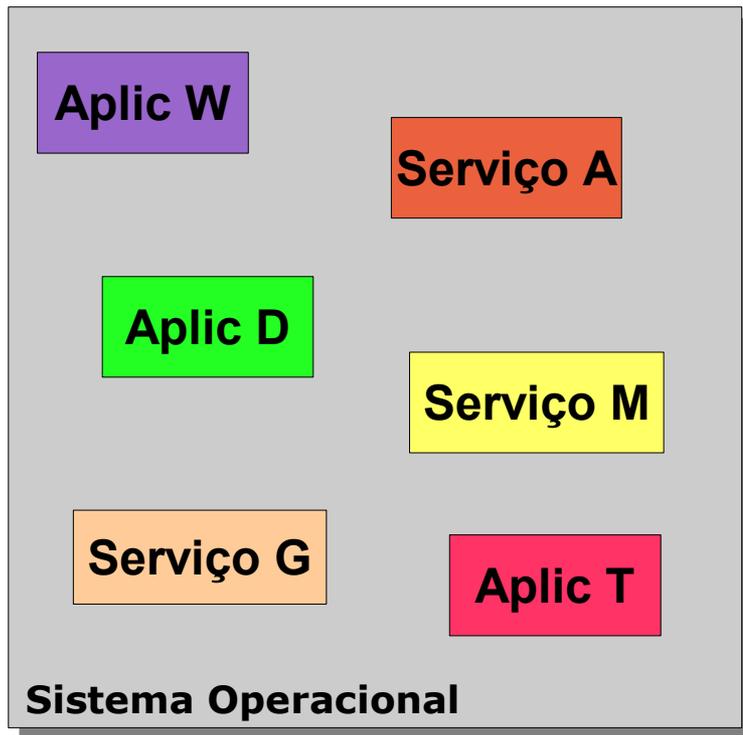


Migração de Máquina Virtual

Efeito da Migração no tempo de transmissão de um webserver



Virtualização com Aplicações Enjauladas



Aplicações Compartilham SO

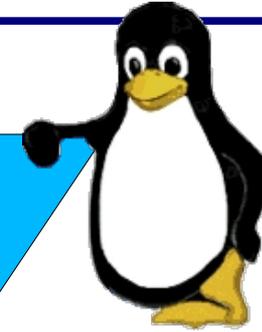
- ✗ Acesso livre ao sistema de arquivos
- ✗ Sem nível de qualidade por aplicação
- ✗ Sem proteções de rede

IPTables, SELinux ou AppArmor

- ✓ Blindagem de filesystem
- ✓ Nível de uso controlado por aplicação
- ✓ Auto-firewalling com IPTables



Alta Disponibilidade com Linux



**HA on
Linux**

- ✓ Unexpensive Hardware
- ✓ Free HA Software
- ✓ Simple
- ✓ All systems

**Old
HA**

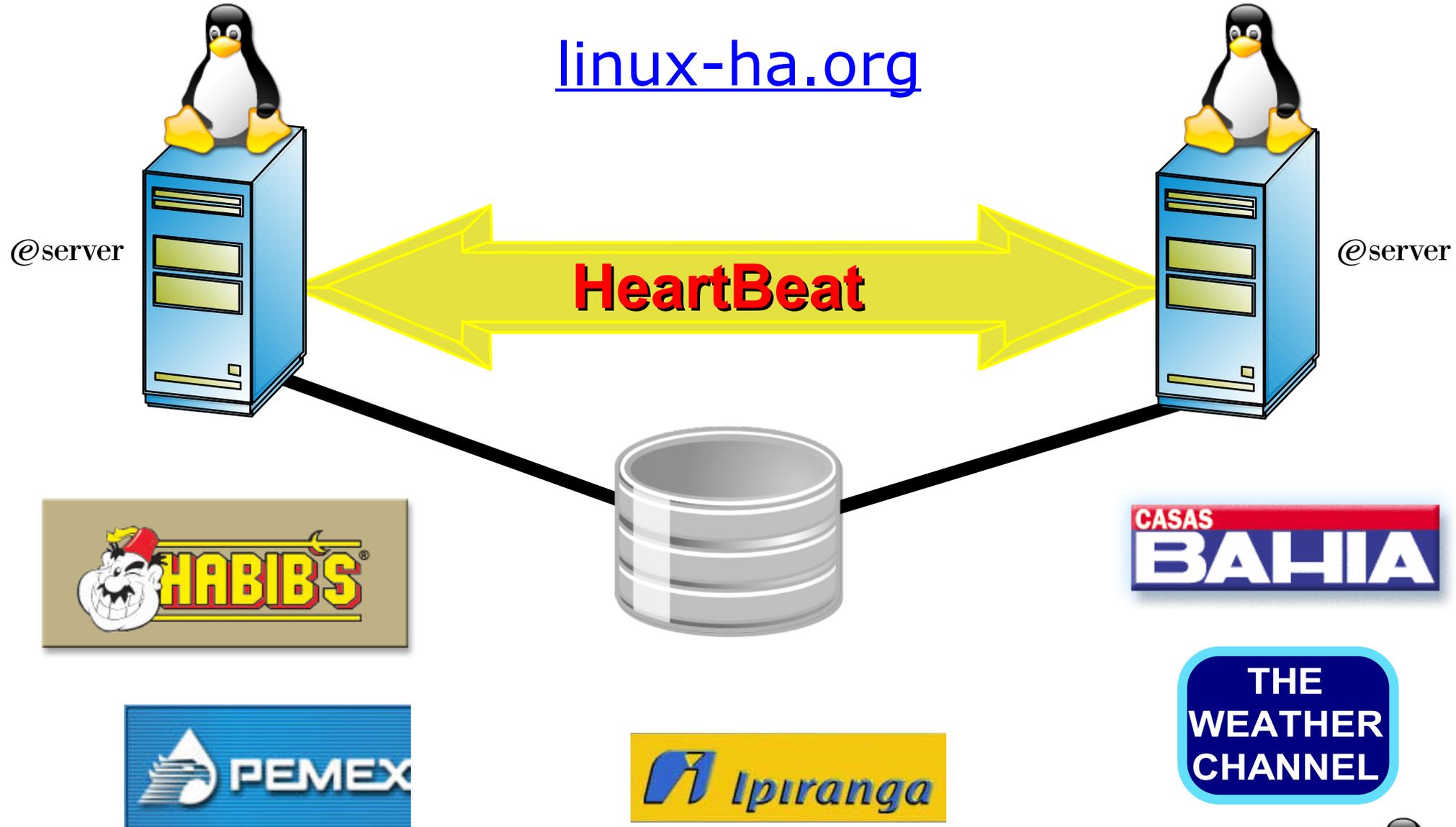
- ✗ Expensive Hardware
- ✗ Expensive HA Software
- ✗ Complex
- ✗ Exclusive systems

ibm.com/open || ibm.com/linux

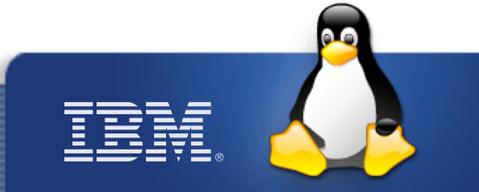
IBM®



Alta Disponibilidade com Clusters Linux

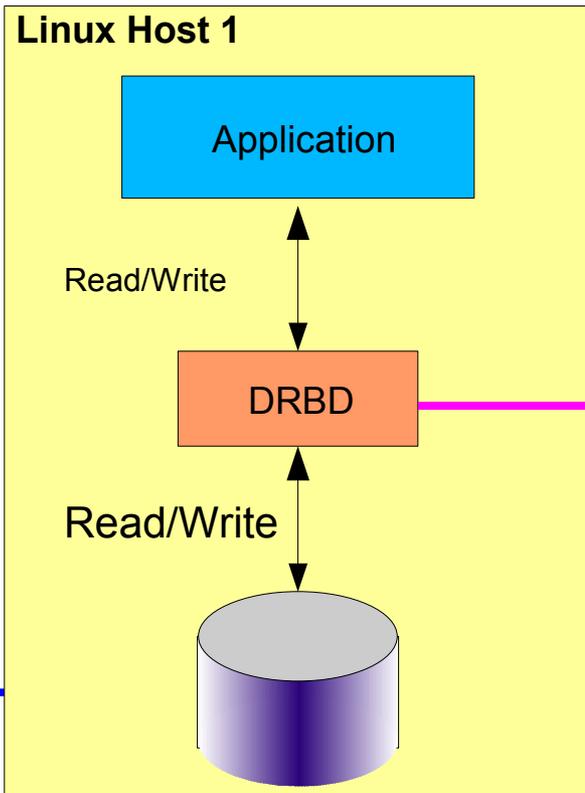


ibm.com/open || ibm.com/linux

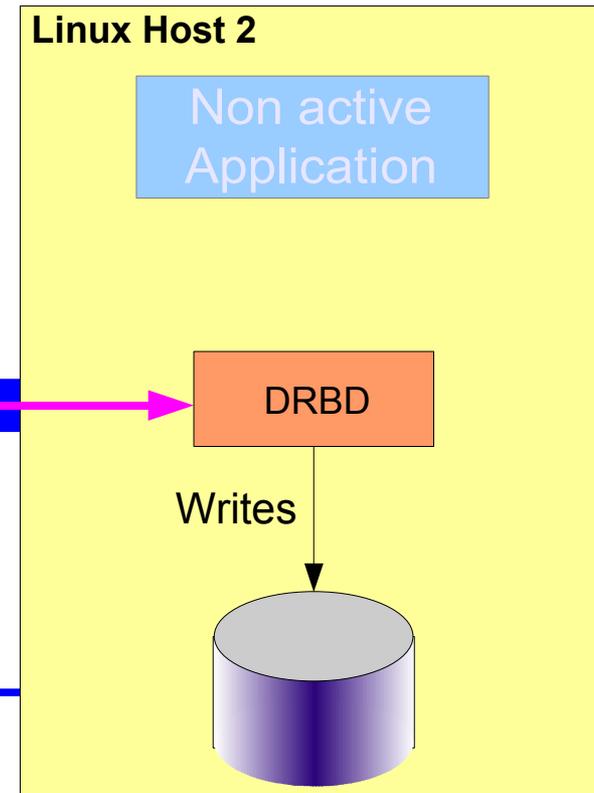


Cluster com Replicação de Dados

Qualquer @server



Qualquer @server



Replicação

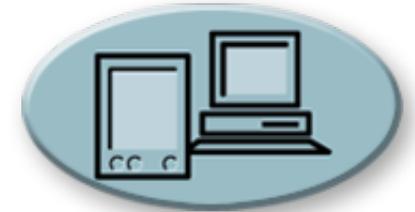
LAN de Serviço

- Replicação byte a byte em disco interno
- Replicação síncrona ou assíncrona
- Velocidade de gigabit, comparável a iSCSI





IBM



Linux no Desktop Corporativo



ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Mudando o Paradigma do Desktop Atual

Onde estão as camadas de independência tecnológica ???

**Aplic.
Internas**

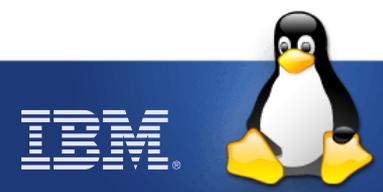
Sistema Operacional



Players do Desktop Linux



ibm.com/open || ibm.com/linux



Benefícios de Linux no Desktop

- ✓ Praticamente não existem virus e spyware para Linux
- ✓ Linux provê firewalling intrínseco, que pode ser usado para barrar supostos virus e spyware.
- ✓ Cada PC pode ser um Firewall para sí próprio
- ✓ Uso de ferramentas de HPC para gerência centralizada de atualizações e reinstalações em massa
- ✓ Linux funciona como um policial dos Padrões Abertos



Linux no Desktop: A Última Fronteira

<u>Função Fixa</u>	<u>Estação Técnica</u>	<u>Estação Transacional</u>	<u>Office Básico</u>	<u>Avançado</u>	<u>Uso Geral</u>
<i>File/Print, gerencia de sistemas, acesso a rede, emulação de Mainframe</i>					
<i>Uso Limitado de Aplicações de Negócio</i>		<i>Aplicações que Guiam o Processo de Negócio</i>			
<i>Acesso Simples a Portais na Intranet</i>				<i>Acesso Avançado a Sites na Internet</i>	
<i>Sem Instant Messaging</i>	<i>Instant Messaging</i>				
<i>Sem e-mail</i>	<i>e-mail Simples</i>			<i>Groupware Avançado</i>	
<i>Limited Office productivity</i>	<i>Produtividade Simplificada de Escritório</i>			<i>Produtividade Avançada de Escritório</i>	
<i>Sem Multimídia</i>			<i>Multimídia</i>	<i>Multimídia Avançada</i>	

Linux no Desktop já é suficientemente bom

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM





New Rowley continua a acreditar que organizações são irresponsáveis se não examinarem e testarem periodicamente o [OpenOffice.org](http://www.openoffice.org). Simplesmente porque há um potencial enorme de dinheiro a ser economizado.

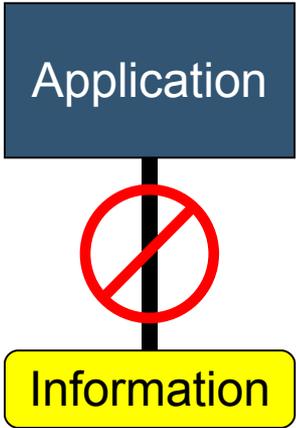
New Rowley Group

http://www.newrowley.com/takes/2003/take_031022.html

http://www.newrowley.com/takes/2005/take_050908.html



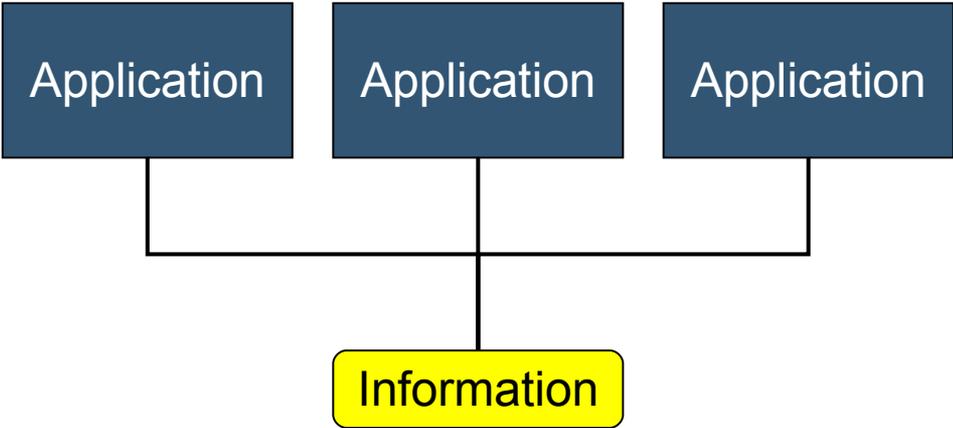
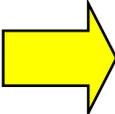
Open Document Format



Old Style

Information is closely linked to the application that created it.

Control is with the software developer *not* the customer.



New Style

Information is represented using open standards not under the control of a single vendor, and multiple applications can create and access it interchangeably.

Control is with the customer *not* the software provider.



Open Document Format



Lembre-se: são os seus documentos. Você deve poder fazer o que quiser com eles, em qualquer lugar, com qualquer aplicação que você quiser. E somente ODF foi desenhado para tomar conta de seus documentos, por séculos.

Bob Sutor

VP de Padrões Abertos e Open Source, IBM

http://www-128.ibm.com/developerworks/blogs/dw_blog_comments.jspa?blog=384&entry=97126

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



Open Document Format

[HOME](#)[NEWS](#)[TEST CENTER](#)[OPINIONS](#)[PRODUCT GUIDE](#)[TECHINDEX](#)[SPECIAL REPORTS](#) [RSS FEEDS](#)[Site](#) [IT](#)

U.S. state plans to abandon Microsoft Office

Massachusetts will support open-document format from OASIS

By Elizabeth Montalbano, IDG News Service

September 01, 2005

Massachusetts on Monday disclosed plans to phase out **Microsoft's** ([Profile](#), [Products](#), [Articles](#)) Office in favor of office productivity suites that support an open-document format from the OASIS standards body, according to a statement on the commonwealth's Web site.

In the statement, Peter Quinn, chief information officer for Massachusetts, said that the state will support the newly ratified Open Document Format for Office Applications, or OpenDocument, as the standard for its office documents. Developed within OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards), OpenDocument is an XML (Extensible Markup Language)-based file format that covers the features required by text, spreadsheets, charts and graphical documents.

The decision to move to OpenDocument from proprietary document formats came after "a series of discussions with industry representatives and experts about our future direction," according to Quinn. Those discussions focused on "open formats particularly as they relate to office documents, their importance for the current and future accessibility of government records, and the relative 'openness' of the format options available to us," he said.

Microsoft Office and other productivity suites such as LotusNotes and WordPerfect that Massachusetts government agencies currently use support proprietary document formats, according to the commonwealth. Suites that support OpenDocument include OpenOffice, StarOffice, KOffice and **IBM** ([Profile](#), [Products](#), [Articles](#)) Workplace.

Because most of Massachusetts' government agencies are using these suites that support proprietary document formats, the "magnitude of the new migration effort to this new open standard is considerable," according to the commonwealth. It expects its agencies to develop phased migration plans with a target implementation date of Jan. 1, 2007.

ibm.com/open || ibm.com/linux





IBM

- ◆ **PC Multiusuário**
- ◆ Portal e Workplace
- ◆ Workplace Client Technology

PC Multiusuário



ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



O PC é hoje um produto commoditizado, com muita memória, storage, e abundante poder computacional.

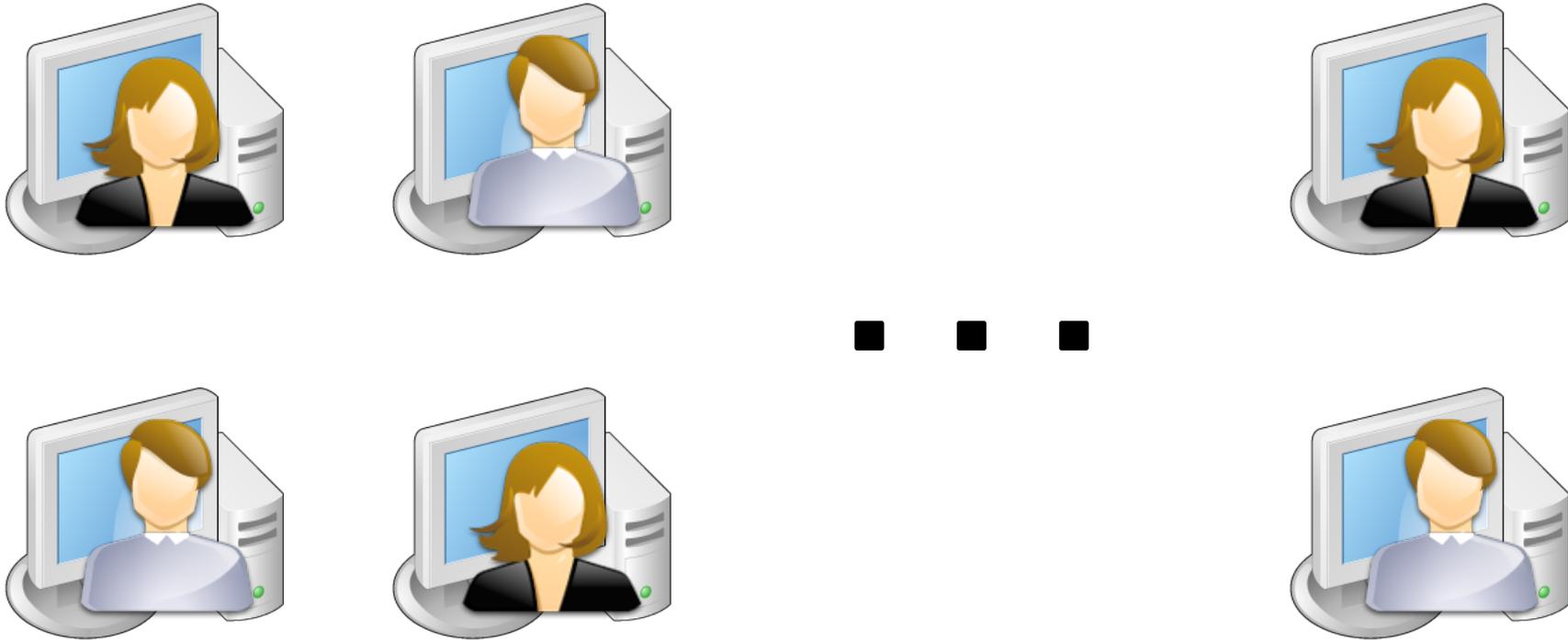
No entanto o usamos ainda da mesma forma como quando foi concebido: para tarefas pessoais, com picos muito esparsos de utilização.

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



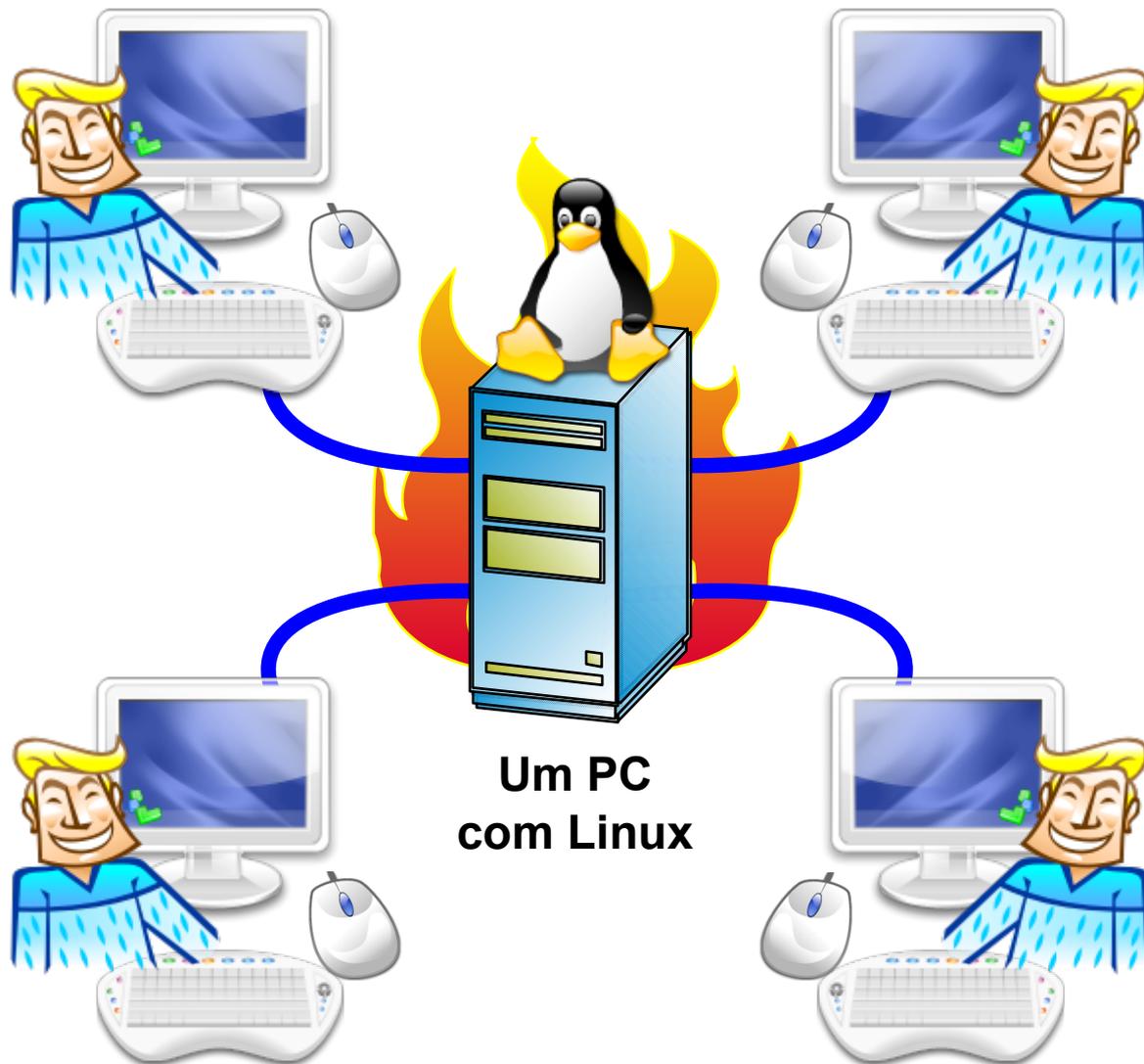
Desktop Tradicional



- ✓ 1 PC completo por usuário ativo
- ✓ Ocio de uma máquina não é aproveitado por outro usuário



PC Multiusuário com Linux



Qty	Description
1	PC, 768MB, 32GB, 8 USBs
3	PCI Video Board
4	Monitor 15"
4	USB Keyboard
4	USB Mouse
1	Linux

- ✓ Usuários compartilham recursos
- ✓ Um ou vários perfís de usuários por PC
- ✓ Gerência de um parque de máquinas muito menor
- ✓ Redução em licenças de Software/CPU
- ✓ Linux provê gerência otimizada de recursos



Análise Financeira com Linux

Tabela dinâmica. Ajuste número de usuários para ver variações

PC 1 Usuário		PC Multiusuário		U = 6
OTC	Por Ano	OTC	Por Ano	
R\$ 2.035,00		R\$ 649,83		CPU
R\$ 0,00		R\$ 120,00		Placa de video
R\$ 364,00		R\$ 364,00		Monitor 15"
R\$ 200,00		R\$ 200,00		Combo teclado+mouse
	R\$ 350,00		R\$ 58,33	Sistema Operacional
	R\$ 14,00		R\$ 0,00	Antivirus
	R\$ 14,00		R\$ 0,00	Antispyware
	R\$ 1.000,00		R\$ 0,00	Emulador de Terminal
	200 kW		153 kW	Energia
R\$ 2.599,00	R\$ 1.378,00	R\$ 1.333,83	R\$ 58,33	Preço total por usuário
		48,68%	95,77%	Economia

Componentes e preços estimados. Tabela deve ser revisada pelo Cliente.

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM



IBM developerWorks : Java technology - Konqueror

Location Edit View Go Bookmarks Tools Settings Window Help

Location: IBM http://ibm.com/developerworks/java

Country/region [select] Terms of use

All of dW Search

Home Products Services & solutions Support & downloads My account

developerWorks > Java technology

Updated 29 Nov 2005

Top story



Java theory and practice: Plugging memory leaks with weak references

Put a plug in memory leaks and see how weak references can help fill in the holes. [More >](#)

SCA and SDO specifications: Elicit simpler and more powerful ways of constructing applications based on SOA with the new Service Component Architecture and Service Data Objects for Java and C++ specifications. (Specifications)

Demystifying class loading problems, Part 1: An introduction to class loading and debugging tools: Get a jump-start on solving your class loading problems with this overview of Java class loading and the tools available in the JVM to help you diagnose class loading problems. (Articles)

Using multiple Struts configuration files: Get organized by setting up Apache Struts to use multiple configuration files and see why using smaller files can help you in the long run. (Education)

My developerWorks

Welcome **guest**

[→ Sign in](#)

[→ Register](#)

Spotlight

- Real Interfaces Visualizer
- Optimize your J2EE applications (Webcast)
- Fluid Sync
- Security Workbench Development Environment for Java

Editor's picks

- An early look at JUnit 4

developerWorks

DB2

eServer

Lotus

Rational

Tivoli

WebSphere

Workplace

Autonomic computing

Grid computing

Java™ technology

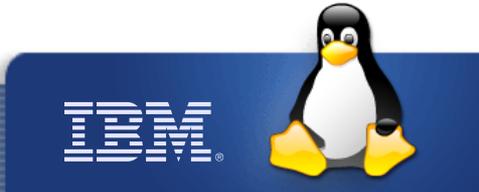
- New to Java technology
- Downloads & products
- Open source projects
- Technical library
- Training



Soluções de ISVs p/ Linux



ibm.com/open || ibm.com/linux



Recapitulando . . .

- ✓ Sistema Operacional não resolve nossos problemas de negócio. Nem Hardware, nem Middleware.
- ✓ Desenvolvedores definem o perfil de IT das empresas.
- ✓ A recompensa do uso exclusivo de **Padrões Abertos** é o pleno **Poder de Negociação**.
- ✓ **On Demand** é sinônimo de **Eficiência Operacional** e **Poder de Negociação**.
- ✓ **Linux** é o fiscal que sempre exige **Padrões Abertos**.
- ✓ O desktop atual é caro porque estamos usando-o de forma errada.
- ✓ Linux está pronto para sua empresa !!

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM®



Linux Já É Realidade em Muitas Empresas



ibm.com/open || ibm.com/linux





IBM



Avi Alkalay <avix@br.ibm.com>

11-2132-2327

avi.alkalay.net/blog

*Linux, Open Standards Consultant
IBM Corporation*

Obrigado !

ibm.com/open || ibm.com/linux

IBM

