

ORACLE®

# Oracle Cloud Platform

Integrate. Accelerate. Lead.

## Análise dos normativos brasileiros para o uso da computação em Nuvem no Setor Público

Ronei Ferrigolo  
Cloud Strategy Manager

# Agenda

## 1 Revisão da Legislação

Síntese das Acórdão TCU 1739

Outras leis e normas (Lei 8135, IN-GSI 19, Marco Civil)

Portaria SLTI 86/14 e Manual de Orientação para uso de cloud (2016)

## 2 Alguns casos de uso

## 3 Conclusão

# Disclaimer

- O roteiro a seguir pode estar incompleto e representa uma interpretação das exigências mínimas apontadas pela legislação
- Outras regras podem aplicar-se aos órgãos da administração pública brasileira.
- A Oracle não apresenta nenhuma garantia de que não haja procedimentos adicionais necessários nem que a interpretação da legislação esteja livre de controvérsias.





```

IBM
IEE1031 S RDR,00A *
IEE1031 S INIT *
#00 IEE114A DATE=75.162,CLOCK=03.32.28 - REPLY WITH SET PARAMETERS OR U
P 0,U
IEE6001 REPLY TO 00 IS; U
IEE1101 SET PARAMETER(S) ACCEPTED
IEP4501 MTR .00E
IEP4211 INIT=MTR.00E (2) NO RESTART ABEND S2F3 TIME=03.32.41
IEP4501 RDR .00A
IEP4211 INIT=RDR.00A (2) NO RESTART ABEND S2F3 TIME=03.32.41
IEP4501 INIT .INIT
IEP4211 INIT=INIT.INIT (2) NO RESTART ABEND S2F3 TIME=03.32.41
IEP4501 BRDR -BRDR
IEP4211 INIT=BRDR.BRDR (2) NO RESTART ABEND S2F3 TIME=03.32.41
IEP2441 FOLLOWING P/R AND RSV VOLUMES ARE MOUNTED
QUEUES ON 230 (RSV-PUB)
QUEUES ON 231 (RSV-PUB)
PVTTRES ON 250 (P/R-PRV)
PVTTQMS ON 251 (P/R-PUB)
IEE0071 LOG NOT SUPPORTED.
#01 IEC1230 00E SPECIFY UCS PARAMETER
IEP4201 INITIATOR 'INIT' WAITING FOR WORK
+IEW000A 00A,INT REQ,02,0000,0000,,RDR

```

0 2 7  
3278-2

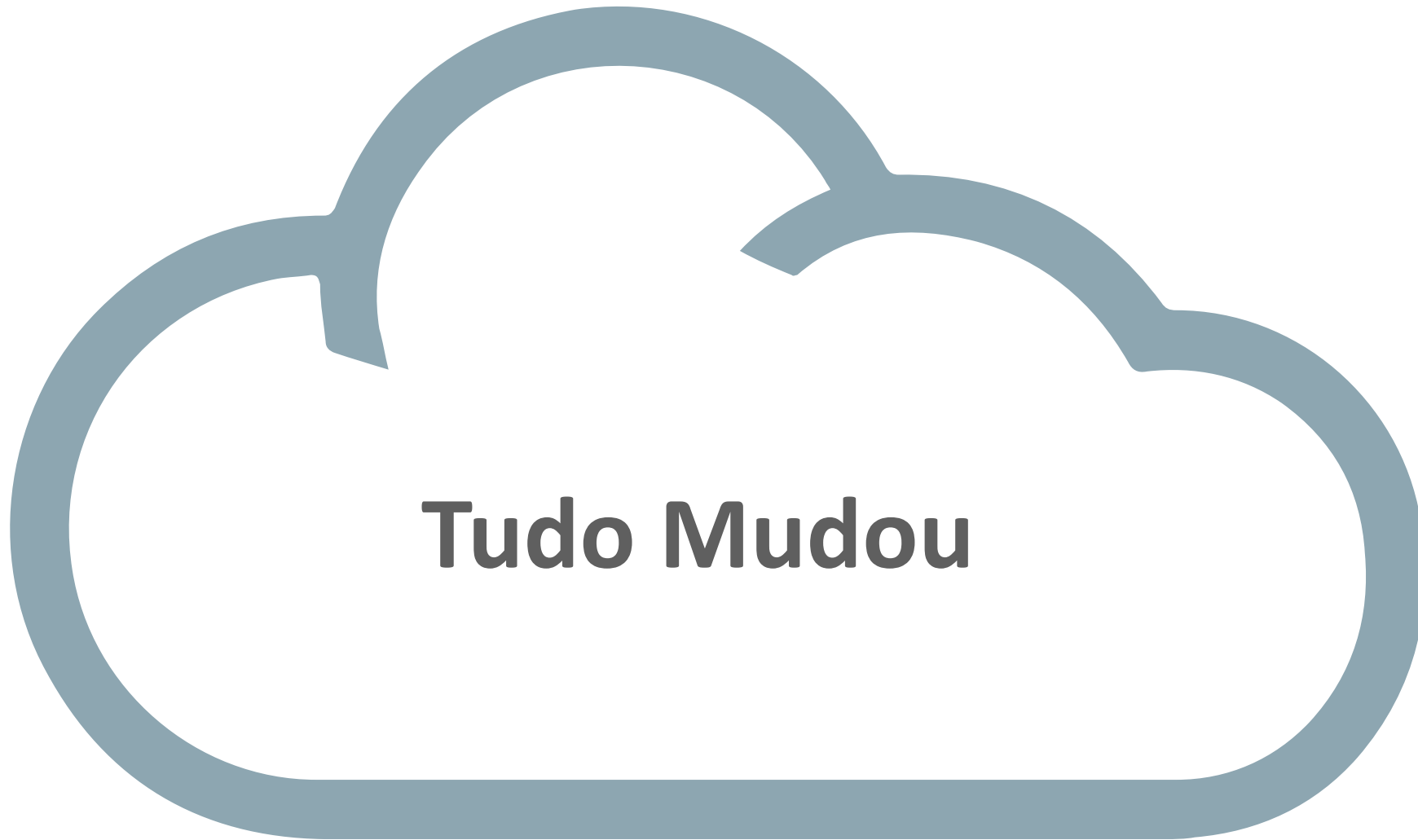
VT220



ORACLE®

Copyright © 2011 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. |

ORACLE®







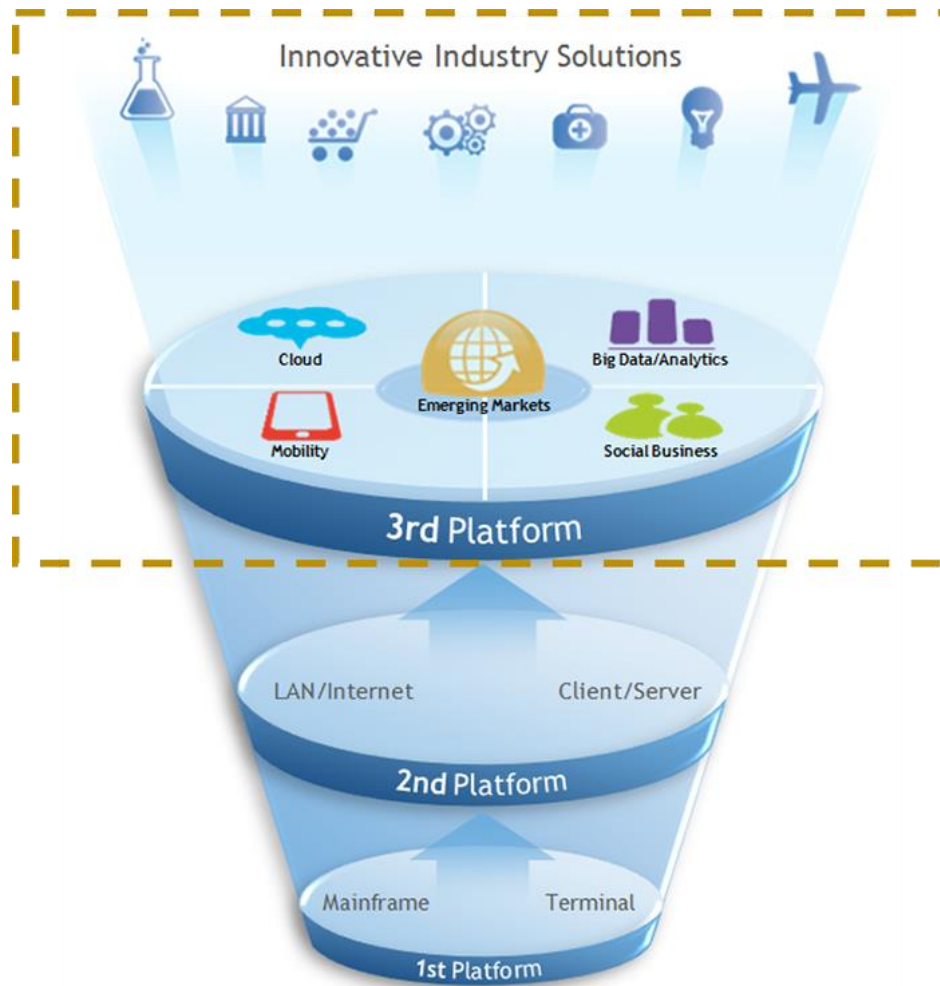
ORACLE®

Copyright © 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. |

ORACLE®



# A Evolução da TI



- Anos 60': introdução dos computadores
  - Uso militar, governamental e comercial
- Anos 90': computador pessoal e as redes locais
  - Uso de pequenos negócios e pessoas
- Hoje **cloud computing** é a base de uma nova computação das coisas, de dados em escala gigantesca, redes sociais conectando a tudo e a todos de forma móvel.

# Benefícios do uso de computação em nuvem

- Redução de custos de infraestrutura e serviços TI devido a ganhos de escala;
- Otimização da produtividade da equipe de TI, melhorando o suporte de operações de missão crítica;
- Maior disponibilidade dos serviços de TI e consequente melhor produtividade do usuário final;
- Resistência a ataques contra a disponibilidade dos serviços;
- Redução do tempo para implementação de novos serviços e ciclo mais rápido de inovação.



# No âmbito da Administração Pública Federal (APF),

- Maior agilidade na entrega e na atualização tecnológica de serviços públicos;
- Atendimento de demanda sazonal de serviços públicos pela Internet sem necessidade de alocar grande quantidade de recursos de TI fixos, que ficam subutilizados em momentos de pouco uso;
- Ampliação do acesso e do uso de informações governamentais; e
- Suporte mais ágil a iniciativas de Big Data e Dados Abertos



# Outras normas

- **Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014)**

- *114. Devido à polêmica em torno do tema, o Brasil optou por finalmente retirar essa restrição (dados apenas em datacenters no Brasil)(p. 18)*

- **Regulamentação (Decreto n.º 8.771/2016.)**

- *Art. 20. Os órgãos e as entidades da administração pública federal com competências específicas quanto aos assuntos relacionados a este Decreto atuarão de forma colaborativa, consideradas as diretrizes do CGIbr, e deverão zelar pelo cumprimento da legislação brasileira, inclusive quanto à aplicação das sanções cabíveis, mesmo que as atividades sejam realizadas por pessoa jurídica sediada no exterior*





# Outras normas

## • Decreto 8.135/2013 e Portaria Interministerial 141/2014

- *123. Um procedimento importante estabelecido pela Portaria Interministerial 141/2014 é a consulta, que o órgão ou entidade contratante deve fazer até o término da fase de planejamento da contratação, sobre a disponibilidade para atendimento das especificações técnicas e níveis de serviço necessários (art. 5º, § 3º), **pois a contratação de órgãos e entidades fornecedores a que se refere o caput do art. 5º deixa de ser obrigatória nos casos em que não houver oferta da prestação de serviço demandada (art. 6º, inciso I).***
- *124. Nesses casos, **a Portaria abre possibilidade de contratação com fornecedores privados.** Segundo o § 1º do art. 7º, o serviço será considerado não ofertado quando*
  - *o órgão ou entidade fornecedor: “não atender à localidade da prestação do serviço”*
  - *não atender aos requisitos técnicos demandados pelo contratante*
  - *“não responder a consulta formal sobre o atendimento dos serviços no prazo de trinta dias”*
  - *“não puder enquadrar a demanda do órgão ou entidade contratante nas prioridades de contratação de que trata o art. 4º, inciso I, alínea ‘a’”*

# Outras normas

- **Normas complementares do DSIC/GSI/PR**

- *137. De acordo com a Norma Complementar 14/IN01/DSIC/GSIPR, “antes de adotar a tecnologia de computação em nuvem”, os órgãos ou entidades da APF devem observar no mínimo:*
  - *As diretrizes estabelecidas em sua POSIC*
  - *As diretrizes do processo de Gestão de Riscos de SIC a respeito da adoção dos modelos de serviço e implementação de computação em nuvem;*
  - *As diretrizes do processo de Gestão de Continuidade de Negócios nos aspectos relacionados à SIC;*
- *138 Ao contratar ou implementar um serviço de computação em nuvem”, os órgãos ou entidades devem garantir que:*
  - *A legislação brasileira prevaleça sobre qualquer outra, de modo a ter todas as garantias legais enquanto tomadora do serviço e proprietária das informações hospedadas na nuvem;*
  - *O contrato de prestação de serviço, quando for o caso, deve conter cláusulas que garantam a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade das informações hospedadas na nuvem, em especial aquelas sob custódia e gerenciamento do prestador de serviço;*



# Outras normas

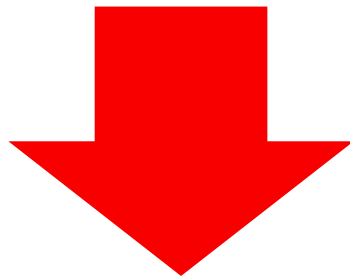
- **Normas complementares do DSIC/GSI/PR**

- *139. Os órgãos ou entidades devem “avaliar quais informações serão hospedadas na nuvem”, considerando:*
  - *O processo de Classificação da Informação de acordo com a legislação vigente;*
  - *O valor do ativo de informação;*
  - *Os Controles de Acesso, físicos e lógicos, relativos à SIC;*
  - *O modelo de serviço e de implementação de computação em nuvem a serem adotados;*
  - *A localização geográfica onde as informações estarão fisicamente armazenadas.*



# Outras normas

- Normas complementares do DSIC/GSI/PR



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
Gabinete de Segurança Institucional  
Departamento de Segurança da Informação e  
Comunicações

Número da Norma Complementar	Revisão	Emissão	Folha
19/IN01/DSIC/GSIPR	00	15/JUL/14	1/5

**PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÕES PARA OS SISTEMAS ESTRUTURANTES DA  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL**

Fonte:

[http://dsic.planalto.gov.br/documentos/nc\\_19\\_SISTEMAS\\_ESTRUTURANTES.pdf](http://dsic.planalto.gov.br/documentos/nc_19_SISTEMAS_ESTRUTURANTES.pdf)

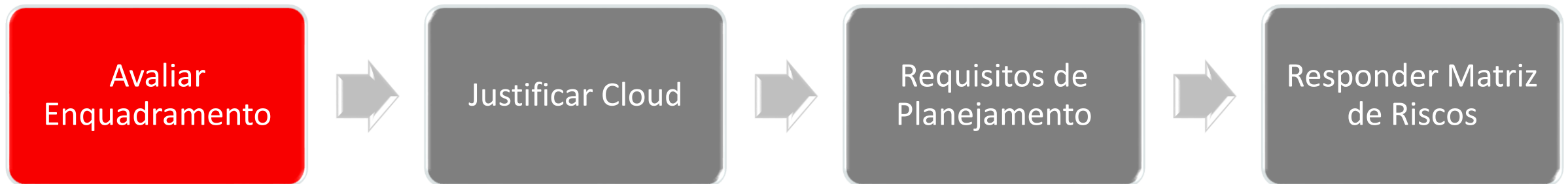
**Sistemas estruturantes só podem residir numa Nuvem Privada ou numa Nuvem Comunitária provida por um órgão Federal.**

Sistema com suporte de tecnologia da informação **fundamental e imprescindível** para planejamento, coordenação, execução, descentralização, delegação de competência, controle ou auditoria das ações do Estado, além de outras atividades auxiliares, **desde que comum a dois ou mais órgãos** da Administração e que necessitem de coordenação central.”



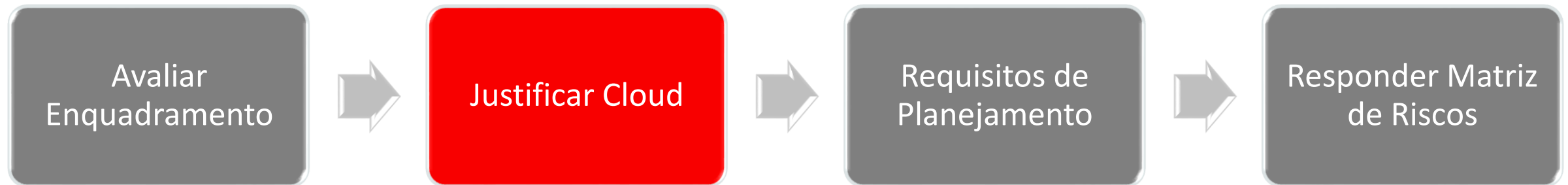
# Roteiro de orientação - Atendimento Acordão TCU 1739/15

- Decreto 8135
  - Administração pública federal direta, autárquica e fundacional (Poder Executivo)
  - Objeto: Telecom, Correio e armazenamento de dados
- Portaria Interministerial 141
  - Serviço deve ser ofertado ou não respondida consulta em 30 dias
  - Não deve ser sistema estruturante



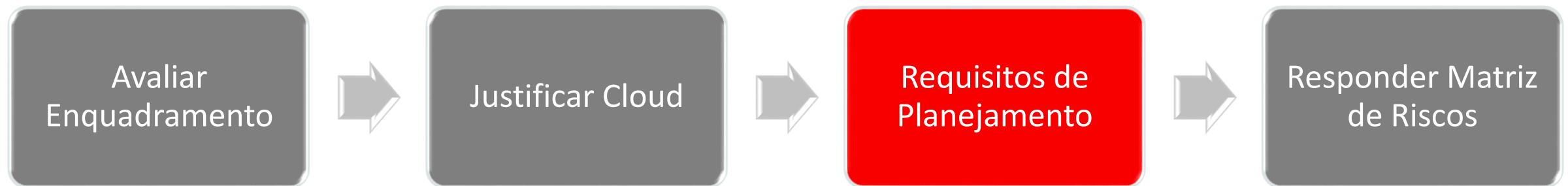
# Roteiro de orientação - Atendimento Acordão TCU 1739/15

- Apresentar vantagens (Item 2.5.1 ) e Vantagens APF
  - Evita perdas decorrentes do descasamento de contratos e da necessidade de integração de componentes HW, SW, Storage e Serviços
  - Reduz a despesa de contratação (processos licitatórios diversos)
- Caso opte por itens cuja duração de itens seja 1 ano, evidenciar que a relação risco/escalabilidade é compensada pelo ganho econômico.



# Roteiro de orientação - Atendimento Acordão TCU 1739/15

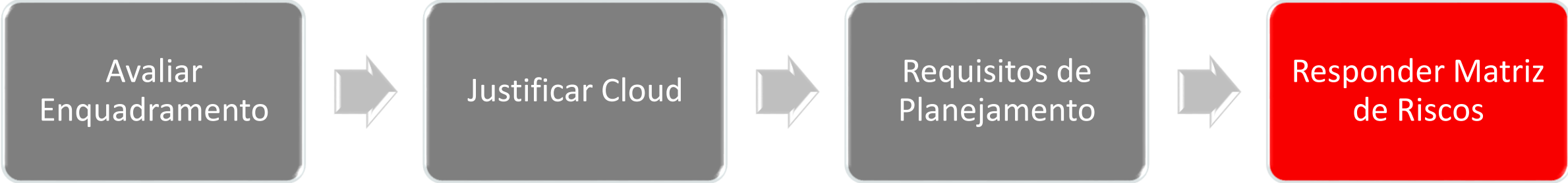
- Elaborar parecer que aborde, pelo menos, os pontos:
  - Consulta prévia a DataPrev, Serpro e Telebrás, evidenciando a não prestação dos serviços
  - Atendimento aos itens 127, 128, 129, 133, 137, 138, 139 e 140 (**não ser sistema estruturante**) listados no parecer do TCU



# Roteiro de orientação - Atendimento Acordão TCU 1739/15

- Exemplo

<i>Tema: Segurança da informação</i>	<i>Obs/Evidência</i>
<i>Categoria de risco: Indisponibilidade do serviço</i>	
<i>1 - Não implementação de controles e salvaguardas suficientes para garantir a continuidade da infraestrutura do provedor, afetando assim a disponibilidade do serviço para o usuário final</i>	Controles da Oracle sobre disponibilidade e argumento dos 19 data centers espalhados no mundo.
<i>2 - Indisponibilidade de elementos da infraestrutura do cliente que são críticos para o acesso a serviços na nuvem</i>	Responsabilidade do cliente





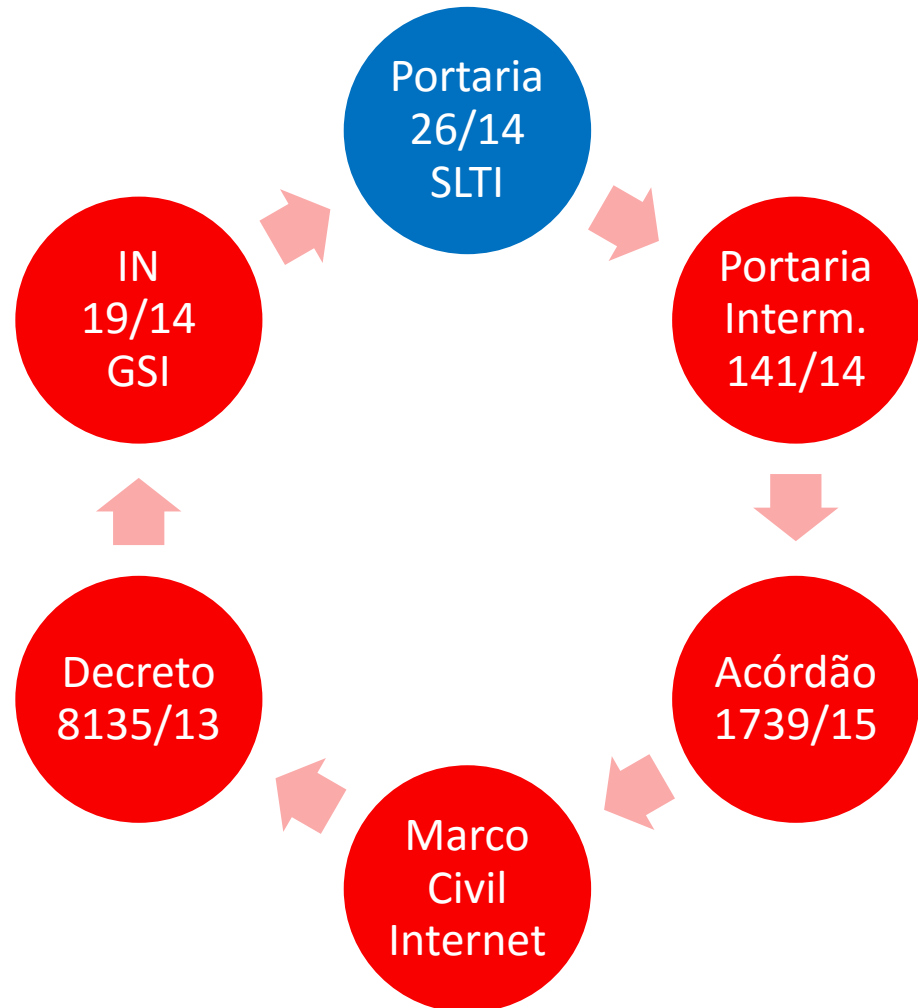
# Portaria SLTI 86 – Manual

- A Portaria MP/SLTI no 86/14 dispõe sobre as orientações técnicas no que tange aos aspectos: de aderência a requisitos de sustentabilidade, de posicionamento da tecnologia, de ciclo de vida, de uso da linguagem, de usabilidade, entre outros.
  - <http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/portaria-no-86-2014/download>
- Em seus artigos 2º e 3º aponta para orientações técnicas que devem ser atendidas pelos órgãos do SISP, virtualmente toda a administração pública do poder executivo brasileiro, segundo Decreto 7.579/11
  - <http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo/orgaos-do-sisp>

# Manual de orientações para contratação de serviços em nuvem

- Conjunto de 12 diretivas para adoção de Cloud pelo governo brasileiro.
- Em especial há 4 itens que merecem destaque:
  - Item 1: Fica vedada a contratação de salas-cofre e salas seguras por órgãos integrantes do SISP.
  - Item 3: “Para os casos de serviços de TIC que não comprometam a segurança nacional **recomenda-se aos órgãos contratar preferencialmente Nuvem Híbrida...**”
  - Item 7: Os órgãos que não possuem infraestrutura de TI própria ou que necessitem renová-la ou ampliá-la **devem** contratar Infraestrutura como Serviço (IaaS).
    - A contratação direta de equipamentos de infraestrutura de TI, como por exemplo, servidores e storages, **somente poderá ser feita mediante justificativa aprovada previamente** pela autoridade máxima do órgão
  - Item 8: Exige que os dados e informações residam **exclusivamente em território nacional**, incluindo replicação e cópias de segurança (backups).

# Demais Normativos



- Os órgãos que não possuem infraestrutura de TI própria ou que necessitem renová-la ou ampliá-la **devem** contratar Infraestrutura como Serviço (IaaS).
  - i. A contratação direta de equipamentos de infraestrutura de TI, como por exemplo, servidores e storages, somente poderá ser feita mediante justificativa aprovada previamente pela autoridade máxima
- Para os casos de serviços de TIC que não comprometam a segurança nacional **recomenda-se aos órgãos contratar preferencialmente Nuvem Híbrida**, como Modelo de Implantação, de fornecedor público ou privado.
- Fica **vedada a contratação de salas-cofre e salas seguras por órgãos integrantes do SISP**

# Agenda

## 1 Revisão da Legislação

Síntese das Acórdão TCU 1739

Outras leis e normas (Lei 8135, IN-GSI 19, Marco Civil)

Portaria SLTI 86/14 e Manual de Orientação para uso de cloud (2016)

## 2 Alguns casos de uso

## 3 Conclusão

# IaaS ou PaaS?

## IaaS

Infraestrutura  
multivendedor com  
anos de  
aprendizado

Granularidade de  
controles

## PaaS

Reduz o custo de  
propriedade das  
fatias mais caras

Agilidade para  
inovação

# Pública ou Privada?

## Pública

Escalável conforme demanda, não faltam nem sobram recursos

Precificação no modelo de serviços

## Privada

Conformidade regulatória e soberania de dados

Não há problemas de latência





Nuvem Pública



Nuvem Privada

***Mais de 80% das corporações  
vão adotar arquiteturas  
híbridas de cloud até 2017,  
dramaticamente impactando  
o passo da mudança nas  
organizações de TI”***

**IDC FutureScape: Worldwide Cloud 2016  
Predictions  
Mastering the Raw Material of Digital  
Transformation**

**IDC FUTUREScape (DOC #259840 / NOV 4, 2015)**

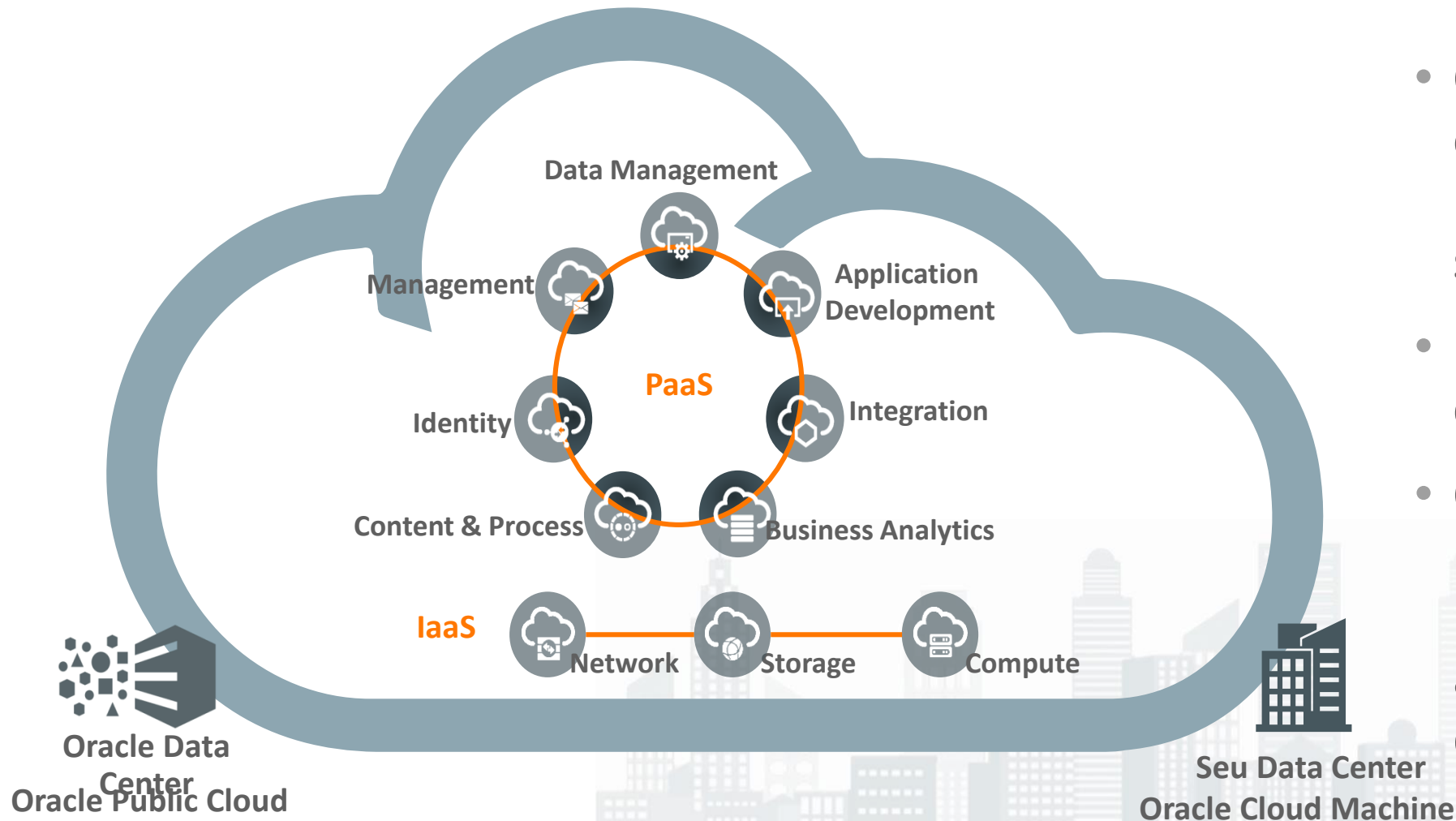
# Qual seria a solução On-Premises X Cloud ideal?



- Um nuvem auto-contida on Premises
- Portabilidade de cargas entre onPremises e cloud pública
- Mesmo comportamento das aplicações em ambos ambientes
- Ponto único de controle
- Entregue e consumida como serviço (mesmo onPremises)

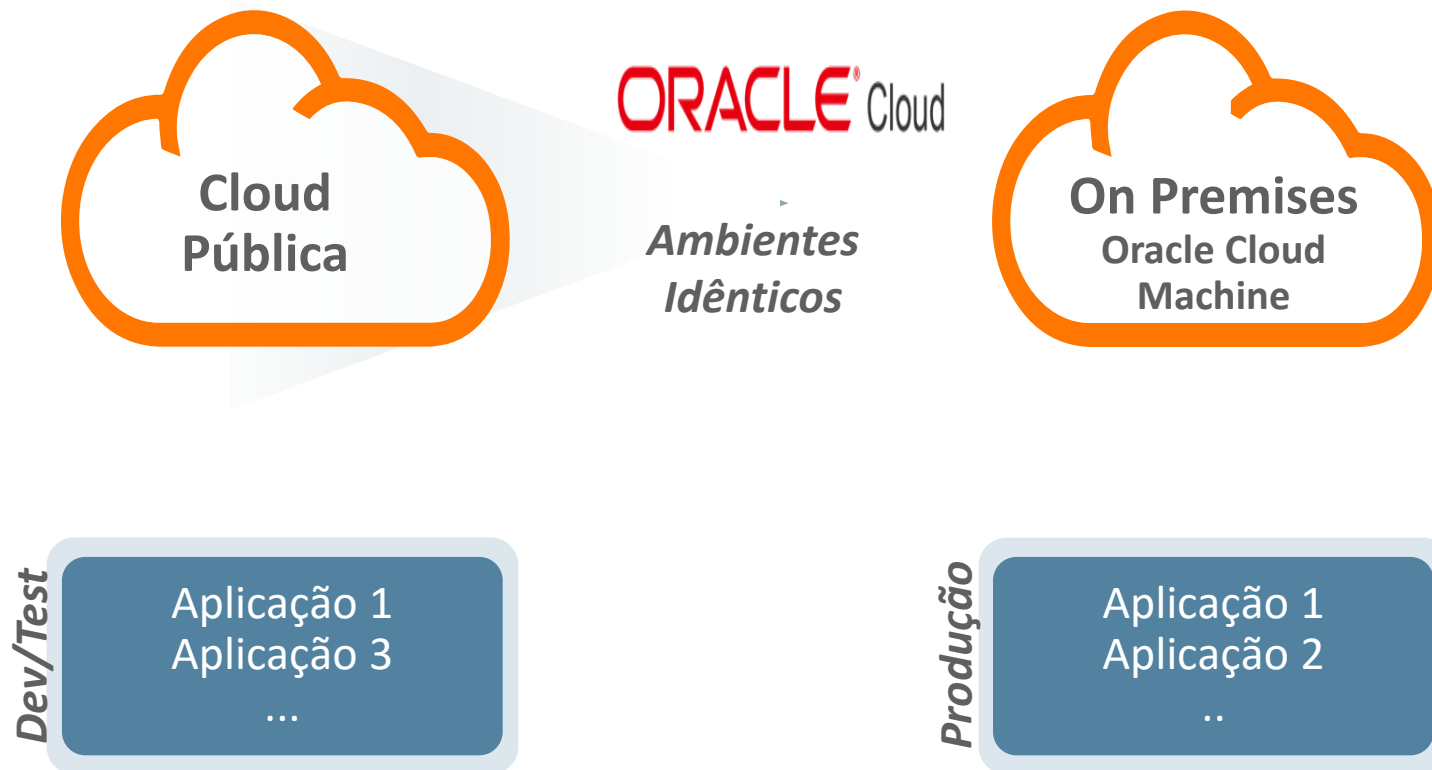
# Oracle Cloud Machine

PaaS & IaaS Oracle dentro do seu Data Center



- Mesmo software.
- Cloud Oracle operada e entregue pela Oracle, mas no seu data center.
- Mesmo modelo de cobrança.
- Conformidade regulatória, sem latência e atendendo a todos os requisitos de negócio.

# Opção para rodar Produção localmente e Dev/Tes em cloud



- Ambientes completamente compatíveis.
- Enterprise Manager permite gestão de ambientes com uma interface única.
- Transferência de aplicações entre ambientes com interface gráfica (apenas alguns cliques).
- Use Cloud Pública para dar elasticidade para operação.

# Agenda

## 1 Revisão da Legislação

Síntese das Acórdão TCU 1739

Outras leis e normas (Lei 8135, IN-GSI 19, Marco Civil)

Portaria SLTI 86/14 e Manual de Orientação para uso de cloud (2016)

## 2 Alguns casos de uso

## 3 Conclusão

# Conclusão



Redução radical (+70%) dos investimentos iniciais e do custo total de propriedade  
Fim da ociosidade



Mais Disponibilidade, mais Integridade e total Confidencialidade  
Transição segura do modelo atual para o novo



Aderente a legislação brasileira (exceção a sistemas estruturantes)  
Incentivada por Acórdão do próprio TCU



Infraestrutura escalável, elástica, automatizada  
Foco no negócio  
Gerenciamento integrado



# Tribunal de Contas da União, Acórdão 1739/15

“A evolução tecnológica dos últimos anos e o barateamento dos recursos computacionais permitiram a exploração de um novo modelo de acesso a recursos computacionais compartilhados e de alta disponibilidade e acessibilidade: a **computação em nuvem**.

Os **benefícios** oferecidos por esse novo modelo permitem o **foco** nas funções essenciais da organização.

Além dos benefícios esperados pela terceirização em geral, o modelo traz benefícios específicos como: maior **disponibilidade**, flexibilidade da oferta do serviço em função de variações na demanda, menor dependência de pessoal qualificado, possível **redução de vários riscos** de segurança, pagamento por uso efetivo de recursos e potencial **redução de custos**.”

# Disposições Legais

Todo cuidado foi tomado para tornar este documento o mais preciso possível. Algumas declarações feitas neste documento podem não ser baseadas em informações ou fatos históricos e podem ser "declarações sobre o futuro", estando sujeitas a riscos e incertezas que podem fazer com que os resultados reais obtidos sejam significativamente e adversamente distintos daqueles que poderiam ser projetados com base em tais declarações sobre o futuro.

Estes riscos e incertezas que podem afetar tais resultados incluem, mas não estão limitados a, concorrência, aquisições, condições econômicas, capacidade de reter funcionários altamente qualificados, tecnologia, leis e políticas de regulamentação e riscos gerenciais.

A Oracle não oferece nenhuma garantia com respeito ao conteúdo deste documento e não se responsabiliza por qualquer perda ou dano causado pelo uso direto ou indireto do mesmo. A Oracle pode alterar, modificar ou de qualquer maneira mudar o conteúdo aqui contido, sem que exista obrigação de avisar qualquer pessoa de tal revisão ou mudança.

Todos os nomes de empresas e produtos aqui mencionados são marcas registradas das respectivas empresas com as quais estes estão associados.

THANK YOU  
OBRIGADO  
THANK YOU  
DANKIE  
GRACIAS  
MERCID  
DANKKE  
GRAZIE  
GRATIAS AGIMUS TIBI  
TAKKGRÀCIES  
D I O L C H DZIĘKUJĘ  
TAK FALEMINDERIT  
DANKIE  
CẢM ƠN BẠN  
KIITOS  
GRATIAS AGIMUS TIBI  
DĚKUJI  
شكرا  
ありがとう  
спасибо  
DANKIE  
CẢM ƠN BẠN  
KIITOS  
GRATIAS AGIMUS TIBI  
DĚKUJI  
شكرا  
ありがとう  
спасибо  
DANKIE  
CẢM ƠN BẠN  
KIITOS  
GRATIAS AGIMUS TIBI  
DĚKUJI  
شكرا  
ありがとう  
спасибо

ESKERRIK ASKO  
KOSZONOM  
BLAGODARYA  
DANKIE  
CẢM ƠN BẠN  
KIITOS  
GRATIAS AGIMUS TIBI  
DĚKUJI  
شكرا  
ありがとう  
спасибо

谢谢

THANK YOU  
OBRIGADO  
THANK YOU  
DANKIE  
GRACIAS  
MERCID  
DANKKE  
GRAZIE  
GRATIAS AGIMUS TIBI  
TAKKGRÀCIES  
D I O L C H DZIĘKUJĘ  
TAK FALEMINDERIT  
DANKIE  
CẢM ƠN BẠN  
KIITOS  
GRATIAS AGIMUS TIBI  
DĚKUJI  
شكرا  
ありがとう  
спасибо



# Integrated Cloud

## Applications & Platform Services

ORACLE®