



## Ganhe agilidade e disponibilidade desenvolvendo e operando na nuvem

Cezar Taurion/Gerson Sakamoto



## Agenda

- **Nivelando nossos conhecimentos sobre Cloud Computing**
- **Benefícios e riscos/issues da Cloud Computing**
- **How to?**
- **Provendo valor ao negócio através da Gerência de Serviços Automatizados**

Cezar Taurion  
Technical Evangelist

ctaurion@br.ibm.com



Gerson Sakamoto  
Tivoli Cloud Computing  
Sales Manager

gsakamoto@br.ibm.com



## IT must address these Business Challenges



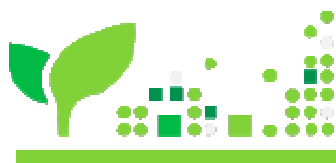
### Doing more with less

Reduce capital expenditures and operational expenses



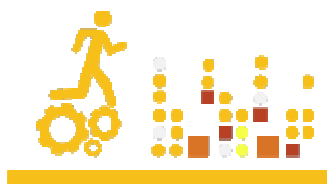
### Reducing risk

Ensure the right levels of security and resiliency across all business data and processes



### Higher quality services

Improve quality of services and deliver new services that help the business grow and reduce costs



### Breakthrough agility

Increase ability to *quickly deliver new services* to capitalize on opportunities while containing costs and managing risk

## Everyone is talking about the cloud...



## Gartner 2010 CIO review

# CIO strategic technologies reflect increased interest in 'lighter-weight' solutions.

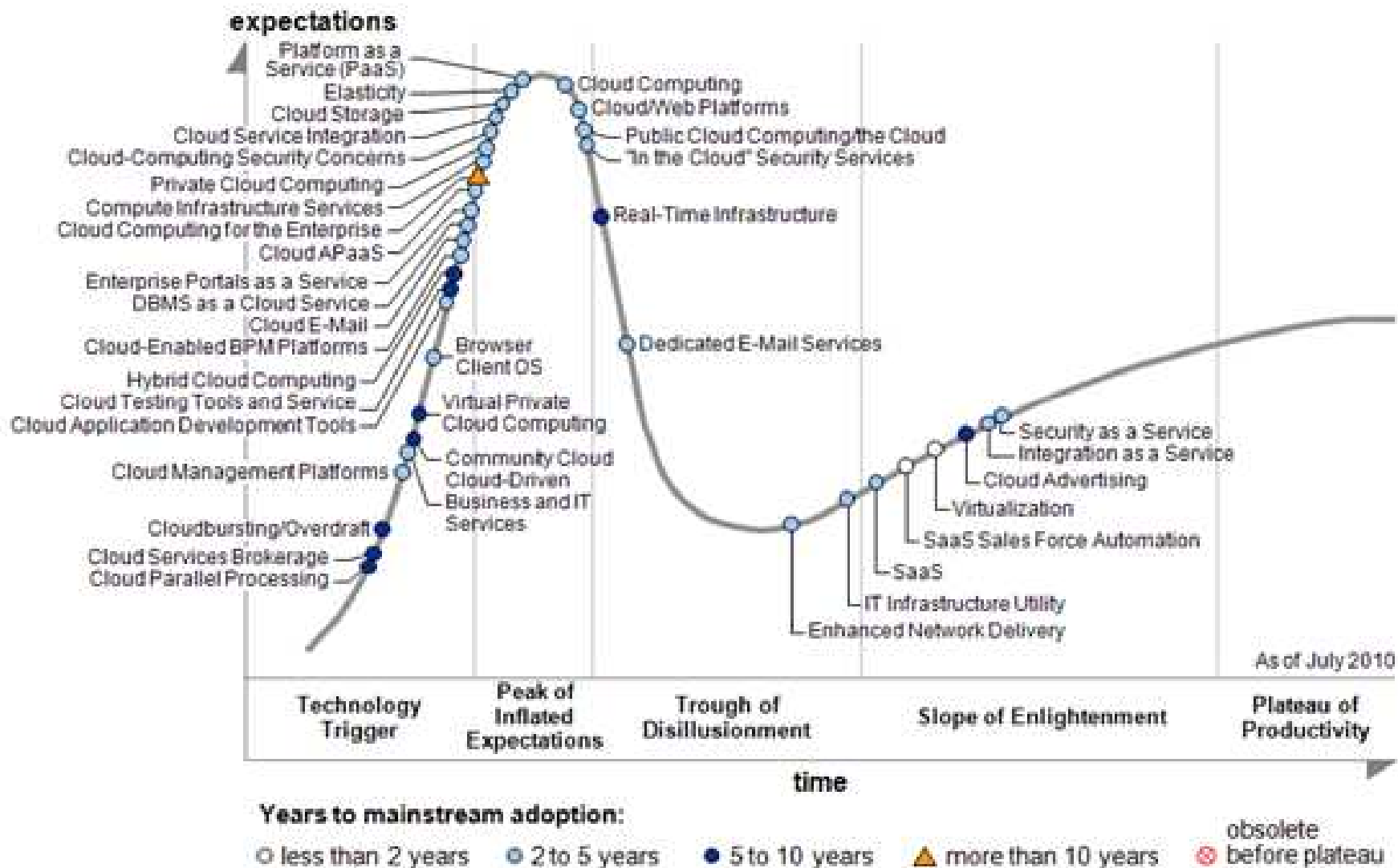
### CIO Technologies

Ranking of technologies CIOs selected as one of their top five priorities in 2010.

| Ranking  | 2010 |   | 2009 | 2008 | 2007 |
|--|------|---|------|------|------|
| Virtualization                                 | 1    | ↑ | 3    | 3    | 5    |
| Cloud Computing                                | 2    | ↑ | 16   | *    | *    |
| Web 2.0  | 3    | ↑ | 15   | 15   | *    |
| Networking, voice and data communications      | 4    | ↑ | 6    | 7    | 4    |
| Business intelligence (BI)                     | 5    | ↓ | 1    | 1    | 1    |
| Mobile Technologies                            | 6    | ↑ | 12   | 12   | 11   |
| Data & Document Management and Storage         | 7    | ↑ | 10   | 9    | 9    |
| Service-oriented applications and architecture | 8    | ↑ | 9    | 10   | 7    |
| Security technologies                          | 9    | ↓ | 8    | 5    | 6    |
| IT Management                                  | 10   |   | *    | *    | *    |
| Enterprise Applications                        | 11   | ↓ | 2    | 2    | 2    |

\* New Question

# The Hype Cycle for Cloud Computing, 2010



Source: "How Web and Cloud Computing Will Drive Your IT Strategies," Gartner Webinar, Nov. 3, 2010

## The significance of Cloud Computing

**Cloud Computing changes IT services delivery in the same way that the *ATM changed banking* and the *internet changed commerce***



## Seismic Shifts: What the Industrial Revolution has to do with the Evolution of Modern IT

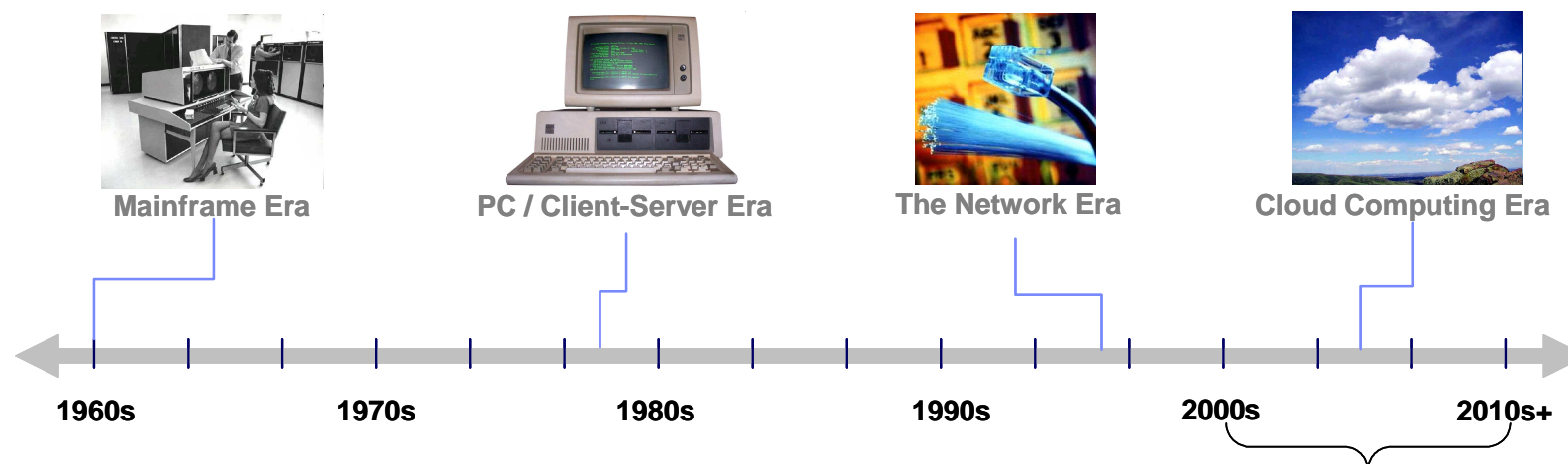
Industrial Revolution – **no single event**, but an evolution of events and inventions over many decades

**Standardized processes** in product manufacturing brought about **significant changes in labour**

Cloud is the “Spinning Jenny” or “Watt’s Steam Engine” of its time: an essential part to the history of IT, but only a part of a much wider narrative

How this narrative will play out over the next decade really is anyone’s guess

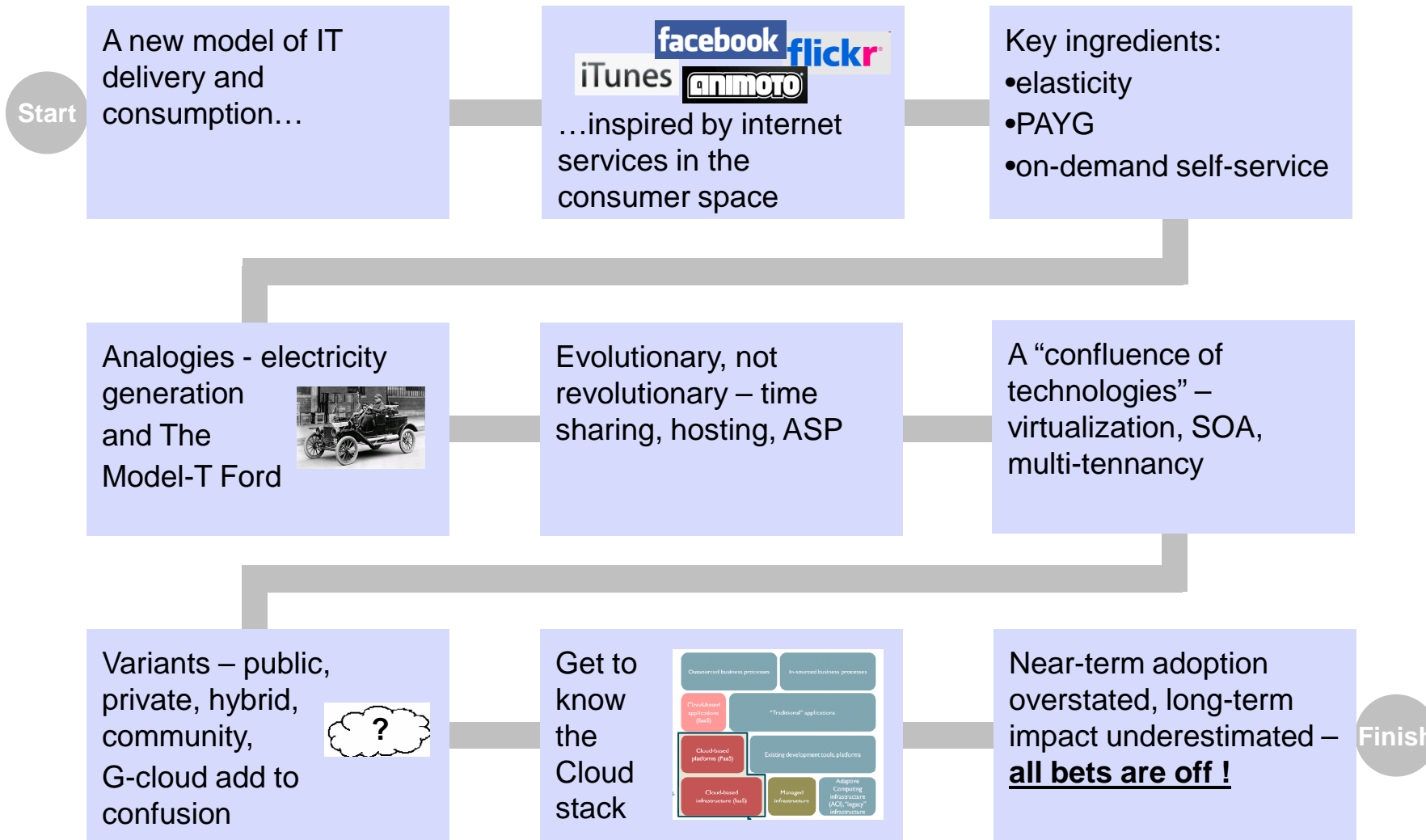
**There will be winners and losers**



**In just the last decade, we’ve moved from static websites and slow internet modem dial-up to \$\$\$Bn e-commerce, pervasive mobile and “tweeting” the world! In the next decade, we may have witnessed a dramatic transformation in the way IT is bought / consumed, to a highly flexible, pay-as-you-go, standardised model. All bets are off !**



# A cloud computing primer – your 60 second guide

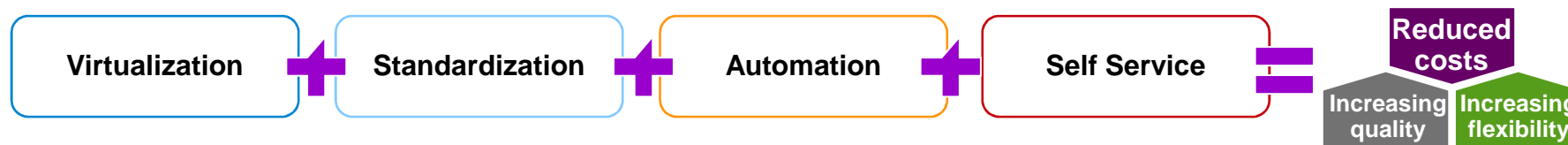
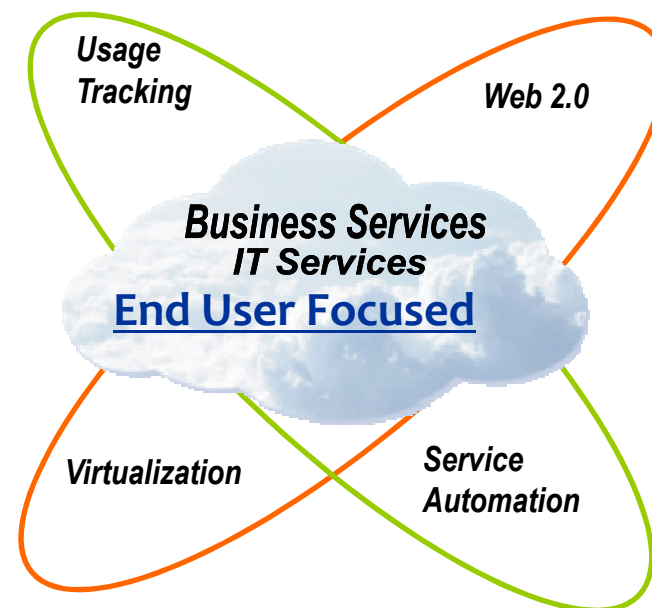


## Cloud Computing Definition

Cloud computing is a **new consumption and delivery model** inspired by consumer internet services and driven by client needs

Cloud computing has **5 key characteristics**:

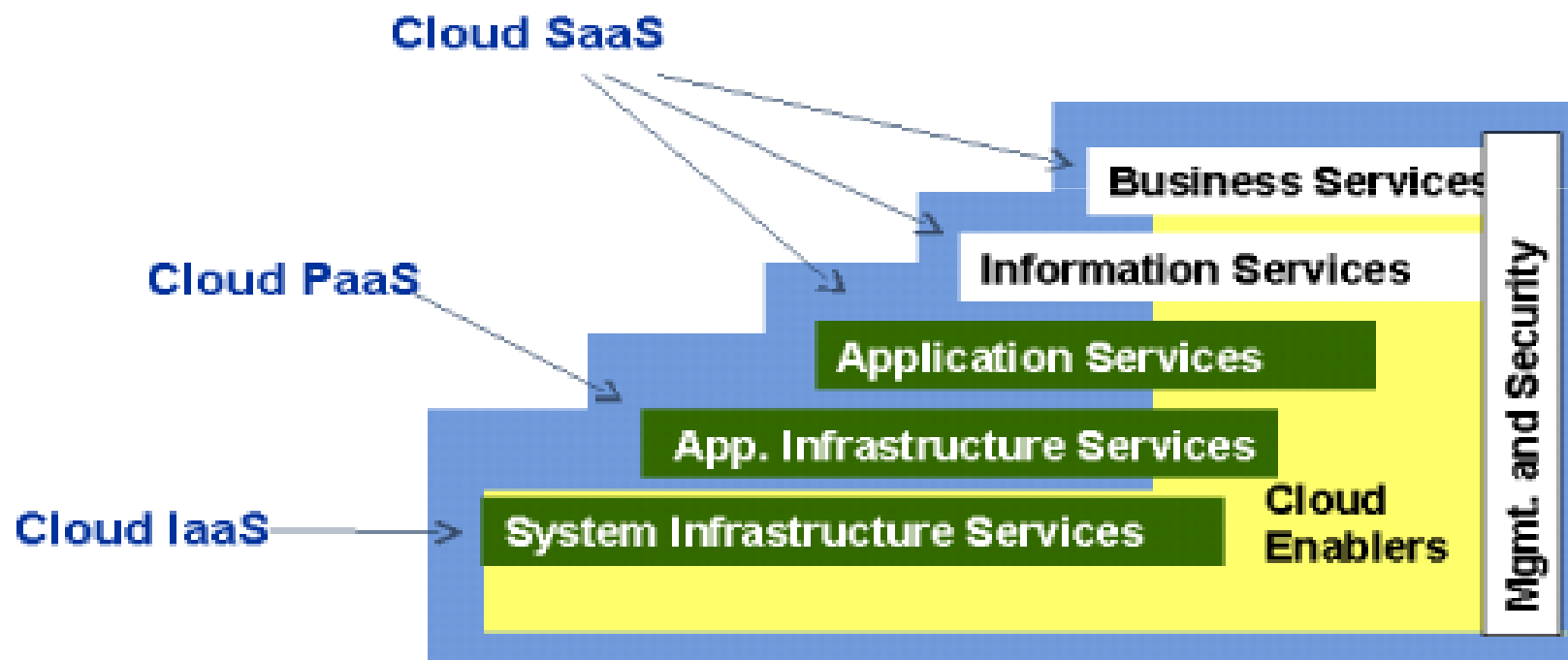
1. "Always on" network access
2. On-demand self-service
3. Location independent resource pooling
4. Rapid elasticity – grow & shrink easily
5. Flexible pricing models



# Cloud Service Types

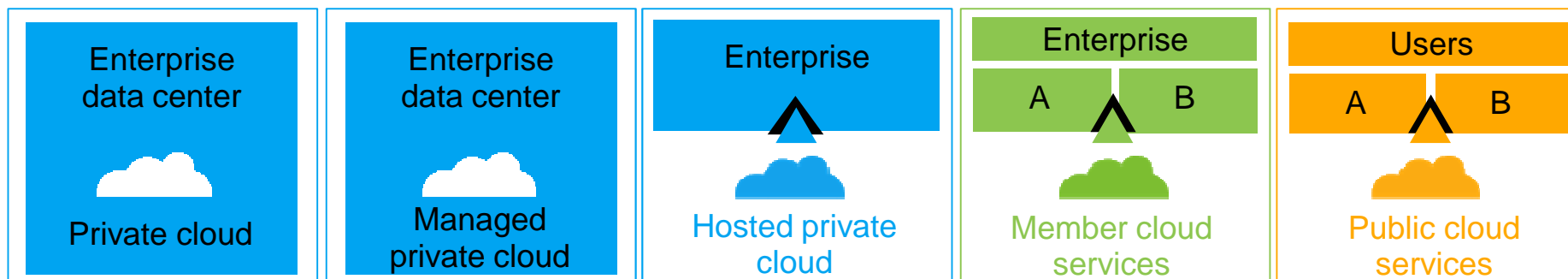
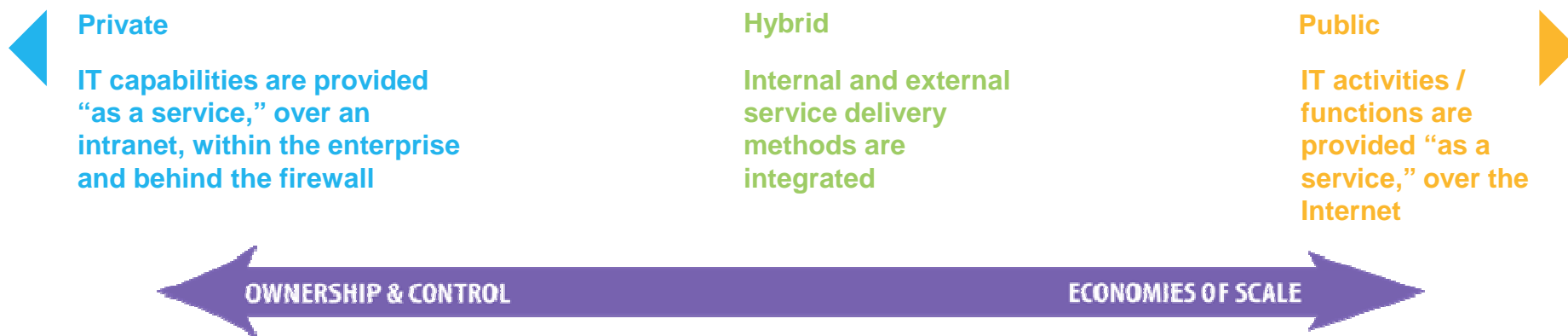
**NIST terminology**

**Gartner terminology**



Source: "Government in the Cloud" Gartner Webinar, Sept. 8, 2010

# A range of deployment options



Private  
On client premises  
Client runs/ manages

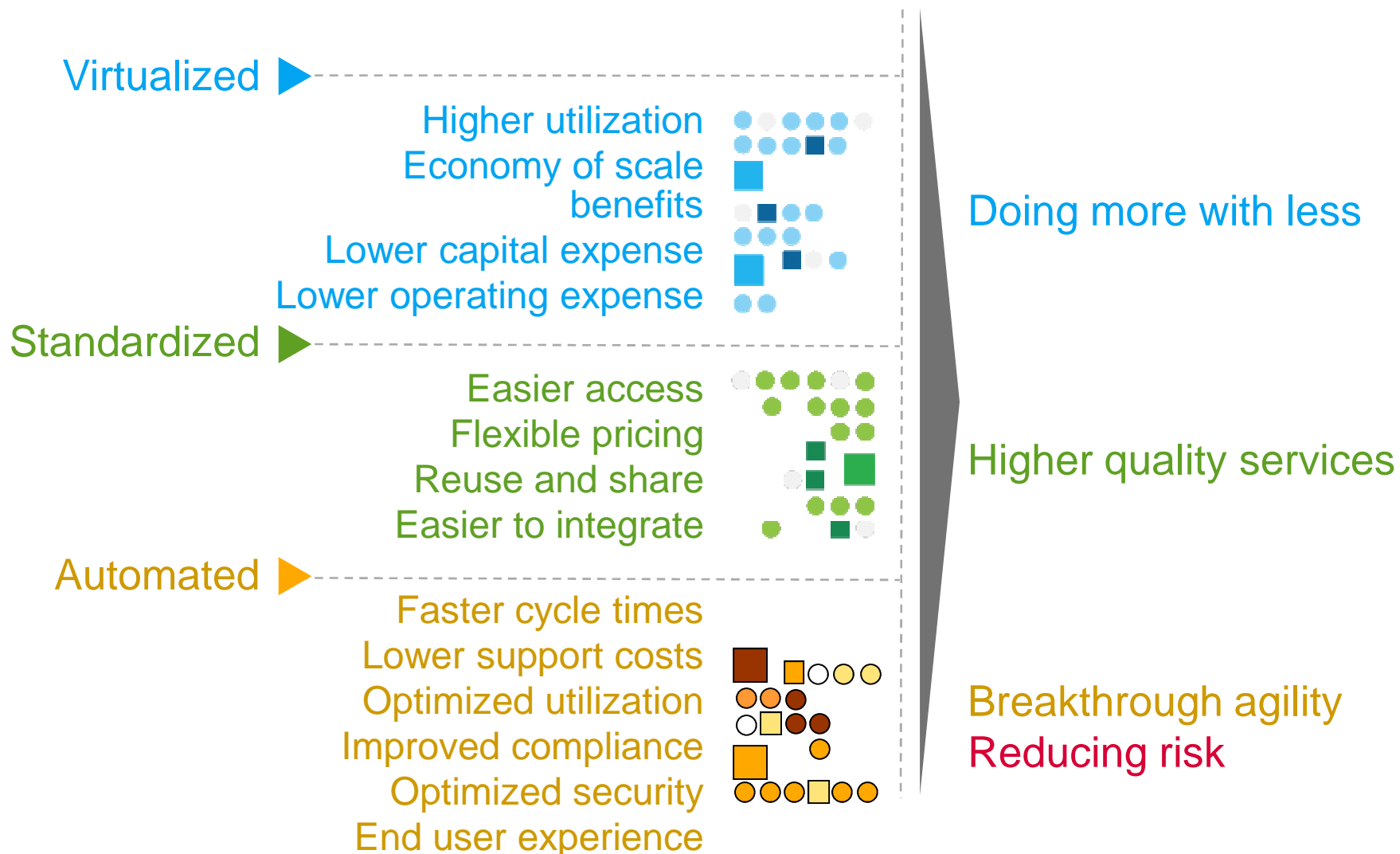
Third-party operated  
Client owned  
Mission critical  
Packaged applications  
High compliancy  
Internal network

Third-party owned and operated  
Standardization  
Centralization  
Security  
Internal network

Mix of shared and dedicated resources  
Shared facility and staff  
Virtual private network (VPN) access  
Subscription or membership based

Shared resources  
Elastic scaling  
Pay as you go  
Public Internet

# Cloud computing delivers IT & business benefits



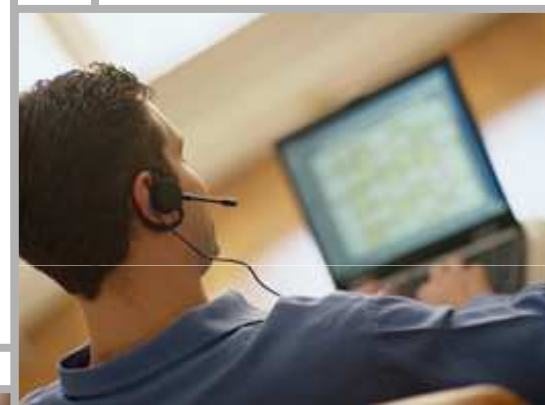


# Recomendo:

[www.ibm.com/cloud-computing](http://www.ibm.com/cloud-computing)  
[www.ibm.com/developerworks/cloud](http://www.ibm.com/developerworks/cloud)  
[www.ibm.com/redbooks](http://www.ibm.com/redbooks)

# Provendo valor ao negócio através da Gerência de Serviços Automatizada

Cezar Taurion/Gerson Sakamoto



## As soluções IBM Tivoli para Provisionamento e Automação de Serviços reduzem os custos significativamente...

### Infraestrutura Tradicional

- servidores x86 – uma aplicação por servidor
  - 5% utilização de hardware
  - Operação & Manutenção manual

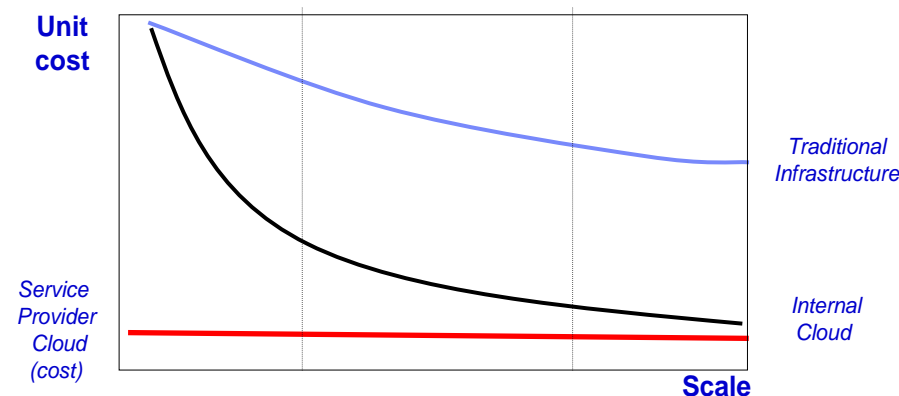
versus

### Ambiente Provisionado e Automatizado

- servidores x86 – virtualizados
- Sistema de gerência de serviços embarcado
- Catálogo de serviços automatizado

### Reduções de Custo baseadas em um Ambiente Provisionado e Automatizado

- Pode reduzir o custo operacional de TI em até 50% através da configuração, operação, gerenciamento e monitoramento
- Pode aumentar a utilização do capital em até 75%, reduzindo custos de licenciamento
- Redução do ciclo de provisionamento de semanas para minutos
- Pode reduzir custo com suporte ao usuário final em até 40%



*Large enterprises can significantly reduce costs for some workloads compared with traditional IT*



## Portal de Auto-Atendimento e Catálogo de Serviços

Ponto de partida para fluxos automatizados de serviço

**Permite que usuários finais utilizem serviços de TI sem a necessidade de serem experts em TI**

Provision one or more KVM virtual servers containing a software image.

**General**

\*Project Name: FITEPRO

\*Team to:

Project Description: Financial Application test project

\*Start Date: 10/22/2009

\*End Date: Until this date 11/25/2009

**Requested Image**

Resource Group Used to Reserve Resources: KVM

Monitoring Agent to be Installed

\*Image to be Deployed:

| Select                           | Name                      | Hypervisor | CPUs | Memory | Storage |
|----------------------------------|---------------------------|------------|------|--------|---------|
| <input checked="" type="radio"/> | Master IL Image (Red KVM) |            | 4    | 4.9 GB | 80 GB   |

**Resources**

To adjust the settings of the requested resources, press the setting button. After making the necessary adjustment, press the setting button to save the configuration.

**Servers**

\* Number of Servers to be Provisioned: 1

50 available at above configuration and schedule

**CPU**

Virtual: 40

Physical: 40.0

**Memory**

Main: 8.0 GB

Swap: 0.0 GB

**Disk**

Local: 40 GB

OK Cancel

Usuários podem ver quais recursos estão disponíveis no catálogo, e requisitar o serviço desejado quando eles quiserem pelo tempo que necessitarem

- GUI reforçada com Web 2.0 para aumentar a facilidade de uso
- Reserva de recursos para permitir agendamento de implantação para datas futuras

***...Aumenta a satisfação dos clientes acelerando a entrega de serviços por fluxos automatizados***

# Entrega Serviços mais rápido utilizando fluxos de trabalho automatizados

Tempo de espera por serviços diminui em até 98%\*

## Infraestrutura Tradicional

- Requisições por papel
- Chamadas diárias a IT para verificar status
- Espera pela disponibilidade do hardware
- Provisionamento é manual e inconsistente



Preenchimento de formulários de requisição

## Infraestrutura Automatizada

- Automatizado pelo portal de auto-atendimento
- Acompanhamento do status online
- Serviços disponíveis a qualquer hora
- Provisionamento é automatizado e padronizado



Requisição e acompanhamento de serviços online

\*Baseado em estudo do IBM Research de 2009

## Provisionamento Automatizado

Permite automação de tarefas de provisionamento complexas

**Biblioteca de cenários disponível para tarefas de provisionamento comuns**

Create Server Image

This task allows you to save an image of a server in order to restore the server to a previous state. Any previously saved image will be destroyed.

CTJ2I2341W: Selected server already has an image. The new image will replace the existing one.

\*Name of Virtual Server Image  
MyFinancialSystem Image 7

Description of Virtual Server Image  
This is the image of the Financial Test System with Fixpack: 4711

\*Project Name  
PRJ003

**Project Details**

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Project Name        | PRJ003      |
| Project Description | Project 003 |
| Project Type        | RDP         |
| Start Date          | 10/19/2009  |
| End Date            | Indefinite  |
| Team Access         | MYCLTM02    |
| Requested Server(s) | 1           |
| Active Server(s)    | 1           |

\*Select a server to save an image

| Select                           | Server Name       | Hypervisor | Status  | Memory | CPU | Disk  |
|----------------------------------|-------------------|------------|---------|--------|-----|-------|
| <input checked="" type="radio"/> | BackendlessTestSe | VMware     | CREATED | 5 GB   | 4   | 35 GB |

OK Cancel

Recursos podem ser disponibilizados em minutos ao invés de semanas

- Funcionalidades de Gerenciamento de Imagem incluindo gravação e restauração para aumentar a produtividade do administrador

***...Acelera a entrega de serviços através da facilidade de uso***

## Provisiona sistemas rapidamente, com baixo custo e qualidade consistente

Reduz custos de provisionamento em até 51%\*

### Infraestrutura Tradicional

- Especialistas implantam e configuram
- Muitos erros devidos aos vários passos manuais para execução
- Tempo de execução requerido longo



Configuração manual de sistemas

### Gerência de Serviços Automatizada

- Automação faz o trabalho
- Provisionamento consistente a todo tempo
- Disponível quando o cliente precisa



Automação faz o trabalho

\*Baseado em estudo do IBM Research de 2009

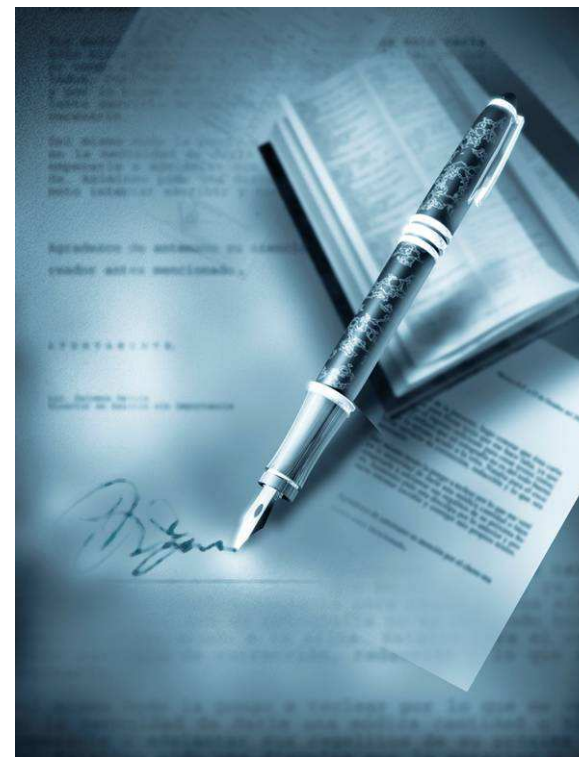
## Provisionamento automatizado conduzido por políticas

Ter políticas de provisionamento para novas imagens

- Política: Antes da imagem existente ser provisionada verifique sempre e aplique novos patches

Ao invés de ter recursos alocados não utilizados por meses

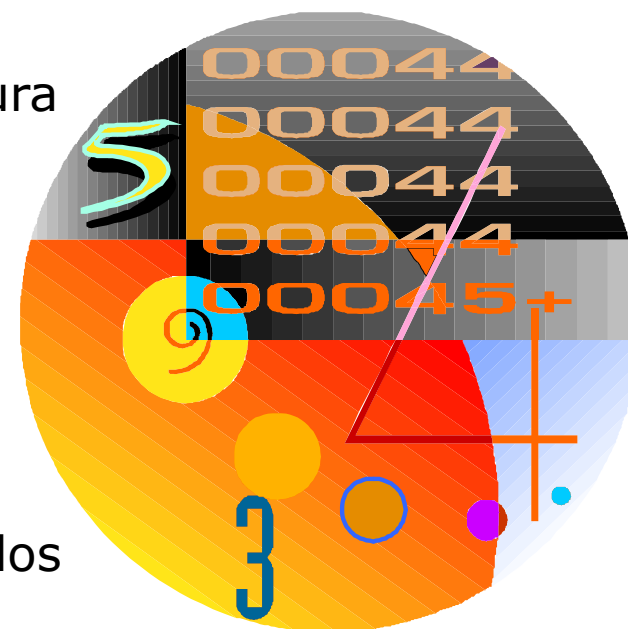
- Política: Ao final do tempo determinado:
  - Faça uma cópia da imagem do ambiente para permitir sua recriação
  - Deprovisione os recursos alocados



***...políticas consistentes melhoram a qualidade do serviço e reduzem custos***

## Medição, Utilização e Contabilidade

- Entendimento dos custos, faixa, alocação e fatura por departamento, usuário e vários outros critérios
- Coleta, análise e contabilização baseada na utilização e custos dos ativos compartilhados
- Entrega detalhada de informações e relatórios sobre o complexo uso de recursos compartilhados



***...apresenta dados para planejamento, orçamento, faturamento e cobrança por serviços***

## Benefícios – Caso real de cliente

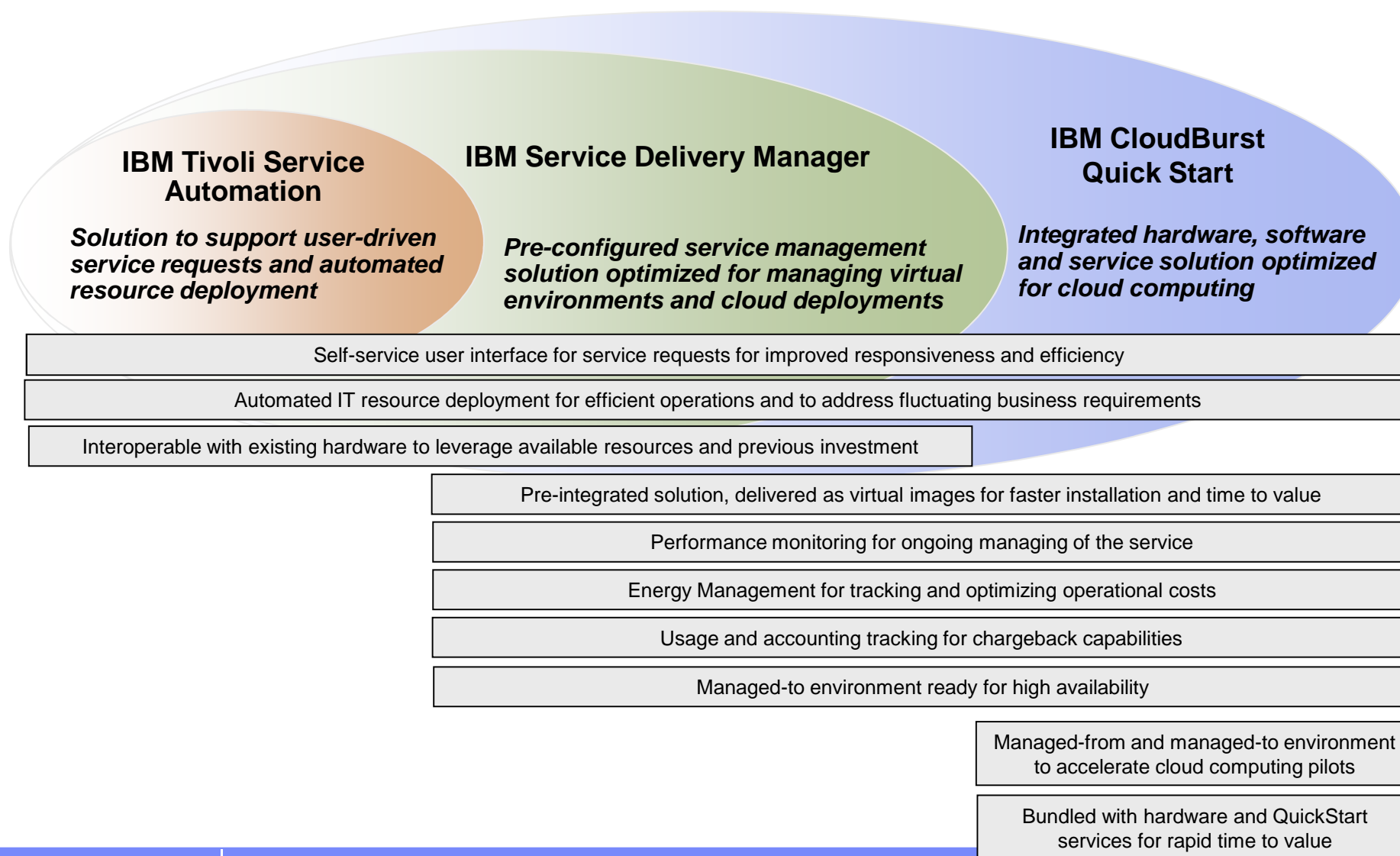
- Dia 1** – Cliente faz requisição
- Dia 2** – Administrador designado
- Dia 3** – Administrador liga para o cliente
- Dia 4** – Administrador instala Sist. Op.
- Dia 5** – Administrador instala agentes
- Dia 6** – Administrador notifica o cliente
- Dia 7** – Cliente começa instalação da sua aplicação

- 8:00am** – Cliente faz requisição
- 8:15am** – Admin recebe a requisição, aprova e o processo de provisionamento é automaticamente iniciado
- 8:30am** – Cliente recebe e-mail informando que o “servidor está pronto”
- 8:35am** – Cliente começa instalação da sua aplicação

Antes

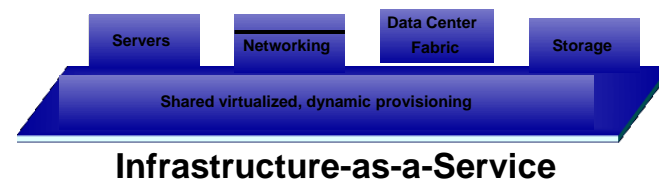
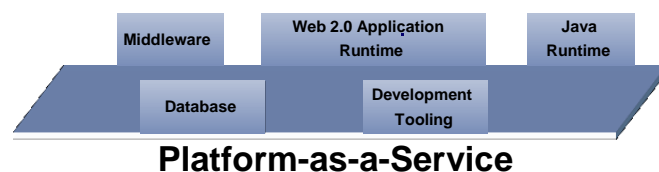
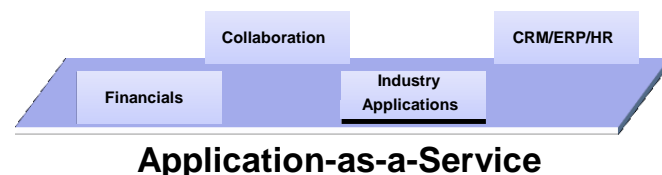
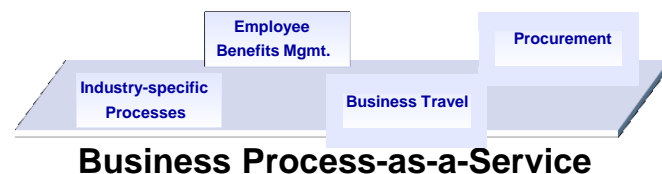
Depois

## Múltiplos pontos de entrada para automatizar o gerenciamento de ambientes virtuais e construir um modelo de entrega de serviços dinâmica





## Segurança em Ambiente Cloud



### Governança, Gestão de Riscos e Compliance

- Gestão de SLA / Incidentes / Mudanças / Risco cliente/provedor
- Suporte a auditorias, gestão de logs específicos de cada cliente
- Suporte a análise forense / e-Discovery

### Gestão e Governança de processos Pessoas e Identidades

- Gestão Identidades / Gestão Acesso / Single sign-on / FIAM
- Monitoração de usuários privilegiados

### Dados e Informações

- Segregação de Dados
- Controle pelo cliente da localização física do dado
- DAM / DLP / Cirptografia / Mascaramento
- Email Protection

### Análise de vulnerabilidade das aplicações Plataformas seguras

- Análise de vulnerabilidade dos ambientes de redes e BDs
- Configuração e proteção dos end-points

### Aplicações e processos

- Requerimentos específicos e melhores práticas p/desenv. de aplicações para Cloud

### Rede, Servidores e Endpoints Seguros

- Isolamento entre domínios de clientes c/ políticas diferentes
- Fw/Segregação de redes
- Proteção e Prevenção de intrusão nas redes, servidores, end-points
- Monitoração de redes e gerenciamento de vulnerabilidades
- Proteção contra corrupção e abuso de máquinas
- Gerenciamento de chaves em sistemas de armazenagem

### Infraestrutura Física

- Monitoração e controle de acesso físico



# Obrigado!

[ctaurion@br.ibm.com](mailto:ctaurion@br.ibm.com)

[gsakamoto@br.ibm.com](mailto:gsakamoto@br.ibm.com)

[www.ibm.com/developerworks/blogs/page/ctaurion](http://www.ibm.com/developerworks/blogs/page/ctaurion)

[www.computingonclouds.wordpress.com](http://www.computingonclouds.wordpress.com)

@ctaurion

Facebook, LinkedIn