



CLOUD STRATEGY

A Decision-Based Approach to
Successful Cloud Migration

Gregor Hohpe

An Architect Elevator Guide

With contributions by Michele Danieli,
Tahir Hashmi, and Jean-Francois Landreau

Edição em Português do Brasil

Estratégia de Nuvem (Edição em Português do Brasil)

Uma Abordagem Baseada em Decisões para uma Migração para a Nuvem Bem-Sucedida

Gregor Hohpe e TranslateAI

Esse livro está à venda em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>

Essa versão foi publicada em 2024-05-31



A computação em nuvem muda o papel da tecnologia nas empresas de “manter as luzes acesas” para impulsionar a inovação através da agilidade, lançamentos frequentes e automação. Parece apropriado abraçar os mesmos princípios ao escrever um livro sobre essa transformação. É por isso que este livro começou como um livro do Leanpub, que apoia lançamentos antecipados de ebooks em progresso usando ferramentas leves e iterações. Você está lendo o resultado desse processo iterativo, que eleva os leitores a se tornarem participantes ativos através de feedback inicial.

© 2024 Gregor Hohpe e TranslateAI

Tweet Sobre Esse Livro!

Por favor ajude Gregor Hohpe e TranslateAI a divulgar esse livro no [Twitter!](#)

O tweet sugerido para esse livro é:

[Eu mudei minha jornada na nuvem de um pensamento ilusório para uma estratégia baseada em decisões.](#)

A hashtag sugerida para esse livro é [#CloudStrategyBook](#).

Descubra o que as outras pessoas estão falando sobre esse livro clicando nesse link para buscar a hashtag no Twitter:

[#CloudStrategyBook](#)

Conteúdo

Sobre Este Livro	i
------------------	---

Parte I: Entendendo a Nuvem	1
------------------------------------	----------

1. A Nuvem Não é Aquisição de TI; É uma Mudança de Estilo de Vida	3
2. Nuvem Pensa na Primeira Derivada	14
3. Pensamento Desejoso Não é uma Estratégia	16
4. Disciplina de Decisão Baseada em Princípios	18
5. Se Você Não Sabe Dirigir...	21

Parte II: Organizando para a Nuvem	28
---	-----------

6. A Nuvem Está Terceirizando	31
7. A Nuvem Transforma Sua Organização	34
8. Reter / Requalificar / Substituir / Aposentar	36
9. Não Contrate um Assassino Digital	39
10. Arquitetura Empresarial na Nuvem	41

Parte III: Mudando para a Nuvem	43
11. Por que exatamente você está indo para a Nuvem, novamente?	45
12. Ninguém Quer um Servidor	48
13. Não Execute Software Que Você Não Construiu	50
14. Não Construa uma Solução Empresarial Fora da Nuvem!	53
15. Migração para a Nuvem: Como Não se Perder	61
16. Migração para a Nuvem por Pitágoras	64
17. Valor é o Único Progresso Real	66
 Parte IV: Arquitetando a Nuvem	 68
18. Multinuvem: Você Tem Opções	72
19. Nuvem Híbrida: Fatiando o Elefante	84
20. A Nuvem—Agora no Seu Ambiente	87
21. Não Fique Preso Evitando a Dependência	91
22. O Fim da Multilocação?	93
23. A Nova “ilidade”: Descartabilidade	95
 Parte V: Construindo (para) a Nuvem	 97
24. A Nuvem Centrada em Aplicações	100
25. O Que Contêm os Contêineres?	102
26. Sem Servidor = Menos Preocupações?	105
27. Aplicações na Nuvem Como FROSST	107

28. IaaS - Infraestrutura como Código de verdade 109

29. Mantenha a Calma e Continue Operando 112

Parte VI: Orçamentando a Nuvem 115

30. Economias na Nuvem Precisam Ser Conquistadas 117

31. É Hora de Aumentar Seu Orçamento de “Operação” 121

32. Automação Não Diz Respeito Apenas à Eficiência 124

33. Cuidado com o Efeito Supermercado! 126

Biografia do Autor 129

Sobre Este Livro

*Estratégia é a diferença entre
fazer um desejo e torná-lo realidade.*

A computação em nuvem é um recurso incrível que pode fornecer plataformas totalmente gerenciadas, escalabilidade instantânea, operações auto-otimizantes e até mesmo auto-curativas, cobrança por segundo, modelos de aprendizado de máquina pré-treinados e armazenamentos de dados transacionais distribuídos globalmente. A nuvem também é um facilitador crítico para as organizações competirem em economias de velocidade. Portanto, não é de se admirar que a maioria das empresas queira aproveitar essas capacidades.

No entanto, migrar uma empresa inteira para a nuvem não é tão fácil quanto apertar um botão. Simplesmente mover e transferir aplicações legadas provavelmente não trará os benefícios esperados, enquanto re-arquitetar aplicações para rodar de forma otimizada na nuvem pode ser proibitivamente caro. Além disso, as organizações que desejam usufruir dos benefícios completos da tecnologia de nuvem também precisam considerar mudanças em seu modelo de negócios e na sua organização. As empresas, portanto, precisam de uma estratégia mais sofisticada do que simplesmente proclamar “nuvem primeiro!”

Uma estratégia sólida de nuvem não é algo que você possa copiar de um livro de receitas ou de outra organização. Pontos de partida, objetivos e restrições diversos implicam diferentes escolhas e compensações. Em vez disso, você precisa de um conjunto de modelos de decisão comprovados que o ajudem a analisar sua situação específica, avaliar opções, entender as compensações e articular sua escolha para um público amplo.

Infelizmente, a maioria dos livros sobre computação em nuvem ou permanece em um nível muito alto ou foca em fornecedores e produtos específicos. Este livro preenche essa lacuna questionando suposições existentes, estabelecendo modelos de decisão neutros em relação à tecnologia e apresentando uma nova maneira de pensar sobre sua jornada na nuvem.

A Vida Ensina as Melhores Lições

Meu livro *37 Things One Architect Knows About IT Transformation* descreve como arquitetos podem impulsionar mudanças em grandes organizações ao percorrer o “Elevador do Arquiteto” do penthouse à sala de máquinas. *Cloud Strategy* aplica esse modelo mental à arquitetura de nuvem e às migrações de nuvem. Assim como *37 Things*, *Cloud Strategy* inclui muitas anedotas e ocasionalmente uma boa piada baseada na minha experiência do mundo real.

Eu estive encarregado de grandes transformações de nuvem em três papéis distintos:

- Como arquiteto-chefe de um grande provedor de serviços financeiros, concebi e construí uma plataforma de nuvem privada para acelerar a entrega de aplicações.
- Como diretor técnico de um grande provedor de nuvem, aconselhei clientes estratégicos na Ásia e na Europa, incluindo alguns dos maiores varejistas e empresas de telecomunicações, sobre o alinhamento de sua estratégia de nuvem com sua transformação organizacional.
- Como bolseiro da nação inteligente em Singapura, estabeleci uma estratégia abrangente de nuvem em nível nacional.

Cada ambiente apresentou seu conjunto único de desafios, mas também compartilhou notáveis semelhanças. Neste livro, eu os destilo em conselhos concretos para que todos possam se beneficiar da minha experiência e dos meus ocasionais erros.

Cada migração tecnológica envolve fornecedores e produtos específicos. Este livro se afasta dos produtos individuais tanto quanto possível, usando-os apenas como exemplos ocasionais onde considerado útil. Documentos que descrevem produtos estão amplamente disponíveis, e enquanto produtos vêm e vão, as considerações arquitetônicas tendem a permanecer. Em vez disso, assim como em *37 Things*, eu prefiro dar uma nova olhada em alguns tópicos e palavras da moda já muito comentados para dar aos leitores uma nova maneira de abordar alguns de seus problemas.

Histórias da Nuvem

A TI corporativa pode ser um tema um tanto desinspirador e francamente árduo. Mas TI não precisa ser chata. É por isso que eu compartilho muitas das anedotas que coletei do cotidiano das migrações para a nuvem ao lado das reflexões arquitetônicas.

Os leitores apreciaram vários atributos do estilo de escrita e conteúdo de *37 Things*, que eu procurei repetir para este livro:

- *Experiência Real*: Em vez de pintar quadros cor-de-rosa do que poderia ser feito, eu tento descrever o que funcionou (ou talvez não funcionou) e por quê, com base na experiência real.
- *Opinião Descomplicada*: Eu prefiro chamar as coisas como elas são. Além disso, não sou tímido para destacar desvantagens ou limitações. Já há muitos folhetos de marketing por aí, então não estou interessado em adicionar mais um.
- *Histórias Envolventes*: Histórias permanecem, então eu tento embalar tópicos complexos em histórias acessíveis e anedotas envolventes.
- *Menos Jargão, Mais Reflexão*: As pessoas de TI são bem conhecidas por despejarem os últimos jargões. Mas poucos podem lhe dizer quando usar quais produtos e quais suposições estão embutidas neles. Eu visio o oposto.
- *Conclusões Valiosas*: Histórias são boas, mas os arquitetos também precisam de conselhos concretos para tornar sua migração para a nuvem bem-sucedida. Eu compartilho o que sei.
- *Referências Úteis*: Muito já foi escrito sobre computação em nuvem, arquitetura e estratégia de TI. Eu não estou aqui para regurgitar o que já foi escrito, mas quero sintetizar novos insights. Fico feliz em apontar materiais relacionados.

Então, assim como com *37 Things*, espero que este livro lhe equipe com alguns slogans cativantes que você possa apoiar com uma visão sólida de arquitetura.

Decisões Melhores com Modelos

Embora a computação em nuvem seja fundada em tecnologia avançada, este livro não é profundamente técnico. Você não encontrará instruções sobre

como fazer seu pipeline de CI gerar automaticamente YAML Helm Charts para gerenciamento de orquestração de contêiner multicluster totalmente automatizado de maneira neutra em relação ao provedor. No entanto, você pode encontrar diretrizes sobre como decidir se tal configuração é adequada para sua organização.

Este livro foca em decisões significativas, aquelas que envolvem trade-offs conscientes e às vezes difíceis. Recursos individuais de produtos dão lugar a uma comparação equilibrada de abordagens arquitetônicas. Considerar tanto os pontos fortes quanto os fracos leva a modelos de decisão independentes de fornecedores, muitas vezes acompanhados por perguntas que você deve fazer ao fornecedor ou a si mesmo.

Empregar a noção de “Elevador do Arquiteto” para conectar melhor a sala de máquinas de TI ao andar executivo da empresa significa que elevar o nível da discussão não é simplificar as coisas. Pelo contrário, é como um bom mapa que guia bem porque omite detalhes desnecessários. Portanto, este livro remove o ruído e destaca aspectos críticos e conexões que muitas vezes são negligenciadas. Ele fará você ver a floresta e não apenas as árvores, aguçando seu pensamento e tomada de decisão no nível relevante.

O Que Eu Vou Aprender?

Este livro está estruturado em seis seções principais que seguem aproximadamente a jornada na nuvem que uma organização complexa provavelmente empreenderá:

Parte I: Entendendo a Nuvem

A nuvem é muito diferente de adquirir um produto de TI tradicional. Portanto, em vez de seguir um processo tradicional de seleção e aquisição, você terá que repensar a maneira como sua TI funciona.

Parte II: Organizando-se para a Nuvem

A computação em nuvem impacta mais do que a tecnologia. Aproveitar ao máximo a nuvem exige mudanças organizacionais, afetando tanto a estrutura quanto os processos.

Parte III: Migrando para a Nuvem

Existem muitas maneiras de migrar para a nuvem. O pior que você pode fazer é transportar seus processos existentes para a nuvem, o que lhe renderá um novo data center, mas não uma nuvem—certamente não o que você pretende alcançar! Portanto, é hora de questionar suposições existentes sobre sua infraestrutura e modelo operacional.

Parte IV: Arquitetando a Nuvem

Há muito mais na arquitetura de nuvem do que escolher o fornecedor ou produto certo. É melhor evitar todos os jargões e usar modelos de decisão arquitetônica. Isso inclui nuvem múltipla e híbrida, mas talvez não da maneira como os folhetos de marketing apresentaram.

Parte V: Construindo (para) a Nuvem

A nuvem é uma plataforma formidável. No entanto, as aplicações que rodam sobre essa plataforma precisam fazer sua parte também. Esta seção analisa o que torna uma aplicação pronta para a nuvem, o que é serverless e qual é o grande lance sobre contêineres.

Parte VI: Orçamentando a Nuvem

Com maior controle também vem maior responsabilidade. A precificação elástica da nuvem e os altos níveis de automação podem reduzir significativamente seus custos operacionais—desde que você esteja disposto a deixar algumas suposições passadas para trás.

Embora você seja muito bem-vindo a ler todos os capítulos em sequência, o livro foi projetado para ser lido em qualquer ordem que melhor atenda às suas necessidades. Assim, você pode facilmente mergulhar em um tópico que seja mais relevante para você e seguir as muitas referências cruzadas para capítulos relacionados. Uma jornada na nuvem não é linear.

Vai Responder Minhas Perguntas?

Eu frequentemente aviso meus participantes de workshops que eles devem esperar sair com mais perguntas do que chegaram. Da mesma forma, este livro apresenta uma nova maneira de pensar em vez de ser simplesmente uma folha de instruções. Portanto, ele também pode levantar novas perguntas. Considero isso uma coisa boa por dois motivos. Primeiro, você terá melhores perguntas em mente, aquelas que o levam a tomar decisões significativas. E segundo, você terá melhores ferramentas para responder a essas perguntas dentro de seu contexto específico, em vez de depender de algum framework genérico de pintura por números.

Não há copiar-e-colar para transformação. Portanto, este livro provavelmente não lhe dirá exatamente o que fazer. Mas permitirá que você tome melhores decisões por conta própria. Pense nisso como aprender a pescar (veja a capa).

O Que Fazer e o Que Não Fazer

Muito deste livro é dedicado a olhar além da superfície dos jargões da tecnologia de nuvem, visando dar às empresas uma visão mais profunda e nuançada do que realmente está envolvido em uma migração para a nuvem. No entanto, como arquiteto ou líder de TI, você também é esperado para criar um plano de execução e liderar sua organização em um caminho bem definido. Para isso, você precisa de conselhos concretos e acionáveis.

Vários capítulos, portanto, incluem uma seção de *O Que Fazer e o Que Não Fazer* no final que resume recomendações e fornece palavras de cautela. Você pode usá-las como uma lista de verificação para evitar cair nas mesmas armadilhas que outros antes de você. Pense em si mesmo como Indiana Jones—você é aquele que desvia de todas as armadilhas cheias de esqueletos. É desafiador e pode ser por um triz às vezes, mas você sai como o herói.

E os Peixes, de Novo?

A capa mostra um cardume de peixes que se assemelha a um grande peixe. Eu tirei a foto no Aquário de Enoshima no Japão, a uma curta viagem de trem ao

sul de Tóquio, não muito longe de Kamakura. Mantendo o tema de usar fotos pessoais de peixes do *37 Things*, selecionei este cardume porque ilustra como a soma das partes tem sua própria forma e dinâmica—um cardume é mais do que apenas um monte de peixes. O mesmo é verdade para arquiteturas complexas e, em particular, para a nuvem.

Envolva-se

Meu cérebro não para de gerar novas ideias só porque o livro foi publicado, então convido você a dar uma olhada no meu blog para ver as novidades:

<https://architectelevator.com/blog>

Além disso, siga-me no Twitter ou no LinkedIn para ver o que estou fazendo ou para comentar nas minhas postagens:

<http://twitter.com/ghohpe>

<http://www.linkedin.com/in/ghohpe>

Claro, ficarei feliz se você quiser ajudar a divulgar este livro e contar aos seus amigos sobre ele. A melhor maneira de fazer isso é compartilhando este URL útil:

<http://CloudStrategyBook.com>

Para fornecer feedback e ajudar a melhorar este livro, junte-se ao nosso grupo de discussão privado: <https://groups.google.com/d/forum/cloud-strategy-book>

Agradecimentos

Os livros não são escritos por um único autor trancado em um quarto de hotel por uma temporada (se você assistiu *O Iluminado*, sabe onde isso leva...). Muitas pessoas contribuíram consciente ou inconscientemente para este livro através de conversas de corredor, discussões em reuniões, revisões de manuscritos, diálogos no Twitter ou bate-papos casuais. Meu sincero agradecimento a todos eles por sua amizade e inspiração.

Chef me fez companhia durante todo o tempo e me alimentou com pizza saborosa, macarrão e cheesecake caseiro.

Parte I: Entendendo a Nuvem

Dedicar vários capítulos de um livro para entender a nuvem pode parecer como levar corujas para Atenas. Afinal, a computação em nuvem tornou-se tão onipresente quanto a própria TI, e as prateleiras (online) estão cheias de livros, artigos, postagens em blogs e resumos de produtos relacionados. No entanto, grande parte do material disponível é centrado em produtos ou promete benefícios incríveis sem dar muitos detalhes sobre como realmente alcançá-los. Em minha opinião, isso é colocar a carroça tecnológica na frente do cavalo empresarial.

Colocando a Nuvem em Contexto

Quando se embarca em uma jornada para a nuvem, é bom dar um passo atrás e perceber que a nuvem é um negócio muito maior do que pode parecer à primeira vista. Dessa forma, as organizações podem evitar tratar uma transformação para a nuvem como apenas mais um projeto de TI. Em vez disso, elas precisam se preparar para uma mudança de estilo de vida completa.

Para realmente apreciar o impacto que a computação em nuvem causa, é bom primeiro perceber que o papel da TI na empresa está mudando. E para colocar isso em contexto, é bom olhar como os negócios evoluem. Por fim, para entender por que os negócios precisam mudar, é útil observar como o cenário competitivo evoluiu.

Organizações modernas que cresceram com a nuvem pensam e trabalham de maneira diferente das empresas tradicionais que estão embarcando em

uma migração para a nuvem. Portanto, é bom entender por que a nuvem é uma combinação tão boa para elas e como (ou se) sua estrutura e seus comportamentos se traduzem na situação de sua organização. Cada ponto de partida é diferente, e assim é a jornada.

É Sua Jornada na Nuvem

Adotar a nuvem porque todo mundo faz isso pode ser melhor do que não fazer nada, mas é improvável que seja uma base adequada para uma estratégia sólida. Em vez disso, você precisa ter uma visão clara de por que está se movendo para a nuvem em primeiro lugar e o que o sucesso significa para sua organização. Então, você pode traçar um caminho de onde você está até esse sucesso. Ao longo do caminho, você saberá que não existe um ponto final simples ou mesmo uma imagem alvo estável: as plataformas de nuvem evoluem e, assim, seu campo de jogo competitivo, tornando-se uma jornada perpétua. Portanto, vale a pena pensar em começar bem e entender quais decisões conscientes e compensações você está fazendo.

Repensando a Computação em Nuvem

Esta parte ajuda você a dar uma nova olhada no contexto da transformação empresarial. Ao longo do caminho, você perceberá algumas coisas que os folhetos brilhantes provavelmente não lhe disseram:

- Que o sucesso na nuvem requer uma [mudança de estilo de vida de TI](#)
- Que [organizações preparadas para a nuvem pensam na primeira derivada](#)
- Que [pensamento desejoso não é uma estratégia](#)
- Que [princípios ligam a estratégia e as decisões](#)
- Que [se você não sabe como dirigir, comprar um carro mais rápido é uma má ideia](#)

1. A Nuvem Não é Aquisição de TI; É uma Mudança de Estilo de Vida

Você não compra uma nuvem, você a abraça.

A TI corporativa é fundamentalmente estruturada em torno de uma abordagem *comprar em vez de construir*. Isso faz muito sentido porque não é particularmente útil para a empresa média construir seu próprio sistema de contabilidade, recursos humanos, folha de pagamento ou inventário. O mesmo é verdadeiro para grande parte da infraestrutura de TI: as empresas adquirem servidores, switches de rede, dispositivos de armazenamento, servidores de aplicativos e assim por diante.

Naturalmente, as empresas tendem a seguir a mesma abordagem quando olham para plataformas e fornecedores de nuvem. Infelizmente, isso pode levar a problemas antes mesmo de a primeira aplicação ser migrada para a nuvem.

Adquirindo uma Nuvem?

A maioria dos processos tradicionais de TI são projetados em torno da aquisição de componentes individuais, que são então integrados internamente ou, mais frequentemente, por um integrador de sistemas. Grande parte da TI até mesmo se define pela lista de materiais que adquiriu ao longo do tempo, desde ser “pesado em SAP” até ser uma “Loja Oracle” ou uma “Casa Microsoft”. Então, quando chega a hora de migrar para a nuvem, as empresas tendem a seguir o mesmo processo comprovado para adquirir um novo componente para seu arsenal de TI em constante crescimento. Afinal, elas aprenderam que seguir o mesmo processo leva aos mesmos resultados desejáveis, certo? Nem sempre.

A nuvem não é apenas um elemento adicional que você adiciona ao seu portfólio de TI. Ela se torna a espinha dorsal fundamental da sua TI: a nuvem é onde seus

dados residem, seu software roda, seus mecanismos de segurança protegem seus ativos e suas análises processam números. Abraçar a nuvem se assemelha mais a uma terceirização completa de TI do que a uma aquisição tradicional de TI.



Uma plataforma de nuvem não é um elemento adicional que você adiciona ao seu portfólio de TI. Ela se assemelha mais a uma terceirização completa de TI do que a uma aquisição de TI.

O exemplo mais próximo de abraçar a nuvem que a TI provavelmente viu nas últimas décadas é a introdução de um grande sistema ERP (Planejamento de Recursos Empresariais)—muitos funcionários de TI ainda terão arrepios com essas lembranças. Instalar o software ERP provavelmente foi a parte mais fácil, enquanto a integração e personalização geralmente incorreram em esforços e custos significativos, frequentemente chegando aos centenas de milhões de dólares.

Estamos migrando para a nuvem não porque é tão fácil, mas por causa dos benefícios inegáveis que ela traz, assim como o ERP trouxe. Em ambos os casos, os benefícios não derivam simplesmente da instalação de um software. Em vez disso, dependem de sua organização se ajustar a uma nova maneira de trabalhar que está embutida na plataforma. Essa mudança foi provavelmente a parte mais difícil da implementação do ERP, mas também a que trouxe os benefícios mais significativos. Felizmente, as nuvens são construídas como plataformas flexíveis e, portanto, deixam mais espaço para a criatividade do que a atitude “do meu jeito ou de jeito nenhum” de alguns sistemas ERP.

Como a Nuvem é Diferente

Aplicar processos tradicionais de aquisição à computação em nuvem provavelmente levará à decepção. Isso porque a maioria desses processos é baseada em suposições que eram verdadeiras no passado, mas que não se aplicam à nuvem. Tentar implementar nova tecnologia usando um modelo antigo é como imprimir emails e arquivar o papel. Você acha que ninguém faz isso? Ainda recebo emails ocasionais com um “salve o meio ambiente; não imprima este email” no rodapé. Adotar nova tecnologia é relativamente fácil. Ajustar sua maneira de pensar e trabalhar leva muito mais tempo.

Dois exemplos clássicos de processos existentes que não se encaixam no modelo de nuvem são aquisição e operações. Vamos dar uma olhada em cada área e como a nuvem muda a maneira como pensamos sobre ela.

Aquisição

Aquisição é o processo de avaliar e comprar componentes de software e hardware. Como uma boa parte do orçamento de TI passa por ela, a aquisição tende a seguir processos rigorosos para garantir que o dinheiro seja gasto de maneira sábia, justa e econômica.

Previsibilidade versus Elasticidade

Muitos processos de TI são conduzidos por controle de orçamento: se você quer iniciar um projeto, precisa de aprovação orçamentária; da mesma forma, se você quer comprar qualquer peça de software ou hardware. Na visão tradicional de **TI como centro de custo**, essa configuração faz muito sentido: se é sobre dinheiro, vamos minimizar a quantidade que gastamos.

Os orçamentos tradicionais de TI são definidos com pelo menos um ano de antecedência, tornando a previsibilidade uma consideração chave. Nenhum CFO ou acionista gosta de descobrir nove meses após o início do ano fiscal que a TI vai ultrapassar seu orçamento em 20%. Portanto, a aquisição de TI tende a negociar termos de licença de vários anos para o software que compram. Eles “garantem descontos” ao assinar um pacote maior para acomodar qualquer aumento no uso ao longo do tempo, apesar de não poderem utilizá-lo completamente desde o início. Se isso te lembra dos minutos gratuitos de celular que são realmente gratuitos apenas depois que você paga por eles em massa, você pode estar no caminho certo. E o que está sendo garantido aqui não é tanto o desconto, mas o cliente.

A inovação crítica da nuvem, e o motivo pelo qual ela revolucionou a TI, é seu modelo de preço elástico: você não paga pelos recursos antecipadamente, mas apenas pelo que realmente consome. Tal modelo de preço oferece um **potencial de economia de custos**; por exemplo, porque você não paga por capacidade que ainda não está utilizando. No entanto, a elasticidade também retira a previsibilidade que a TI tanto aprecia. Eu já vi um CIO tentando impedir qualquer pessoa de solicitar um novo servidor (virtual), inibindo o próprio benefício de provisionamento rápido na nuvem. Tais situações podem

ocorrer quando uma nova forma de trabalhar entra em choque com os incentivos existentes.

Lista de Verificação de Recursos versus Visão

Para gastar dinheiro de forma inteligente, a aquisição de TI rotineiramente compara ofertas de vários fornecedores. Algumas organizações, especialmente no setor público, têm até mesmo uma exigência regulatória para solicitar ofertas de vários fornecedores para garantir gastos disciplinados e transparentes. Para decidir entre fornecedores, a aquisição faz uma lista de recursos necessários e requisitos não funcionais, pontuando cada produto de acordo com essas dimensões. Eles somam as pontuações e entram em negociação com o fornecedor com o maior número.

Essa abordagem funciona razoavelmente bem se sua organização tem um entendimento profundo do escopo do produto e das necessidades que possui, e você é capaz de traduzir essas necessidades em recursos desejados do produto. Embora esse processo nunca tenha sido excelente (o produto com uma pontuação de 82.3 é realmente melhor que o de 81.7?), ele era adequado para componentes bem conhecidos, como bancos de dados relacionais.

Infelizmente, essa abordagem não funciona para plataformas de nuvem. As plataformas de nuvem têm um escopo vasto, e nossa definição do que uma nuvem deve fazer é amplamente moldada pelas ofertas existentes e futuras do provedor de nuvem. Portanto, estamos presos em um ciclo de provedores de nuvem nos dizendo o que é a nuvem para que possamos pontuar suas ofertas com base nessa definição. Como brinquei em *37 Things*, se você nunca viu um carro e visita um fabricante automotivo famoso da área de Stuttgart, sairá com um emblema de estrela no capô como o primeiro item da sua lista de recursos (veja “The IT World is Flat” em *37 Things*). Acredite, conversar com a equipe de TI após uma reunião com fornecedores faz até essa analogia atrevida parecer leve.

Porque a pontuação tradicional não funciona bem para nuvens, uma abordagem melhor é comparar a visão da sua empresa com a estratégia de produto e filosofia do provedor. Para isso, você precisa saber *por que você está indo para a nuvem* e que *comprar um carro mais rápido não faz de você um motorista melhor*.

Instantâneo versus Evolução

Listas de verificação massivas também assumem que você pode tomar uma decisão consciente com base em um instantâneo no tempo. No entanto, as nuvens evoluem rapidamente. Uma lista de verificação de hoje se torna bastante irrelevante até que os provedores de nuvem realizem seu evento anual re:Invent/Ignite/Next.

Relacionado à consideração anterior, a TI deve, portanto, procurar entender a estratégia de produto do provedor e a evolução esperada. Poucos provedores irão lhe dizer isso diretamente, mas você pode reverter um bom pedaço a partir dos roteiros de produtos. Afinal, a constante evolução da plataforma de nuvem é um dos principais motivadores para querer implantá-la. Para falar matematicamente, você está mais interessado no vetor do que na posição atual.

Produto versus Plataforma

A maioria dos itens adquiridos pela TI são produtos: eles servem a um propósito específico, talvez em coordenação com outros componentes. Isso torna fácil analisá-los de forma isolada.

A nuvem é uma plataforma gigante que forma a base para a entrega e operação de software. Embora alguns grandes sistemas de software também possam ser altamente customizados e posicionados como uma plataforma, a nuvem é diferente por ser um campo de jogo extremamente amplo e flexível. Tentando uma metáfora, você poderia dizer que tradicionalmente a TI comprava obras de arte, mas com a nuvem está comprando uma tela em branco e algumas canetas mágicas. Portanto, ao embarcar em uma jornada na nuvem, muitas outras considerações entram em jogo.

Otimização Local versus Otimização Global

Ao selecionar produtos, a TI geralmente analisa cada produto individualmente, seguindo uma abordagem best-of-breed que escolhe a melhor solução para cada tarefa específica.

Plataformas de nuvem contêm centenas de produtos individuais, tornando uma comparação entre produtos individuais bastante irrelevante a menos que você esteja limitando sua mudança para a nuvem a um caso de uso muito específico, como modelos de aprendizado de máquina pré-treinados. Ao olhar para a

nuvem como uma plataforma, no entanto, você precisa olhar para o todo e não apenas para as peças (lembra da capa do livro?). Isso significa otimizar em toda a plataforma ao invés de localmente para cada componente, um exercício mais complexo que exigirá coordenação entre diferentes partes da organização.

Correspondendo o Negócio ao Software

A aquisição de um produto é tradicionalmente feita correspondendo as capacidades do produto às necessidades da organização. A suposição subjacente é que o produto que mais se aproxima da forma de trabalhar da sua organização fornecerá o maior valor para o seu negócio. Se você tem uma família de cinco pessoas, vai querer uma minivan, não um carro esportivo de dois lugares.

No caso da nuvem, no entanto, você não está procurando substituir um componente existente que atende a uma necessidade organizacional específica. Pelo contrário, você está procurando um produto que permita à sua organização trabalhar de uma maneira fundamentalmente diferente (isso é o que chamamos de “transformação”). Como resultado, você deve ajustar o modelo operacional da sua organização à plataforma que está comprando. Portanto, você deve ver qual modelo subjacente à plataforma de nuvem você acha mais apropriado para sua organização e trabalhar a partir daí. Embora as plataformas possam parecer aproximadamente semelhantes por fora, ao examinar mais de perto você perceberá que elas são construídas sob diferentes suposições que refletem a cultura do fornecedor.

Operações

A nuvem não apenas desafia os processos tradicionais de aquisição, mas também os processos operacionais. Esses processos existem para “manter as luzes acesas”, garantindo que as aplicações estejam funcionando, o hardware esteja disponível e que tenhamos alguma ideia do que está acontecendo em nosso data center. Não é uma grande surpresa que a computação em nuvem mude significativamente a maneira como operamos nossa infraestrutura.

Infraestrutura Segregada vs. Integrada

A maioria dos departamentos de TI distingue operações de infraestrutura da entrega de aplicações. Refletir essa divisão na estrutura organizacional faz

com que os departamentos de “mudança” construam aplicações para serem entregues (ou jogadas) aos departamentos de “execução” para serem operadas. Mecanismos críticos como segurança, provisionamento de hardware e controle de custos são responsabilidade das equipes de operações, enquanto a entrega de funcionalidades e a usabilidade estão na alçada das equipes de aplicação.

Automação, um tema central da computação em nuvem, dá às equipes de desenvolvimento acesso direto à configuração da infraestrutura e, assim, borra as linhas. Da mesma forma, segurança, controle de custos, escalabilidade e resiliência abrangem tanto a aplicação quanto a infraestrutura.

Conformidade através do Controle vs. Transparência

Os baixos níveis de transparência da TI tradicional levaram a uma série de processos de controle, como limitar o acesso dos desenvolvedores à configuração da infraestrutura, restringir implantações ou exigir inspeções e aprovações manuais. Esses processos estão em desacordo com as abordagens modernas de entrega de software, como DevOps ou Entrega Contínua, e causam atritos.

Em vez de depender de processos restritivos, o aumento dramático da transparência da nuvem permite que violações de uso e políticas sejam detectadas automaticamente, aumentando a conformidade enquanto facilita o fardo do processo. As aprovações manuais em papel acabaram sendo meros substitutos com uma fraca ligação com a realidade. A nova abordagem, embora poderosa, exige uma mudança no estilo de vida de TI para aproveitar as capacidades técnicas da plataforma, como escanear automaticamente scripts de implantação para violações de políticas.

Resiliência através da Redundância vs. Automação

Tradicionalmente, a TI aumenta o tempo de atividade do sistema por meio da redundância: se um servidor que executa uma aplicação importante falhar, há um servidor de espera totalmente configurado pronto para assumir. A abordagem minimizava a interrupção, mas causava uma economia desfavorável, pois metade dos servidores de produção não fazia praticamente nada. Com aplicações monolíticas e implantações manuais, não havia outra escolha, pois implantar uma nova instância levaria muito tempo.

A automação em nuvem permite arquiteturas de escalabilidade automática, o que significa que novas instâncias de aplicação podem ser adicionadas rápida

e facilmente em caso de falha de hardware ou aumento de carga. Como novas instâncias de aplicação ou serviço podem ser implantadas imediatamente, servidores de espera “em prontidão” não são mais necessários. Este é um dos vários exemplos de como a nuvem pode trazer economias substanciais de custos, desde que você [ajuste a maneira como trabalha](#).

Uma Comparação Lado a Lado

A tabela a seguir contrasta os modelos operacionais:

Capacidade	Tradicional	Nuvem
Orçamento	Previsibilidade	Elasticidade
Adequação	Lista de Recursos	Visão
Funcionalidade	Instantâneo	Evolução
Escopo	Componente	Plataforma
Otimização	Local	Global
Alinhamento	Produto para Negócio	Negócio para Produto
Modelo Operacional	App vs. Infra	Apps e Infra
Conformidade	Controle	Transparência
Resiliência	Redundância	Automação

Esta lista indica que a nuvem é uma mudança de 180 graus em relação a muitos processos de TI bem conhecidos. Selecionar uma nuvem não é sua típica aquisição de TI, e aplicar seus processos tradicionais de aquisição e operacionais a uma adoção de nuvem pode facilmente colocá-lo no ponto de partida errado. A lista não é exaustiva, pois, por exemplo, a nuvem também [desafia processos financeiros existentes](#).

Igual mas Muito Diferente

Apesar das diferenças acentuadas em relação à TI tradicional, os portfólios de produtos dos principais fornecedores de nuvem podem parecer bastante

semelhantes entre si. No entanto, tendo trabalhado não apenas em dois fornecedores de nuvem, mas também com muitos clientes de nuvem, posso afirmar com confiança que as organizações por trás das plataformas de nuvem têm culturas e modelos operacionais muito diferentes. Se você tiver a chance de visitar vários fornecedores para um briefing executivo, não deve apenas prestar atenção ao conteúdo técnico, mas também tentar entender a cultura da organização e as suposições subjacentes.



Porque a nuvem é uma jornada, compare os provedores de nuvem não apenas pelos seus produtos, mas também pela sua história e DNA cultural.

Um indicador revelador é o negócio principal que cada fornecedor tinha antes de começar a oferecer serviços de nuvem. Essa história moldou os princípios organizacionais e valores do fornecedor, bem como sua estratégia de produto. Não vou elaborar sobre as diferenças aqui, porque gostaria que você mesmo desse uma olhada (e também não quero me meter em problemas). No entanto, tenho certeza de que, após passar um tempo com cada fornecedor fora do discurso típico de vendas, você terá uma imagem muito vívida do que estou insinuando.

Porque a nuvem é mais uma jornada do que um destino, ela exige uma parceria de longo prazo. Portanto, recomendo fortemente que você olhe nos bastidores, para a organização e não apenas para o produto, para entender a cultura do provedor e se ela combina com suas aspirações.

A Nuvem na Empresa

Os provedores de nuvem que lidam com empresas enfrentam um dilema interessante. Por um lado, eles representam um modelo de TI não tradicional que exige que as empresas se transformem. No entanto, ainda precisam ajudar essas empresas no caminho. Então, os provedores tornam suas nuvens “prontas para empresas” sem tentar perder suas raízes digitais. Recursos “empresariais”, como certificações da indústria, são altamente valiosos e necessários, mas às vezes nos perguntamos se centros de experiência do cliente cheios de brilho, com vista para vastas salas de controle onde nunca parece haver uma crise real, são realmente necessários para engajar as empresas.



Quando visito centros de experiência do cliente, sinto como se estivesse indo a um cassino chique: fico extremamente impressionado até me lembrar de onde vem todo o dinheiro.

Modelos de preços baseados em compromisso, favorecidos pela maioria das empresas, contrastam com a elasticidade da nuvem - descontos são dados para acordos de vários anos que especificam um gasto mínimo comprometido. Tradicionalmente, esses planos compensam o alto custo das vendas empresariais; por exemplo, todas aquelas pessoas voando ao redor do mundo para reuniões de 60 minutos com clientes e conferências elaboradas com atos musicais bem conhecidos. A nuvem não deveria abolir grande parte dessa tradição? Cínicos definem “software empresarial” como sendo inchado, desatualizado, inflexível e caro. Vamos torcer para que nuvem e empresa tradicional se encontrem em algum lugar no meio!

Transformar organizações é desafiador em ambas as direções. Enquanto empresas tradicionais instalam baristas gratuitos porque observaram isso em suas contrapartes digitais, empresas em escala de internet copiam os centros de experiência do cliente exagerados que observam em fornecedores empresariais tradicionais. Ambas as iniciativas são improváveis de ter o efeito desejado.

Transformação Não Tem SKU

Ir para a nuvem implica uma mudança de estilo de vida importante para a TI e talvez até para os negócios. Transformar estruturas organizacionais e processos existentes para abraçar a nuvem é desafiador, especialmente para organizações ricas. Elas estão tão acostumadas a ter tudo que acreditam que tudo é apenas uma questão de garantir financiamento suficiente. Tais organizações se assemelham a crianças mimadas que estão acostumadas a ganhar qualquer brinquedo que desejem. Normalmente, seu quarto está tão cheio de brinquedos que elas não conseguem encontrar nada. Eu já vi muitos ambientes de TI que se parecem exatamente com isso - você certamente pode imaginar o CIO procurando seu blockchain entre todas as outras iniciativas de IoT, IA, RPA e AR.

Uma lição crítica para essas organizações, discutida em mais detalhes em *37 Things*, é que uma transformação de TI não é algo que você pode comprar

com dinheiro - não tem um SKU¹. Em vez disso, a transformação força você a questionar as próprias coisas que ajudaram você a ter sucesso no passado. Ironicamente, quanto mais bem-sucedida uma organização foi, mais difícil se torna esse exercício.

Mudando o Estilo de Vida

Pode ajudar a pensar em mudar para a nuvem como mudar para um país diferente. Eu me mudei dos Estados Unidos para o Japão e tive uma ótima experiência, em grande parte porque adotei o estilo de vida local: não trouxe um carro, mudei para um apartamento muito menor (mas igualmente confortável), aprendi japonês básico e me acostumei a levar meu lixo de volta para casa (a raridade de lixeiras públicas é um tópico favorito dos visitantes do Japão). Se eu tivesse almejado uma casa de 3.000 pés quadrados com uma garagem para dois carros, insistido em dirigir para todos os lugares e continuado a pedir às pessoas em inglês a lixeira mais próxima, teria sido uma experiência bastante decepcionante. E, nesse caso, eu provavelmente deveria ter perguntado a mim mesmo por que estava me mudando para o Japão em primeiro lugar. Em Roma, faça como os romanos (ou os japoneses - você entendeu meu ponto).

2. Nuvem Pensa na Primeira Derivada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Em economias de velocidade, a nuvem é natural.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Tornando as Coisas Digitais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

TI Digital

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Mudança é Anormal

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Mundo Digital Não Tem Imagem Alvo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Absolutos em um Mundo em Mudança

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Nuvem Fala Relativos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Relativos Reduzem Estresse e Folga

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Novo Encontra o Antigo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

3. Pensamento Desejoso Não é uma Estratégia

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Desejos são gratuitos, mas raramente se tornam realidade.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Aprendendo com a Vida Real

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estratégias

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Objetivos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Uma Estratégia Ajuda Desejos a se Tornarem Realidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estratégia = Decisões Significativas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estratégia = Ajustar os Quadrantes

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estratégia = Criatividade + Disciplina

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Concurso de Desejos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Cuidado com o Proxy

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

4. Disciplina de Decisão Baseada em Princípios

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Não é o destino. São as curvas que você tomou.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Uma Estratégia que Você Precisa

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Decisões Definem a Jornada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Esteja Consciente de Suas Decisões

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Estratégia Informa as Decisões

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Princípios para Definir Princípios

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Procurando Inspiração

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Princípios de Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Princípios de Alto Nível

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Multinuvem não significa nuvem uniforme.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Antecipamos a evolução da nuvem. Esperar pode ser uma estratégia viável.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Princípios Específicos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Use antes de reutilizar.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Desenhe de frente para trás.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Desconexão Perigosa: A Ampulheta

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

5. Se Você Não Sabe Dirigir...

...comprar um carro mais rápido é a pior coisa que você pode fazer.

Dar uma olhadinha nas vitrines é um passatempo popular: não custa muito e você pode olhar muitas coisas empolgantes, seja moda de luxo ou carros exóticos. Às vezes, dar uma olhadinha nas vitrines te leva a realmente comprar um desses objetos brilhantes, apenas para descobrir que eles não foram realmente feitos para o consumidor médio. Ou, para colocar de outra forma: o motorista médio provavelmente se sai melhor com um VW Golf (ou talvez um BMW) do que com o último Lamborghini. O mesmo vale para o departamento de TI corporativo quando vai às compras para soluções na nuvem¹.

Objetos Brilhantes Podem Te Cegar

Favorecendo um modelo de comprar ao invés de construir, o departamento de TI passa um bom tempo procurando soluções. Nesse processo, as empresas podem comparar soluções de fornecedores, conduzir avaliações e também aprender bastante. Claro, procurar novas soluções de TI é um pouco como dar uma olhadinha nas vitrines de carros, roupas ou imóveis. Por um momento, você pode se afastar das restrições da realidade e ter um gostinho da vida de luxo: o carro esportivo de dois lugares (que não tem espaço para as crianças), o vestido chique (que não é lavável e é um pouco transparente demais) e a casa de campo requintada (que fica a meia hora de carro da loja mais próxima). Todos esses têm seu atrativo, mas, no fim, cedem às pressões da realidade. E isso geralmente é uma coisa boa, a menos que você esteja ansioso para sair com o carro esportivo vestindo um vestido de noite para comprar leite (garanto que vai enjoar).

Então, ao olhar para produtos, sejam de TI ou não, é aconselhável separar o “estar encantado por objetos brilhantes” do “vamos realmente comprar algo

¹ As analogias neste capítulo referem-se a vários modelos tradicionais de papéis de gênero. Elas são destinadas puramente para fins de metáfora e não indicam qualquer endosso em qualquer direção pelo autor.

que atenda às nossas necessidades”. Embora o primeiro certamente seja mais divertido, o segundo é mais importante.

Capacidade ≠ Benefício

Um passo criticamente importante, mas frequentemente negligenciado, ao avaliar produtos, é a tradução da capacidade abstrata de uma ferramenta em valor concreto para a organização. Alguns sistemas que podem escalar para 10.000 transações por segundo são tão impressionantes quanto um carro com uma velocidade máxima de 300 km/h. No entanto, eles trazem tanto benefício para uma empresa típica quanto esse carro em um país que impõe um limite de velocidade de 100 km/h. Se alguma coisa, ambos te meterão em apuros. Você acaba com uma multa por excesso de velocidade (ou preso) ou preso com consultores altamente especializados e caros te ajudando a implementar um caso de uso simples em uma ferramenta excessivamente complexa.



Nem todo recurso de ferramenta se traduz em valor concreto para sua organização. Recursos sofisticados que você não precisa significam que você está pagando por algo que não tem valor para você.

Naturalmente, os fornecedores se beneficiam de nós admirando objetos brilhantes. Isso lhes dá uma chance de nos vender aquele carro esportivo de dois lugares. Uma técnica de vendas comum para isso é a seguinte: O vendedor nos leva a nos descrevermos como mais sofisticados/modernos/estilosos do que realmente somos. O próximo passo, então, é sugerir a compra de um produto adequado a uma pessoa ou empresa dessa posição inflada. Essa técnica é bem ilustrada no clássico de Bob Cialdini, *Influence*²: uma jovem vem pesquisar seus hábitos sociais, que ele naturalmente exagera um pouco. Em seguida, ela constrói um caso de negócios racional para que ele se inscreva em algum tipo de associação de clube social que oferece descontos para quem sai com frequência. Ou, talvez mais próximo de casa (empresarial): “organizações como a sua que estão migrando com sucesso para a nuvem realizam economias substanciais ao fazer um compromisso maior antecipado” — quer dizer a eles que sua migração para a nuvem está indo um pouco mais devagar do que o previsto?

A Melhor Ferramenta é a Que se Adapta ao Seu Nível

Ferramentas sofisticadas exigem habilidades sofisticadas, o que significa que um produto que combina com suas capacidades é o melhor para você. Ou, dito de outra forma, se você é um motorista ruim, a coisa mais estúpida que você pode fazer é comprar um carro mais rápido. Isso só tornará um acidente mais provável e mais caro — provavelmente não o que você estava procurando, a menos que você esteja querendo ser imortalizado nos canais extremamente populares do YouTube “supercar fails”. Parece que a *Schadenfreude* impulsiona a audiência, mas talvez não ao ponto de fazer a economia valer a pena. Então, primeiro torne-se um melhor motorista e considere melhorar depois que tiver maximizado as capacidades do seu veículo.



A única vez que testei minhas habilidades de direção no Nürburgring Nordschleife em um (admitidamente subpotente) BMW 1-series alugado, fui ultrapassado por um VW Golf e uma minivan (certamente superpotente). Um carro mais rápido não teria ajudado muito, exceto para me meter em apuros.³

De volta ao TI, o mesmo se aplica. A transformação ocorre mudando as suposições e o modelo operacional de uma organização. Não há [nenhum SKU para transformação](#)—não é algo que você possa comprar. Ferramentas melhores ajudam você a trabalhar de maneiras melhores (provavelmente você não levaria o Yugo para o Nürburgring), mas há um ciclo de melhoria contínua em que tanto as ferramentas quanto as capacidades aumentam incrementalmente.



Procure produtos que gerem valor mesmo se você usar apenas um subconjunto de recursos, dando-lhe assim uma “rampa” para adoção.

Ao adquirir ferramentas de TI, as organizações não devem escolher aqueles produtos que têm a lista mais longa de recursos, mas aqueles que podem crescer

³Eu obtenho minha redenção, no entanto, toda vez que passo por alguém andando em uma mountain bike muito mais cara.

com elas; por exemplo, proporcionando valor mesmo se você usar apenas um subconjunto de recursos. Eu me refiro a essa capacidade como oferecer *entrega de valor incremental*. Ou, para citar Alan Kay: “Coisas simples devem ser simples, coisas complexas devem ser possíveis.”

Grandes Saltos Não Acontecem

À medida que nossas capacidades melhoram, não está tudo bem comprar uma ferramenta um ou dois tamanhos à frente de onde você está agora? É como comprar sapatos infantis meio tamanho maior—eles serão do tamanho certo em dois meses. Por outro lado, querer ter uma bicicleta de corrida adulta quando você está apenas aprendendo a se equilibrar é perigoso.

O mesmo vale para ferramentas de TI. Um sistema de controle de versão unificado e alguma forma de integração contínua são um grande passo à frente para acelerar a entrega de software, mesmo que você ainda precise trabalhar na redução de seus ciclos de lançamento e na melhoria da cobertura de testes. Uma configuração totalmente automatizada de build-deploy-Kubernetes-container-Helm-chart-generator é provavelmente menos útil—é uma grande aspiração e pode lhe render alguns direitos de se gabar, mas é demais para se engolir de uma vez para o TI tradicional.

Ao olhar para ferramentas, mire uma progressão clara e mantenha uma visão equilibrada sobre o quão longe você pode saltar de uma vez. Se você está um pouco atrasado, é sempre muito tentador alcançar de uma vez com um grande salto. A realidade é que, se um pequeno passo é difícil de dar, um salto gigante é garantido para acabar em fracasso total.



Organizações que ficaram para trás são tentadas a dar um grande salto à frente para alcançar. Infelizmente, este é o caminho menos provável para o sucesso.

A inclinação do TI para olhar muito à frente ao adquirir ferramentas muitas vezes não é resultado de ignorância, mas de fricção excessiva nos processos de aprovação. Como adquirir um novo produto exige avaliações elaboradas, casos de negócios, revisões de segurança, e assim por diante, começar com uma ferramenta simples e atualizar logo em seguida seria ineficiente—você

estaria apenas repetindo todo o processo novamente. Em vez disso, as equipes procuram uma ferramenta que se adapte a elas daqui a três anos, mesmo que seja uma luta nos primeiros dois. A fricção sistêmica é novamente a culpada pelos problemas do TI.

Você Só Pode Vender o Que as Pessoas Ainda Não Têm

Há uma suposição comum de que os produtos são feitos e vendidos para atender a uma necessidade não atendida do cliente. No entanto, não acho que essa equação seja tão simples. Em muitos casos, parece que a demanda é criada primeiro para que possa ser subsequentemente atendida. Permita-me tentar outra analogia da vida cotidiana.

Tendo vivido e trabalhado em três continentes, observei como as indústrias de moda e beleza estabelecem ideais bastante diferentes, e frequentemente opostos, em diferentes regiões. Na Ásia, é desejável ter a pele clara (um bronzeado pesado faz você parecer um fazendeiro, supostamente), enquanto na Europa o número de estúdios de bronzeamento só é superado por academias de ginástica (estar bronzeado significa que você pode pagar por férias em uma praia exótica ou pelo menos por um estúdio de bronzeamento). As mulheres asiáticas muitas vezes desejam ser mais encorpadas, enquanto todos os outros parecem estar tentando perder peso e se tornar mais magros. A lista de objetivos contrastantes continua a incluir maçãs do rosto altas (modelos europeus tendem a tê-las, modelos asiáticos geralmente não), narizes largos ou estreitos, olhos redondos ou amendoados, e assim por diante.

Embora a imagem corporal seja sempre um tópico delicado, pessoalmente cheguei a duas conclusões:

- 1) Seja feliz sendo quem você é, independentemente do que está nos outdoors.
- 2) As pessoas que vendem coisas para você promoverão um ideal que é raro e difícil, senão impossível, de alcançar. Veja a conclusão #1.

De volta ao TI, podemos encontrar algumas analogias. Enquanto sua empresa está orgulhosamente dando seus primeiros passos na nuvem, você é levado a

acreditar que todos os outros já estão felizmente desfrutando de um nirvana sem perímetro, multi-híbrido, nativo da nuvem, sem servidor. Mesmo que esse fosse o caso, ainda seria bom seguir no seu próprio ritmo. Você também deve ser um pouco cético quanto a saber se há alguma amplificação e pensamento desejoso em jogo. Saia e dê uma olhada—você pode ver alguns de seus colegas no estúdio de bronzamento.



Não se preocupe se você não está na vanguarda da tecnologia. *Existem* empresas de sucesso que não executam todas as suas aplicações como microsserviços em containers sendo implantados 1.000 vezes por dia. Está tudo bem.

Marketing Não é Realidade

A tecnologia avança rapidamente, mas a adoção tecnológica muitas vezes não é tão rápida quanto os leitores de relatórios trimestrais de lucros ou os participantes de eventos de lançamento semestrais gostariam. Transformar a infraestrutura de TI e mudar o modelo operacional fundamental pode levar uma grande empresa dois, três ou até cinco anos. Nesse meio tempo, os fornecedores precisam anunciar novas coisas para continuar no mercado.

Por isso, vemos demos brilhantes que fazem auto-implantação, auto-recuperação, auto-migração e quase auto-aquisição (felizmente, ainda não). Olhar para a evolução do produto é bastante útil ao selecionar fornecedores ou produtos, então o marketing tem uma função valiosa (tenho muitos bons amigos no marketing e aprecio muito o trabalho deles). Mas não devemos confundir visão com realidade. O marketing compartilha uma possível imagem-alvo, enquanto somos nós que realmente percorremos o caminho, e isso geralmente é feito dando um passo após o outro.

Uma Faca Melhor Faz de Você um Cozinheiro Melhor?

Permita-me compartilhar uma última metáfora. Eu adoro cozinhar—serve como uma importante função terapêutica que permite que as mãos e a intuição façam

seu trabalho enquanto meu cérebro esfria. Depois de passar um bom tempo em lojas especializadas ao redor do mundo, a Europa é minha fonte favorita para panelas e utensílios de panificação. Procuro no Japão facas, cerâmicas, produtos de madeira e ferramentas hiper-especializadas como meu *limpador de ralador de gengibre*. Com o tempo, o aumento significativo no preço de ferramentas básicas de cozinha, como facas, me surpreendeu. Além da inflação geral, uma faca alemã muito boa costumava custar cerca de 30–40 Euros. As lojas de cozinha modernas agora estão cheias de facas que facilmente custam cinco vezes mais, às vezes ultrapassando 400 Euros. Embora certamente haja um pouco de priming em jogo (veja *Tomada de Decisões* em 37 Coisas), outra razão dada pelas lojas foram as mudanças nos hábitos culinários.

Na maioria das sociedades ocidentais, o modelo doméstico até meados do século XX era baseado em mulheres cuidando da comida e da criação dos filhos, enquanto os homens trabalhavam nos campos ou, mais tarde, em fábricas e escritórios. Essa divisão do trabalho levou as facas a serem uma ferramenta—uma coisa que você usa para cortar sua carne ou vegetais. E uma faca de €30 fazia isso muito bem. O interesse crescente dos homens pela culinária mudou os suprimentos de cozinha, especialmente as facas, de ferramentas básicas para serem vistas como itens de hobby ou até de vaidade. Essa mudança levou a uma seleção de produtos e um modelo de preços muito diferentes—o cozinheiro agora é um samurai da era moderna que escolhe empunhar sua lâmina de aço carbono dobrada 200 vezes em tomates em vez de inimigos.

Traduzindo minhas experiências culinárias de volta para TI, gosto de perguntar aos fornecedores que apresentam suas ferramentas brilhantes: sua faca melhor vai me tornar um cozinheiro melhor? Ou vai colocar meus dedos em risco? Eu gosto de uma boa faca, mas minha experiência me diz que a boa culinária vem da prática e de um bom entendimento de como preparar e montar os ingredientes. E você poderia dizer o mesmo de uma boa arquitetura! Então, compre uma ferramenta de TI sólida, não um item de vaidade, e invista em sua própria habilidade!

Parte II: Organizando para a Nuvem

A nuvem implica uma mudança fundamental no estilo de vida de TI. É por isso que obter o máximo dela requer mudanças na organização, incluindo estruturas departamentais, processos, esquemas de carreira e diretrizes de RH. Mudar para a nuvem é, portanto, tanto um tema organizacional quanto tecnológico. A relação entre mudança técnica e organizacional é um dos temas centrais do meu livro *The Software Architect Elevator*¹ e se aplica diretamente às transformações na nuvem.

Mesmo adotar a computação em nuvem como um movimento puramente técnico implica uma mudança organizacional. Afinal, você está terceirizando uma grande parte de suas responsabilidades de TI para um terceiro. Isso não significa, porém, que todas as preocupações operacionais desapareçam – muito pelo contrário. Organizar-se para a nuvem tem um impacto amplo nas funções operacionais e de negócios, até a gestão financeira.

Mudanças Culturais

Meu amigo Mark Birch, que costumava ser o diretor regional da Stack Overflow na APAC, concluiu de forma incisiva:

Não existe Stack Overflow para transformação onde você simplesmente copia e cola sua mudança cultural e compila.

¹Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

As organizações são frequentemente retratadas por sua estrutura – o clássico *organograma*. Muitas organizações, portanto, se perguntam que novo tipo de estrutura deveriam adotar ao se moverem para a nuvem. Infelizmente, mudanças estruturais por si só raramente trazem os resultados esperados. Em vez disso, mudar a forma de trabalhar, incluindo os processos escritos e muitas vezes não escritos, é essencial para colher os benefícios de se mover para a nuvem.

Arquiteturas Organizacionais

Para não deixar este livro desprovido de referências à trilogia de filmes *Matrix*, o *Matrix Reloaded* inclui uma cena famosa em que o Merovíngio comenta sobre Neo parando uma chuva de balas no ar com “OK, você tem alguma habilidade.” Migrar com sucesso aplicativos para ou construir aplicativos para a nuvem também requer alguma habilidade, talvez não ao ponto de parar balas com as mãos nuas.

Em vez disso, as equipes técnicas precisam estar familiarizadas com a riqueza de produtos e serviços oferecidos, esquemas de gerenciamento de contas e permissões, arquiteturas de aplicativos modernas, DevSecOps e muito mais. Há uma década, quase nenhum desses conceitos existia. Por um lado, isso nivela o campo – todos começam do zero. Mas também significa que não aprender novas tecnologias e novas formas de trabalhar coloca você em risco de ser rapidamente deixado para trás.

As organizações, portanto, precisam decidir até que ponto podem treinar a equipe existente e como vão adquirir novos conjuntos de habilidades. Algumas organizações estão procurando começar com um pequeno Centro de Excelência, que se espera que leve a mudança para o restante das organizações. Outras organizações treinaram e certificaram todos, incluindo seu CEO. O meio-termo feliz variará de organização para organização. Assim, juntamente com sua arquitetura de nuvem técnica, você também desejará definir sua arquitetura organizacional.

Organizando para a Nuvem

Organizações construídas para a nuvem aprenderam que...

- A nuvem é terceirização, mas de um tipo especial.
- A nuvem vira sua organização de lado.
- Precisar de novas habilidades não significa contratar pessoas diferentes.
- Contratar um mercenário digital está destinado ao caos.
- Arquitetura Empresarial ganha um novo significado na nuvem.

6. A Nuvem Está Terceirizando

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

E terceirização é sempre um grande negócio.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Não terceirize o pensamento!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Eficiência versus Agilidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Traga-os de volta para casa

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Terceirização Digital

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Terceirização à la Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Controle Total

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Transparência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Compromissos de Curto Prazo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Evolução

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Economia

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mais Uma Vez, São as Linhas!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Core vs. Non-Core

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Terceirizar uma Bagunça é uma Bagunça Maior

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Nuvem Aproveita Economias de Escala

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Terceirização é Seguro

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

7. A Nuvem Transforma Sua Organização

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

E seus clientes vão gostar disso.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Bolo de Camadas da TI

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Otimizando de Ponta a Ponta

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Pivotando Para Baixo Atrito

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Provisão por Commit é de Dev ou Ops?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Times de Capacitação em Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Times de Infraestrutura em Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Time de Produtividade de Engenharia

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Centros de Excelência (Nem Sempre Uma Ideia Excelente)

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Topologias de Equipes

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Dívida Organizacional

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

8. Reter / Requalificar / Substituir / Aposentar

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Os quatro “R”s da migração da sua força de trabalho.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Migrando a Força de Trabalho

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Os 4 “Rs” da Transformação das Pessoas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Reter

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Requalificar

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Substituir

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Aposentar

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Você Já Tem as Pessoas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Treinamento É Mais do Que Ensino

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Atletas de Alto Nível Não Competem no Pântano

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Camada Anti-Corrupção Organizacional

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Melhore Seus Ativos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Reetiquetagem?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

9. Não Contrate um Assassino Digital

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O que termina mal nos filmes raramente acaba bem na TI.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Receitas de Filmes

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Assassino Digital

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Cruzando para o Desconhecido

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Pedindo Conselhos de Investimento para Herdeiros de Fundos Fiduciários

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Quem Procurar?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Que Eles Procuram?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Não É Fácil, Mas É Possível

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

10. Arquitetura Empresarial na Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mantendo a cabeça na nuvem mas os pés no chão.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Arquitetura Empresarial

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Migrando a Arquitetura Empresarial

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Informar a Liderança Empresarial

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Conectar Negócios, Organização e TI

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estabelecer Diretrizes e Facilitar a Adoção

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Elenco de Personagens da TI Empresarial

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Ciclos Virtuosos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Trazendo Valor para a Empresa na Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Parte III: Mudando para a Nuvem

Entender que a nuvem é uma questão totalmente diferente da aquisição tradicional de TI é uma boa pré-condição para elaborar uma estratégia de nuvem. Agora, é hora de abordar a transição dos recursos locais para um modelo operacional baseado na nuvem.

Com o Novo...

O centro de tal estratégia será a migração das aplicações locais existentes para a nuvem. No entanto, simplesmente mover seus ativos de TI de suas instalações para a nuvem provavelmente resultará em apenas mais um data center, e não em uma transformação para a nuvem. Portanto, é necessário abandonar suposições existentes—deixar coisas para trás é um elemento crítico de qualquer migração para a nuvem. Algumas das coisas a serem deixadas para trás são as próprias suposições que tornaram a TI grande e poderosa, como operar servidores e aplicativos empacotados.

Conectando os Pontos

Os conselhos amplamente disseminados e os chavões podem confundir o caminho para a iluminação na nuvem. Meu favorito é a noção de querer se tornar uma organização “nativa em nuvem”. Como alguém que se mudou bastante pelo mundo, não posso deixar de apontar que “ser nativo” é justamente o oposto de “migrar”. Portanto, para uma migração bem-sucedida, queremos trocar slogans por insights.

Medindo o Progresso

Seu objetivo não deve ser alcançar um determinado rótulo (eu te dou qualquer rótulo que você quiser por uma taxa modesta), mas melhorar métricas centrais concretas que são relevantes para o negócio e o cliente, como tempo de atividade ou frequência de lançamentos. Medir métricas de TI, como a porcentagem de cargas de trabalho movidas, pode ser mais satisfatório, mas tende a ser um substituto para o progresso real.

Traçando um Caminho

Os provedores de serviços de nuvem e terceiros oferecem muitos recursos que ajudam com a mecânica de uma migração para a nuvem. Por exemplo, [AWS](#), [Microsoft Azure](#) e [Google Cloud](#) publicaram cada um um elaborado Framework de Adoção de Nuvem.

Esses frameworks apresentam opções que vão desde re-arquitetar aplicações até simplesmente movê-las como estão. A maioria deles assume um processo de um único passo: você decide o caminho para cada aplicação e pronto. A realidade não é tão simples assim. As aplicações são interdependentes, e as migrações geralmente exigem múltiplas passagens de preparação, mudança, otimização e re-arquitetura de cargas de trabalho. Uma estratégia de migração é mais do que dividir aplicações em categorias.

Em vez de replicar conselhos que já estão apresentados em um formato bem estruturado, este capítulo preenche as lacunas alertando sobre armadilhas comuns e destacando nuances importantes:

- Seja claro [por que você está indo para a nuvem em primeiro lugar](#).
- Lembre-se de que [ninguém quer um servidor](#).
- Perceba que [você não deve executar software que não construiu](#).
- Não deixe que processos internos transformem sua nuvem em [uma não-nuvem](#)!
- Certifique-se de que você tem a equipe certa e um bom plano para sua [mudança para a nuvem](#).
- Revise suas anotações do ensino médio para [aplicar Pitágoras à sua migração para a nuvem](#).
- Progredir é bom, mas o que conta é [o valor entregue](#).

11. Por que exatamente você está indo para a Nuvem, novamente?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

É bom saber para onde você quer ir.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Existem Muitos Bons Motivos para Ir para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Custo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Tempo de Atividade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Escalabilidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Desempenho

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Velocidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Segurança

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Insight

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Transparência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Prioridades e Concessões

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estabelecendo Expectativas Claras

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Nuvem com Rodinhas de Treinamento

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

12. Ninguém Quer um Servidor

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Computação em nuvem não é um tópico de infraestrutura.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Você Constrói, Eles Executam

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Servidores + Armazenamento = Infraestrutura

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Servindo Servidores

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Tempo é Dinheiro

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Nuvem Centrada em Aplicações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Olhando Lateralmente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Não Construa Outro Data Center

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

“Funciona na Nuvem” Não Cumpre o Requisito

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

13. Não Execute Software Que Você Não Construiu

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Executar o software de outras pessoas é realmente um mau negócio.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

TI Empresarial = Executar o Software de Outras Pessoas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Infeliz Sanduíche da TI

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Executar o Software de Outros é um Mau Negócio!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Você paga pelo hardware

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A instalação é complicada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Se algo quebrar, você é culpado até provar sua inocência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Você não pode fazer alterações quando precisa

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Software como Serviço

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Qualquer Coisa como Serviço

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mas E Quanto a...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

E o Software que Você Constrói?

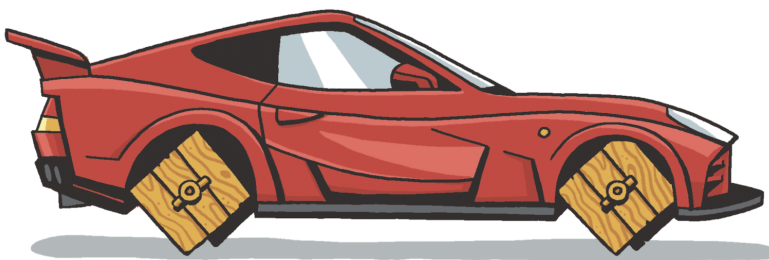
Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estratégia = Definindo o Vetor

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

14. Não Construa uma Solução Empresarial Fora da Nuvem!

Tenha cuidado para não jogar o bebê da nuvem fora com a água do banho empresarial.



Este carro esportivo sofisticado provavelmente não atenderá às suas expectativas

Muitas empresas que se mudaram para a nuvem descobriram que nem todas as suas expectativas foram atendidas, ou pelo menos não tão rapidamente quanto gostariam. Embora uma [estratégia pouco clara](#) ou [expectativas inflacionadas](#) possam ser culpadas, em muitos casos os problemas estão mais próximos de casa. A jornada de migração privou a empresa exatamente das ótimas propriedades que a nuvem iria trazer para elas.

Nuvem com Sabor Empresarial

Quando as empresas se mudam para um provedor de nuvem comercial, elas não apenas pegam um cartão de crédito, se inscrevem e começam a implantar.

Elas precisam seguir políticas e regulamentos existentes, garantir disciplina de gastos e muitas vezes têm requisitos especiais de criptografia e residência de dados. Portanto, quase todos os departamentos de TI têm um programa de transformação em nuvem em andamento que tenta casar as formas existentes de trabalho com o modelo operacional da nuvem. Agora, porque o incrível da nuvem é que ela **repensa a forma como a TI é feita**, podemos imaginar que esse processo de tradução não é trivial.



Empresas não apenas pegam um cartão de crédito, se inscrevem para um provedor de nuvem e começam a implantar.

Quando trabalho com grandes organizações em sua estratégia de nuvem, vários temas recorrentes surgem:

- Processo de integração
- Nuvem híbrida
- Nuvem Privada Virtual (VPC)
- Aplicações legadas
- Recuperação de custo

Cada um deles faz sentido. Vamos dar uma olhada mais de perto.

Integração

Empresas têm requisitos especiais para contas de nuvem que diferem de startups e consumidores:

- Elas utilizam contas de faturamento central para obter transparência de custos em vez de pessoas usando cartões de crédito aleatoriamente.
- Elas precisam alocar encargos da nuvem para centros de custo individuais específicos.
- Elas negociam descontos com base no poder de compra geral ou “compromissos”, intenções declaradas de usar um certo volume de recursos da nuvem.
- Elas podem limitar e gerenciar o número de contas de nuvem sendo compartilhadas na organização.

- Elas podem exigir aprovações de pessoas cuja autoridade de gastos seja suficientemente alta.

A maioria dessas etapas é necessária para conectar o modelo de nuvem aos processos de aquisição e faturamento existentes, algo que as empresas não podem simplesmente abandonar da noite para o dia. No entanto, elas tipicamente levam a um processo de inscrição semi-manual para equipes de projeto “chegarem à nuvem”. Provavelmente, alguém deve aprovar a solicitação, vincular a um orçamento de projeto e definir limites de gastos. Além disso, algumas empresas têm restrições sobre quais provedores de nuvem podem ser usados, às vezes [dependendo do tipo de carga de trabalho](#).

Desenvolvedores de nuvem podem precisar realizar etapas adicionais, como configurar firewalls para que possam acessar serviços de nuvem de dentro da rede corporativa. Muitas empresas exigirão que máquinas de desenvolvedores sejam registradas com gerenciamento de dispositivos e sejam submetidas a verificações de segurança de endpoint (também conhecidas como “spyware corporativo”).

Rede Híbrida

Para as empresas, [nuvem híbrida](#) é uma realidade porque nem todas as aplicações podem ser migradas da noite para o dia. Isso significará que aplicações executando na nuvem se comunicarão com aquelas on-premises, geralmente por meio de uma combinação de uma interconexão de nuvem, que conecta a VPC com a rede on-premises existente, fazendo a nuvem parecer uma extensão da rede on-premises.

Nuvem Privada Virtual

Empresas não vão querer que todas as suas aplicações enfrentem a internet, e muitas também querem poder escolher faixas de endereços IP e conectar servidores com serviços on-premises. Muitas empresas também não estão muito dispostas a compartilhar servidores com seus vizinhos de inquilino na nuvem. Outras ainda são limitadas a servidores físicos por acordos de licenciamento existentes. A maioria dos provedores de nuvem pode acomodar essa solicitação, por exemplo, com [instâncias dedicadas](#) ou hosts dedicados (por exemplo, [AWS](#) ou [Azure](#)).

Aplicações Legadas ou Monolíticas

A maioria das aplicações no portfólio da empresa será software comercial de terceiros. Aplicações que são construídas internamente muitas vezes são arquitetadas como instâncias únicas (os chamados “monólitos”). Essas aplicações não podem facilmente escalar em várias instâncias de servidor. Re-arquitetar tais aplicações é caro ou, no caso de aplicações comerciais, não é possível.

Recuperação de Custo

Por fim, preparar a empresa para uma nuvem comercial, ou a nuvem comercial para a empresa, não é gratuito. Esse custo é tipicamente suportado pelo grupo central de TI para que ele possa ser amortizado em toda a empresa. A maioria dos departamentos centrais de TI são centros de custo que precisam recuperar seus custos, o que significa que qualquer despesa precisa ser cobrada de volta para as divisões de negócios, que são os clientes internos da TI. Muitas vezes é difícil alocar esses custos em uma base por serviço ou por instância, então a TI muitas vezes adiciona uma cobrança de “overhead” aos encargos de nuvem existentes, o que parece razoável.

Podem haver custos fixos adicionais cobrados por unidade de negócio ou por equipe de projeto, como infraestrutura comum, os VPCs mencionados anteriormente, hosts de salto, firewalls e muito mais. Como resultado, os clientes internos pagam uma taxa base além da taxa de uso medida da nuvem.

Lembrando do NIST

O Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST) do Departamento de Comércio dos EUA publicou uma definição muito útil de computação em nuvem em 2011 ([download do PDF](#)). Era bastante citada, mas não tenho visto isso mencionado muito ultimamente - talvez todos já saibam agora o que é a nuvem e os que não sabem têm vergonha de perguntar. O documento define cinco capacidades principais para a computação em nuvem (editado para brevidade):

Autoatendimento Sob Demanda

Um consumidor pode provisionar unilateralmente capacidades de

computação, como tempo de servidor e armazenamento de rede, conforme necessário automaticamente, sem exigir interação humana.

Acesso Amplo à Rede

As capacidades estão disponíveis na rede e são acessadas por meio de mecanismos padrão.

Pooling de Recursos

Os recursos de computação do provedor são agrupados para atender a vários consumidores usando um modelo multi-inquilino, com diferentes recursos físicos e virtuais dinamicamente.

Elasticidade Rápida

As capacidades podem ser provisionadas e liberadas elasticamente para escalar rapidamente para fora e para dentro conforme a demanda.

Serviço Medido

Os sistemas de nuvem controlam e otimizam automaticamente o uso de recursos aproveitando uma capacidade de medição (tipicamente pague pelo uso).

Então, depois de voltar à definição fundamental do que é uma nuvem, você pode começar a sentir que algo não se alinha 100%. E você está certo!

A Não-Nuvem Empresarial

Colocando os “recursos” empresariais que mencionei anteriormente ao lado das capacidades do NIST, você percebe que eles contradizem em grande parte:

- Processos de inscrição longos contradizem o autoatendimento sob demanda porque rotineiramente exigem aprovações manuais e instalações de software - os processos de TI corporativa mandam lembranças.
- Sua rede corporativa não vai ser tão ampla quanto a internet, e firewalls e várias outras restrições tornam o acesso à rede longe de ser universal.
- Instâncias dedicadas não são tão amplamente agrupadas e têm economias de escala piores. Sua interconexão de rede também é dedicada.
- Aplicações tradicionais não se beneficiam da elasticidade rápida, porque não escalam e a implantação muitas vezes não é automatizada.
- Um custo base alto cobrado pela TI corporativa torna a nuvem muito menos “medida” e muitas vezes sobrecarrega pequenos projetos com custos fixos proibitivos.

“Enterprise Cloud”		NIST Properties
Onboarding Process	✗	On-demand Self-service
Hybrid Approach	✗	Broad Network Access
Private Cloud	✗	Resource Pooling
Service Requests	✗	Rapid Elasticity
Cost Recovery	✗	Measured Service

A não-nuvem empresarial

Isso é uma má notícia: apesar de todas as boas intenções, sua empresa não conseguiu uma nuvem! Ela conseguiu mais um bom e velho data center corporativo, o que certamente não era o que estava procurando.



Muitas “nuvens empresariais” não cumprem mais as capacidades fundamentais de uma nuvem.

E Agora?

Então, como você garante que sua nuvem empresarial continue merecendo o rótulo? Embora não haja uma receita de três passos, algumas considerações podem ajudar:

Calibrar Expectativas

Realização é o primeiro passo para a melhoria. Portanto, estar ciente dessas armadilhas ajuda a evitá-las. Além disso, convém moderar visões otimistas de [economia de custos](#) e transformação digital. Mudar todo o seu velho lixo para uma nova casa significa que você estará vivendo com o mesmo lixo, apenas em um ambiente mais chique. Da mesma forma, levar sua bagagem empresarial para a nuvem não transformará nada.

Traga a Nuvem para Você, Não o Contrário

A nuvem **não é uma aquisição clássica de TI**, mas uma mudança fundamental no modelo operacional de TI. Portanto, você deve ter cuidado para não transportar seu modelo operacional existente para a nuvem, porque isso levará aos resultados citados anteriormente. Em vez disso, você precisa trazer alguns elementos do modelo operacional de nuvem para o seu ambiente. Por exemplo, você pode substituir processos manuais trabalhosos por automação e autoatendimento para que eles beneficiem tanto os sistemas locais quanto aqueles que estão rodando na nuvem.

Metas Mensuráveis

Uma migração para a nuvem sem metas mensuráveis claras corre o risco de sair do caminho e se perder em novos brinquedos tecnológicos brilhantes. Em vez disso, **seja claro sobre por que você está indo para a nuvem**: para reduzir custos, melhorar o tempo de atividade, lançar novos produtos mais rapidamente, proteger seus dados, escalar mais facilmente ou parecer mais moderno. Priorizar e medir o progresso ajuda a manter o rumo.

Segmentação

A TI empresarial adora harmonização, mas um tamanho de nuvem não servirá para todas as aplicações. Algumas aplicações não precisam passar por todas as etapas de revisão e aprovação de configuração de firewall-compartimento-peering. Talvez algumas aplicações - por exemplo, simples que não armazenam dados de clientes - possam ir diretamente para a nuvem, desde que a cobrança não esteja no cartão de crédito de Jamie.

Quando Você Está na Nuvem, Use a Nuvem!

Migrações para a nuvem navegam em águas traiçoeiras. Muitas empresas estão caindo na armadilha de querer **evitar a dependência a todo custo** e buscam alcançar isso não utilizando serviços gerenciados pelo provedor de nuvem porque a maioria deles é proprietária. Isso significa nada de DynamoDB, Athena, SQS, BigQuery, Spanner e assim por diante. Você ainda pode ter uma

nuvem, mas uma que antecede a definição do NIST de 2011. Se você abraçar a nuvem, também deve abraçar os serviços gerenciados.

Empresas que embarcam em uma jornada para a nuvem frequentemente focam nas grandes novidades que obterão. Mas igualmente importante é deixar para trás alguns dos seus “bagagens empresariais”.

15. Migração para a Nuvem: Como Não se Perder

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Obtenha a equipe certa e observe para onde está indo.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Fase 1: Planejamento e Equipe

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Triunvirato da Migração

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Patrocinador Executivo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Arquiteto Chefe

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Gerente de Programa

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Encontrando um Bom Gerente de Programa

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Parcerias

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Fase 2: Execução

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Descoberta

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Automação e Federação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Implantações Automatizadas vs. Manuais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Execução Federada vs. Centralizada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Treinamento

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Fase 3: Validação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Validação do Ambiente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Validação de Custo{i: “Validação!de!Custo”}

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Validação dos Objetivos de Negócio

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Termine Onde Você Precisa Estar

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

16. Migração para a Nuvem por Pitágoras

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

É hora de pegar seus livros da escola.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Subindo ou Saindo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Nem Toda TI é Binária

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Para Cima

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Para Fora

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Triângulos de Migração

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Lembra do Pitágoras?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Trigonometria da Migração para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

E Quanto a Todos os R's?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Olhando Dentro dos Modelos de Decisão

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Categorizar

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Decisão é Sua

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

17. Valor é o Único Progresso Real

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

CTRL-F Valor.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Medindo o Progresso

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Métrica de Proxy

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Gap de Valor

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Jogando Batalha Naval

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Gráfico de Valor

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Influenciando a Curva

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Adicionando Valor a Pitágoras

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Parte IV: Arquitetando a Nuvem

É difícil imaginar ter sucesso na nuvem sem entender sua arquitetura. As plataformas de nuvem não são produtos únicos, mas vastas coleções de serviços que muitas vezes têm um impacto desproporcional na maneira como trabalhamos.

Desmistificando Palavras da Moda

As discussões de TI são rotineiramente dominadas por nomes de produtos e palavras da moda. “Para implementar <palavra da moda>, estamos avaliando <produto A> e <produto B>” é uma parte comum das discussões de TI, só superada pela segunda versão, “Para nos tornarmos <palavra da moda>, estamos avaliando <produto C> e <produto D>.” Vou deixar você atribuir as palavras *Ágil*, *Lean*, *digital*, *antifrágil*, *confiança zero*, *DevOps*, *IaC* e *nativo da nuvem* às respectivas frases.

Traduzir palavras da moda em considerações significativas é uma das tarefas mais importantes, mas também mais delicadas dos arquitetos empresariais. Embora as palavras da moda promovam *pensamento desejoso* porque muitas vezes carecem de substância, elas podem ajudar na comunicação ao fornecer um vocabulário comum. A chave para alcançar isso é criar um entendimento comum que seja profundo o suficiente para permitir que seu público participe do processo de pensamento sem confundi-los.



Jogar palavras da moda no seu público os exclui do processo de pensamento. Arquitetos precisam fazer melhor do que isso.

É Mais do que Escolher Ingredientes

Certificações de fornecedores podem alimentar a noção de que a arquitetura de nuvem é principalmente sobre selecionar serviços e memorizar as respectivas características. Para mim, parece um pouco como se tornar um artista certificado de LEGO ao conseguir recitar todas as cores e formas dos blocos LEGO (eles fazem um de 1x7 azul?). Selecionar o fornecedor certo e os serviços certos é importante, mas juntar essas peças de uma maneira significativa que apoie os objetivos de negócios é o que a estratégia de nuvem e a arquitetura de nuvem são realmente.



Frequentemente comparo ser um arquiteto a ser o chef estrela de um restaurante: escolher bons ingredientes é útil, mas como eles são combinados é o que ganha a reputação do restaurante. E, como qualquer pessoa que tentou recriar seu prato favorito de restaurante pode atestar, geralmente há muito mais envolvido do que é aparente no produto final.

Assumir uma verdadeira perspectiva de arquiteto envolve conceitos populares como multi-híbrido e híbrido-multi-nuvem, mas talvez não da maneira como é descrito nos folhetos de marketing. Não existe a “melhor” arquitetura, apenas a que é mais adequada para sua situação e seus objetivos. Portanto, definir sua arquitetura de nuvem requer uma boa quantidade de pensamento - algo que você definitivamente [não deve terceirizar](#).

O Elevador do Arquiteto Conecta Níveis

O [Elevador do Arquiteto](#) define um modelo de papel de um arquiteto que pode conectar a estratégia de negócios na cobertura corporativa com a realidade técnica na sala de máquinas. Em vez de simplesmente prometer benefícios, quando um arquiteto desse tipo olha para uma coleção de produtos de fornecedores, ele faz a engenharia reversa das principais suposições, restrições e decisões por trás dessas ofertas. Ele então mapeia esse insight para o contexto da empresa e equilibra as concessões de juntar esses produtos em uma solução concreta.

A TI clássica é construída com a suposição de que as decisões de implementação técnica derivam das necessidades de negócios, fazendo da arquitetura uma via de mão única. A nuvem vira essa suposição, como muitas outras, de cabeça para baixo, favorecendo os tomadores de decisão de alto nível que entendem as ramificações das escolhas técnicas feitas na sala de máquinas. Afinal, essas decisões técnicas são os capacitadores críticos para a capacidade da empresa de inovar e competir no mercado. Portanto, é papel do arquiteto do elevador não apenas tomar melhores decisões, mas também comunicá-las de forma transparente à alta administração. Modelos de decisão e visualizações provam ser ferramentas extremamente úteis nesse contexto.

Modelando Decisões

Poderia-se preencher um livro inteiro sobre arquitetura de nuvem, e várias pessoas já o fizeram (tive a sorte de escrever o prefácio para *Cloud Computing Patterns*¹). Os provedores de serviços de nuvem também estão cada vez mais fornecendo orientações de arquitetura, como os [padrões de arquitetura de nuvem](#) da Microsoft Azure.

Com base nesse material, esta parte desloca a atenção para decisões e concessões significativas. Modelos de decisão e modelos mentais guiam você através dos principais pontos de decisão ao longo de sua jornada na nuvem e permitem que você tome decisões mais informadas e disciplinadas:

- Existem muitos sabores de [multicloud](#) e você deve escolher cuidadosamente qual é o melhor para você.
- [Nuvem híbrida](#) requer que você separe suas cargas de trabalho entre a nuvem e o local. Conhecer suas opções ajuda você a escolher o melhor caminho.
- Arquitetos gostam de olhar por baixo do capô, então aqui está como diferentes fornecedores [arquitetam suas soluções de nuvem híbrida](#).
- Muitos arquitetos veem seu principal trabalho como combater o bloqueio. Mas a vida não é tão simples: [não fique preso em evitar o bloqueio!](#)
- A nuvem muda muitas suposições passadas que impulsionavam estilos populares de arquitetura. Portanto, podemos ver [o fim da multi-inquilino](#).

¹Fehling, Leymann, Retter, Schupeck, Arbiter, *Cloud Computing Patterns*, Springer 2014

- Arquitetos se preocupam com requisitos não funcionais, também conhecidos como “ilidades”. A nuvem nos traz uma nova “ilidade”: *descartabilidade*, e de uma maneira ecologicamente consciente.

18. Multinuvem: Você Tem Opções

Mas opções não vêm de graça.

Enquanto a maioria das empresas está ocupada migrando aplicativos existentes para a nuvem ou talvez construindo novos aplicativos prontos para a nuvem, analistas e equipes de marketing não ficaram parados, inventando slogans como *computação em nuvem multi-híbrida*. Ou talvez fosse *híbrido-multi*? Eu mesmo não tenho certeza.

As empresas já estão ficando para trás antes mesmo de terminarem sua migração? Elas deveriam “dar um salto” indo direto para o nirvana da multinuvem? As pessoas realmente querem dizer a mesma coisa quando falam “multinuvem”? É hora de desmistificar mais um termo e trazer as coisas de volta à terra e ao valor comercial. Vamos descobrir que, novamente, há decisões significativas a serem tomadas.

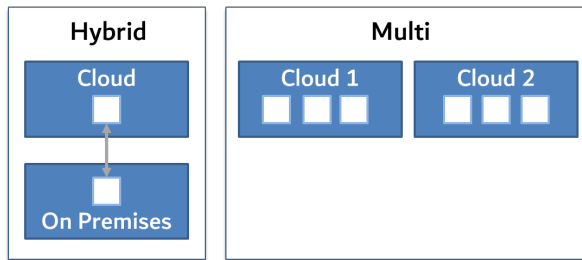
Divisão Multi-Híbrida

A promessa inicial de uma abordagem de nuvem multi-híbrida parece suficientemente atraente: suas cargas de trabalho podem se mover de suas instalações para a nuvem e de volta, ou até mesmo entre diferentes nuvens sempre que necessário; e tudo isso ostensivamente com pouco mais do que o apertar de um botão. Arquitetos são céticos por natureza e, portanto, inclinados (e pagos) a dar uma olhada sob o capô para entender melhor as restrições, custos e benefícios de tais soluções.

O primeiro passo para dissecar os termos é separar o combo-buzzword *multi-híbrido* em dois, separando *híbrido* de *multi*. Cada um tem diferentes forças motrizes por trás, então vamos tentar duas definições simples:

- **Híbrido:** Dividir carga(s) de trabalho entre a nuvem e as instalações. Geralmente, essas cargas de trabalho interagem para fazer algo útil

- **Multi:** Executar cargas de trabalho com mais de um provedor de nuvem



Híbrido e multinuvem

Por mais simples que esses termos possam parecer, um nível desproporcional de confusão permanece. Por exemplo, algumas pessoas querem que pensemos que multi e híbrido são muito semelhantes (“nas instalações é apenas outra nuvem”), enquanto outros (incluindo eu) destacam as [diferentes restrições de operar nas instalações versus a nuvem pública](#).

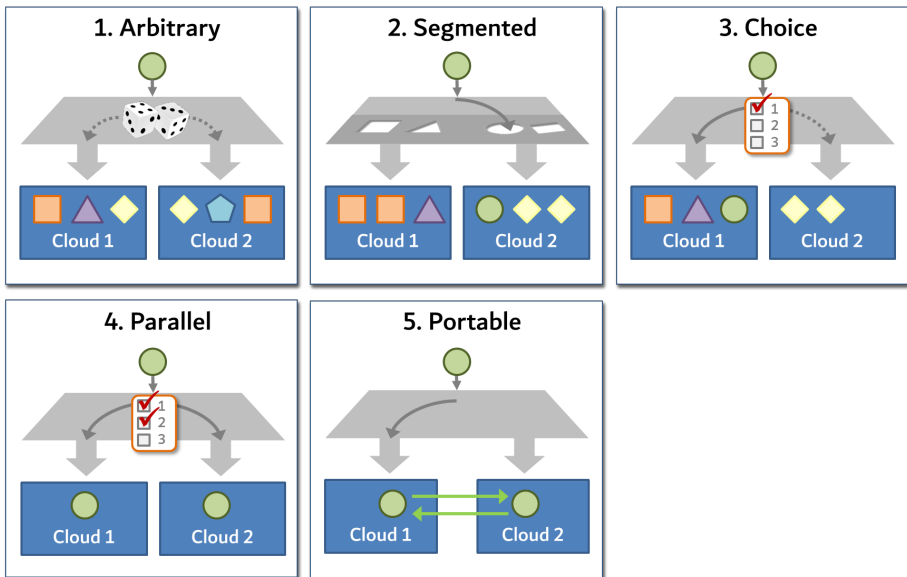
Do ponto de vista de um arquiteto, que se concentra em decisões, há uma grande diferença entre os dois: [nuvem híbrida é uma realidade para a maioria das empresas](#), pelo menos durante a transição, enquanto uma estratégia multinuvem é uma escolha explícita que você faz. Muitas empresas estão operando com muito sucesso em uma única nuvem, otimizando custos ao longo do caminho; por exemplo, minimizando os conjuntos de habilidades necessárias e colhendo descontos por volume.

Portanto, como arquiteto, você quer entender quais escolhas de multinuvem você tem e as compensações de decisão envolvidas. Uma estrutura de decisão livre de buzzwords ajuda você a chegar lá.

Opções de Multinuvem

O melhor ponto de partida é dar um passo para trás da plataforma técnica e examinar cenários de uso comuns. Podemos então examinar o valor que cada um oferece e as compensações que implica. Depois de participar de várias iniciativas que se enquadrariam no rótulo geral de “multinuvem”, acredito que elas podem ser divididas nos seguintes cinco cenários distintos:

1. *Arbitrário*: Cargas de trabalho estão em mais de uma nuvem, mas sem motivo particular.
2. *Segmentado*: Diferentes nuvens são usadas para diferentes propósitos.
3. *Escolha*: Projetos (ou unidades de negócios) têm a escolha do provedor de nuvem.
4. *Paralelo*: Aplicações individuais são implantadas em várias nuvens.
5. *Portável*: Cargas de trabalho podem ser movidas entre nuvens à vontade.



Estilos de arquitetura de multinuvem

Um número maior nesta lista não é necessariamente melhor - cada opção tem suas vantagens e limitações. Em vez disso, trata-se de encontrar a abordagem que melhor se adequa às suas necessidades e fazer uma escolha consciente. O maior erro poderia ser escolher uma opção que fornece capacidades que não são necessárias, porque cada opção tem um custo, como veremos em breve.



A arquitetura de multinuvem não é uma decisão simples de tamanho único. O erro mais comum é escolher uma opção que é mais complexa do que o necessário para o sucesso do negócio.

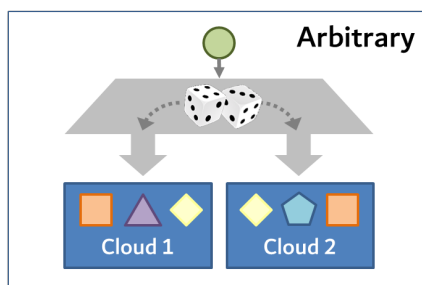
Desmembrar a multinuvem em diferentes sabores e identificar os motivadores e

benefícios de cada um é um bom exemplo de como arquitetos de elevador veem nuances onde muitos outros veem apenas esquerda ou direita. Juntamente com um vocabulário simples, isso permite uma conversa aprofundada sem jargão técnico que coloca todos na mesma página. É disso que se trata *The Architect Elevator*¹.

Cenários de Multinuvem

Vamos analisar cada uma das cinco maneiras de fazer multinuvem individualmente, com um olhar particularmente atento às principais capacidades que ela traz e quais aspectos devemos observar. Resumiremos o que aprendemos em uma tabela de decisão.

Arbitrário



Algumas coisas em qualquer nuvem

Se há uma coisa que o mundo empresarial nos ensinou, é que a realidade raramente corresponde às apresentações de slides. Aplicando essa linha de raciocínio (e a dose usual de cinismo) à multinuvem, descobrimos que uma grande porcentagem da multinuvem empresarial não é resultado de uma visão arquitetônica divina,

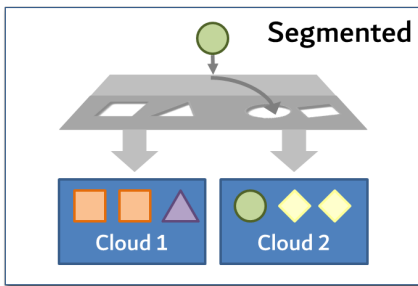
mas simplesmente de uma governança deficiente e influência excessiva de fornecedores.

Essa modalidade de multinuvem significa executar cargas de trabalho com mais de um provedor de nuvem, mas sem ter muita ideia do porquê as coisas estão em uma nuvem ou outra. Muitas vezes, as razões são históricas: você começou com uma nuvem e depois adicionou outro fornecedor graças a um crédito substancial de serviço, enquanto alguns desenvolvedores adoravam tanto uma terceira nuvem que ignoraram o padrão corporativo.

¹Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

Estratégia não é exatamente a palavra a ser usada para essa configuração. Mas não é totalmente ruim: pelo menos você está implantando *algo* na nuvem! Isso é bom porque **antes de conseguir dirigir, você primeiro precisa se mover**. Então, pelo menos você está se movendo. Você está adquirindo experiência e construindo habilidades com várias plataformas tecnológicas, que você pode usar para escolher o provedor que melhor atende às suas necessidades. Portanto, embora *arbitrário* não seja uma imagem alvo viável, é um ponto de partida comum.

Segmentado



Nuvens diferentes para necessidades diferentes

Segmentar as cargas de trabalho em diferentes nuvens também é comum e um bom passo à frente: você escolhe nuvens diferentes para tipos específicos de cargas de trabalho. As empresas geralmente acabam nesse cenário porque querem se beneficiar da força particular de um fornecedor em uma área. **Modelos de licenciamento diferentes** também

podem levar você a preferir diferentes fornecedores para diferentes cargas de trabalho. Uma encarnação comum do cenário *segmentado* é executar a maioria das grandes cargas de trabalho no provedor principal e usar serviços de análise de outro.

Você pode decidir sobre os provedores de nuvem por vários fatores:

- Tipo de carga de trabalho (legado vs. moderno)
- Tipo de dado (confidencial vs. disponível abertamente)
- Tipo de serviço (computação vs. análise vs. software de colaboração)

Entender as *costuras* entre suas aplicações evita cobranças excessivas de saída quando metade da sua aplicação acaba à esquerda e a outra metade à direita. Além disso, lembre-se de que as capacidades dos fornecedores estão mudando rapidamente, especialmente em segmentos como aprendizado de máquina.

Comparações instantâneas portanto não são particularmente significativas e podem inadvertidamente levar você a esse cenário apenas para descobrir alguns meses depois que seu fornecedor preferido agora oferece funcionalidade comparável.

Além disso, observei empresas escorregando de *segmentado* de volta para *arbitrário* quando as equipes de vendas usam sua posição para aumentar sua participação no mercado. Se você usar um serviço muito específico de outro fornecedor, seus pré-vendas certamente tentarão vender seus outros serviços também—esse é o trabalho deles, afinal.

A disciplina de decisão é a espinha dorsal de qualquer estratégia sólida, então você deve permanecer amigável, mas firme em tais situações. Outra ladeira escorregadia de volta ao modelo *arbitrário* são **arquiteturas impulsionadas por currículos**, então use seus óculos escuros e fique longe de objetos muito brilhantes. Caso contrário, você pode acabar em situações onde 95% de suas aplicações funcionam em um país e alguns por cento em outra nuvem a milhares de quilômetros de distância—um exemplo real, que incorre em latência e custos de saída, e duplica desnecessariamente os conjuntos de habilidades necessárias.

Ao comparar nuvens, evite a armadilha de otimizar para cada serviço individual. Uma plataforma de nuvem deve ser avaliada como um todo, incluindo como os serviços interagem entre si e com preocupações transversais como gerenciamento de acesso ou monitoramento. Isso se resume a uma das lições mais importantes em arquitetura empresarial:

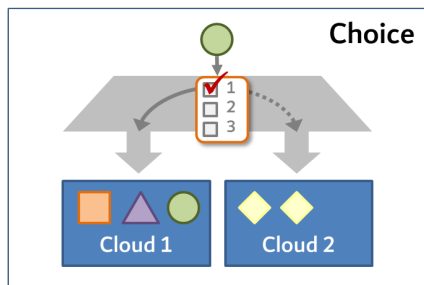


A soma dos ótimos locais raramente é o ótimo global. Otimize globalmente, não localmente!

Escolha

Muitos podem não considerar os dois primeiros exemplos como *verdadeira* multinuvem. O que eles procuram (e promovem) é a capacidade de implantar suas cargas de trabalho livremente entre os provedores de nuvem, assim **minimizando o lock-in** (ou a percepção dele), geralmente por meio da construção de camadas de abstração ou frameworks de governança.

Novamente, existem vários sabores, separados pela finalidade da decisão de nuvem. Por exemplo, você deve ser capaz de mudar de ideia após sua escolha inicial e, em caso afirmativo, quão fácil você espera que seja a mudança?



Liberdade de escolha

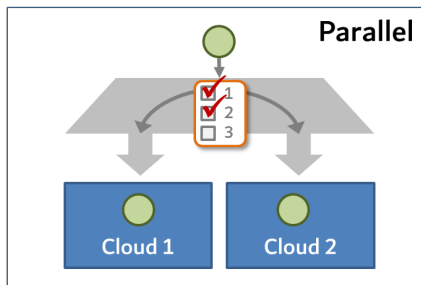
O caso menos complexo e mais comum é dar aos seus desenvolvedores uma escolha inicial de provedor de nuvem, mas não esperando que eles continuem mudando de ideia. Esse cenário de *escolha* é comum em grandes organizações com unidades de serviço de TI compartilhadas. A TI central geralmente é esperada para dar suporte a uma ampla gama

de unidades de negócios e suas respectivas preferências de TI. A liberdade de escolha também pode resultar do desejo de permanecer neutro, como no setor público, ou de uma diretriz regulatória para evitar colocar “todos os ovos em uma cesta”, frequentemente vista em serviços financeiros ou outros serviços críticos.

Uma configuração de *escolha* tipicamente tem a TI central gerenciando os relacionamentos comerciais com os provedores de nuvem. Alguns departamentos de TI também desenvolvem um conjunto de ferramentas comum para criar instâncias de contas de provedores de nuvem para garantir o acompanhamento central de gastos{i: “Gastos|ver”} e governança corporativa.

A vantagem dessa configuração é que os projetos são livres para usar serviços de nuvem proprietários, como bancos de dados gerenciados, com base em sua preferência entre minimizar lock-in e sobrecarga operacional. Como resultado, as unidades de negócios obtêm uma experiência de nuvem descomplicada e, ousado dizer, *nativa*. Portanto, essa configuração é um bom primeiro passo para multinuvem.

Paralelo



Um único aplicativo em várias nuvens

Enquanto a opção anterior lhe dá uma escolha entre provedores de serviços de nuvem, você ainda está vinculado ao nível de serviço de um único provedor. Muitas empresas estão procurando implantar aplicações críticas em múltiplas nuvens em sua busca por níveis mais altos de disponibilidade do que poderiam alcançar com um único provedor.

Ser capaz de implantar o mesmo aplicativo em paralelo em várias nuvens requer um certo nível de desacoplamento dos recursos proprietários do provedor de nuvem. Isso pode ser alcançado de várias maneiras; por exemplo:

- Gerenciando funções específicas da nuvem como gerenciamento de identidade, automação de implantação ou monitoramento separadamente para cada nuvem, isolando-as do código principal do aplicativo por meio de interfaces ou módulos plugáveis.
- Manter dois ramos para aqueles componentes do seu aplicativo que são específicos do provedor de nuvem e envolvê-los atrás de uma interface comum. Por exemplo, você poderia ter uma interface comum para armazenamento de dados em bloco.
- Usar componentes de código aberto porque eles geralmente rodam em qualquer nuvem. Embora isso funcione relativamente bem para computação pura (Kubernetes hospedado está disponível na maioria das nuvens), pode reduzir sua capacidade de aproveitar outros serviços totalmente gerenciados, como armazenamentos de dados ou monitoramento. Como serviços gerenciados são um dos principais benefícios de mover para a nuvem em primeiro lugar, essa é uma opção que precisará de considerações cuidadosas.
- Utilizar um framework de abstração multinuvem, para que você possa desenvolver uma vez e implantar em qualquer nuvem sem ter que lidar com especificidades de cada nuvem. No entanto, tal camada de abstração

pode impedir que você se beneficie de uma oferta única de uma nuvem específica, potencialmente enfraquecendo sua solução ou aumentando o custo.

Enquanto absorver diferenças dentro da sua base de código pode parecer improvisado, é o que frameworks de Mapeamento Objeto-Relacional (ORM) têm feito com sucesso para bancos de dados relacionais por mais de uma década.

O aspecto crítico a observar é a complexidade, que pode facilmente desfazer o ganho de uptime antecipado. Camadas adicionais de abstração e mais ferramentas também aumentam a chance de uma configuração incorreta, que causa tempo de inatividade não planejado. Já vi fornecedores sugerindo designs que implantam em cada uma das três zonas de disponibilidade de cada fornecedor, além de um ambiente de recuperação de desastres em cada uma, vezes três provedores de nuvem. Com cada componente ocupando $3 \times 2 \times 3 = 18$ nós, eu ficaria cético quanto a se essa quantidade de maquinário realmente lhe dá uma disponibilidade maior do que usar nove nós (um por zona e por provedor de nuvem).

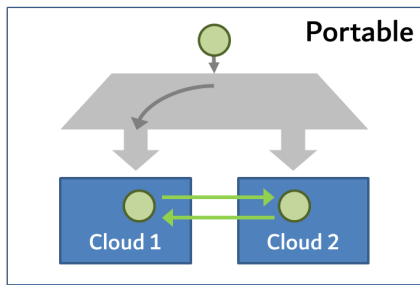
Em segundo lugar, buscar harmonização entre as duas implementações pode não ser o que realmente se deseja. Quanto maior o grau de comunalidade entre as nuvens, maior a chance de você implantar um aplicativo com problemas ou encontrar falhas em ambas as nuvens, anulando o benefício da resiliência. O exemplo extremo são sondas espaciais ou sistemas semelhantes que requerem extrema confiabilidade: eles usam duas equipes separadas para evitar qualquer forma de comunalidade.



Altos graus de harmonização entre provedores aumentam a chance de um erro comum, anulando possíveis aumentos no tempo de atividade do sistema.

Portanto, ao projetar para disponibilidade, tenha em mente que a plataforma do provedor de nuvem não é o único cenário de falha—erro humano e problemas de software de aplicação (bugs ou problemas de tempo de execução, como vazamentos de memória e filas transbordando) podem ser um contribuinte maior para interrupções.

Portável



Mudança à vontade

O ápice percebido do multicloud é a portabilidade livre entre as nuvens, significando que você pode implantar suas cargas de trabalho em qualquer lugar e movê-las conforme desejar. As vantagens são fáceis de entender: você pode evitar bloqueio de fornecedor, o que, por exemplo, lhe dá poder de negociação. Você também pode mover aplicativos com base nas

necessidades de recursos. Por exemplo, você pode executar operações normais em uma nuvem e transferir tráfego excessivo para outra.

Os mecanismos principais que permitem essa capacidade são altos níveis de automação e abstração dos serviços de nuvem. Enquanto que para implementações paralelas você poderia se safar com um processo de configuração ou implantação semi-manual, a portabilidade total requer que você possa movimentar a carga de trabalho a qualquer momento, então tudo deve ser totalmente automatizado.

Os frameworks de abstração multicloud prometem essa capacidade. No entanto, nada é de graça, então o custo vem na forma de complexidade, bloqueio em um framework específico, restrição a arquiteturas de aplicação específicas (por exemplo, contêineres) e subutilização da plataforma (veja [Não Fique Preso Evitando o Bloqueio](#)).

Além disso, a maioria dessas abstrações geralmente não cuida dos seus dados: se você mover seus nós de computação entre provedores sem critério, como vai manter seus dados sincronizados? E se conseguir superar esse obstáculo, os custos de saída de dados podem acabar mordendo você. Então, embora essa opção pareça ótima no papel (ou no PowerPoint), ela envolve compromissos significativos.

Correr Atrás de Objetos Brilhantes o Deixa Cego

Como destacado em “[Se Você Não Sabe Dirigir](#)”, ao correr atrás de objetos brilhantes, você pode facilmente cair na armadilha de acreditar que quanto mais brilhante, melhor. Aqueles com cicatrizes de batalhas empresariais sabem muito bem que polir objetos para torná-los cada vez mais brilhantes tem um custo. O custo em dólares é o mais aparente, mas você também precisa levar em conta a complexidade adicional, o gerenciamento de múltiplos fornecedores, a busca por conjuntos de habilidades e a garantia de viabilidade a longo prazo (vamos apenas adotar serverless?). Esses fatores não podem ser resolvidos com dinheiro.

Se você quiser todas as opções o tempo todo, as chances são de que você se afogue na complexidade e não obtenha nenhuma delas—um efeito conhecido como [Lei de Gregor](#). Portanto, é fundamental entender e comunicar claramente seu objetivo principal: você está buscando melhores negociações com fornecedores, aumentar a disponibilidade do sistema ou suportar a implantação local em regiões onde apenas um provedor ou outro opera um data center?

Além disso, lembre-se de que os provedores de nuvem continuamente reduzem preços, aumentam a disponibilidade e implantam novas regiões. Portanto, [não fazer nada](#) pode ser uma estratégia inesperada, mas bastante eficaz para lidar com essas questões. Evitar o bloqueio é, portanto, um meta-objetivo abstrato, que, embora desejável arquitetonicamente, precisa ser traduzido em um benefício tangível. Não justifique uma palavra da moda com outra!

Multicloud ≠ Nuvem Uniforme

Ao aconselhar empresas sobre uma estratégia multicloud, eu rotineiramente as lembro de evitar a construção de uma experiência de nuvem uniforme entre todos os provedores. Cada provedor de nuvem tem pontos fortes específicos em sua oferta de produtos, mas também em sua estratégia de produto e cultura corporativa. Tentar fazer com que todas as nuvens pareçam iguais não beneficia realmente seus clientes internos. Em vez disso, acarreta um fardo pesado; por exemplo, porque eles não poderão usar um serviço gerenciado barato do provedor de nuvem X. Ou eles podem estar trabalhando com um fornecedor externo que está familiarizado com a nuvem original, mas não com a camada

de abstração tecida sobre ela. Eu chamo isso de **efeito Esperanto**: sim, seria bom se todos falássemos um idioma universal. No entanto, isso significa que todos nós temos que aprender mais um idioma e muitos de nós já falamos inglês.

Escolhendo Sabiamente

A tabela a seguir resume as escolhas multicloud, seus principais motivadores e os efeitos colaterais a serem observados:

Estilo	Capacidade Principal	Mecanismo Principal	Consideração
Arbitrário	Implantação na nuvem	Habilidade em nuvem	Falta de governança; custo de tráfego
Segmentado	Orientação clara sobre o uso da nuvem	Governança	Regressão para “Arbitrário”
Escolha	Suporte às necessidades/preferências do projeto	Estrutura comum para provisionamento, faturamento, governança	Camada adicional; falta de orientação; custo de tráfego
Paralelo	Maior disponibilidade (potencialmente)	Automação, abstração, balanceamento de carga/falha	Complexidade; subutilização
Portátil	Transferir cargas de trabalho à vontade	Automação completa, abstração. Portabilidade de dados	Complexidade; dependência do framework; subutilização

Como esperado: TANSTAAFL—*não existe almoço grátis*. Arquitetura é o negócio dos compromissos. Portanto, é importante desmembrar as opções, dar-lhes nomes significativos, entender suas implicações e comunicá-las amplamente.

19. Nuvem Híbrida: Fatiando o Elefante

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Empresas não podem evitar a nuvem híbrida, mas podem escolher seu caminho.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Híbrido é uma Realidade. Multi é uma Opção.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Dois Ambientes Isolados Não Fazem uma Híbrida

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Divisões Híbridas: 31 Sabores?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Maneiras de Dividir o Elefante da Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Camada: Frente vs. Trás

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Geração: Novo vs. Antigo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Criticalidade: Não Crítico vs. Crítico

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Ciclo de Vida: Desenvolvimento vs. Produção

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Classificação de Dados: Não Sensível vs. Sensível

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Atualidade dos Dados: Backup vs. Operacional

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estado Operacional: Desastre vs. Operação Normal

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Demanda de Trabalho: Pico vs. Operações Normais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Colocando em Prática

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

20. A Nuvem—Agora no Seu Ambiente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mesma coisa, mas diferente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Trazendo a Nuvem para o Seu Ambiente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Híbrido vs. Nuvem no Local

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Por Que o Local é Diferente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estratégias de Implementação Híbrida

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

1. Definir uma Camada de Abstração Compartilhada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Vantagens

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Considerações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

2. Copie a Nuvem para Seu Local

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Vantagens

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Considerações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

3. Copie do Local para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

4. Fazer o Local Parecer com a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Perguntas a Fazer

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

1. Definir uma Camada de Abstração Compartilhada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

2. Copiar a Nuvem para Suas Instalações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

3. Copiar o Local para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

4. Fazer o Local Parecer com a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Considerações Adicionais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Identidade e Gerenciamento de Acesso

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Monitoramento

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Implantação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Sincronização de Dados

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Traçando um Caminho

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

21. Não Fique Preso Evitando a Dependência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Arquitetura não é binária.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Arquitetura Cria Opções

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Uma Nuvem, Por Favor, Mas com Dependência ao Lado!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Variações de Bloqueio

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Bloqueio Aceito

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Custo de Reduzir o Bloqueio

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Os Verdadeiros Inimigos: Complexidade e Subutilização

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Aprisionamento Tecnológico Ótimo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Software de Código Aberto e Aprisionamento Tecnológico

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Manobrando o Bloqueio

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

22. O Fim da Multilocação?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A nuvem nos faz revisitar suposições passadas de arquitetura.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Multilocação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Sem Software!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Desafios de Locatários

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Tipagem Pato

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Arquitetura Pato

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Revisitando Restrições

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Nuvem Remove Restrições

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Casas Unifamiliares Eficientes

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

23. A Nova “ilidade”: Descartabilidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Quando se trata de servidores, nós não reciclamos.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Acelerar É Mais do que Ir Mais Rápido

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Longevidade Considerada Prejudicial

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Jogando Fora Servidores de Uma Vez por Todas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Consistência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Transparência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Menos Estresse

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Melhor Vida com Menos Reciclagem (apenas em TI!)

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Parte V: Construindo (para) a Nuvem

A nuvem é uma plataforma na qual você implanta aplicações. Diferente de configurações tradicionais em que a aplicação e a infraestrutura eram bastante isoladas e frequentemente [gerenciadas por equipes diferentes](#), as aplicações em nuvem e as ferramentas associadas interagem estreitamente com seu ambiente. Por exemplo, plataformas que oferecem operações resilientes geralmente exigem que as aplicações sejam implantáveis automaticamente. Da mesma forma, plataformas serverless esperam que as aplicações externalizem seu estado e tenham vida curta. Então, quando falamos sobre plataformas em nuvem, devemos também falar sobre como estamos construindo aplicações.

A Complexidade das Aplicações Aumenta

Embora a nuvem ofereça capacidades incríveis às aplicações, como resiliência, autoescalamento, autocura e atualizações sem tempo de inatividade, ela também tornou a entrega de aplicações mais complexa. Ouvir desenvolvedores modernos falando sobre deploys verde/azul, NoOps, NewOps, post-DevOps, FinOps, DevSecOps, indentação YAML, operadores Kubernetes, malhas de serviço, HATEOAS, microsserviços, microkernels, split brains, ou IaC declarativa vs. procedimental pode fazer você sentir que a entrega de aplicações foi invadida por alienígenas falando uma nova linguagem intergaláctica.

Muitos desses mecanismos têm um propósito viável e representam um grande progresso na forma como construímos e entregamos software. Ainda assim, as ferramentas que nos trazem tais grandes capacidades também causaram uma proliferação de jargões como não víamos desde os dias em que os nomes das

colunas de banco de dados eram limitados a seis caracteres. Explicar essas muitas ferramentas e técnicas com modelos intuitivos em vez de jargões nos ajudará a entender as implicações da nuvem no design e entrega de aplicações.

Remover Restrições Impacta a Arquitetura

As [restrições do ambiente](#) influenciam a estrutura das aplicações. Por exemplo, se implantar software é trabalhoso, você tenderá a implantar uma grande peça de software apenas uma vez. Da mesma forma, se as comunicações são lentas e não transparentes, você pode preferir manter todos os componentes da aplicação juntos para evitar chamadas remotas.

Plataformas de nuvem, em conjunto com stacks modernos de software, reduziram ou eliminaram muitas restrições passadas, permitindo que novas arquiteturas de aplicações de software surgissem. Por exemplo, arquiteturas de microsserviços, agora um estilo de arquitetura muito popular, só se tornaram viáveis graças ao menor overhead em tempo de execução e à implantação automatizada de software. Entender tais implicações ajuda arquitetos a traçar um caminho para a evolução das aplicações para a nuvem.

Plataformas Expandem e Contraem

Plataformas para melhorar a entrega de aplicações existem há bastante tempo. Por exemplo, produtos PaaS (Platform as a Service) simplificaram a implantação de aplicações com pacotes de construção pré-fabricados que incluíam dependências comuns. No entanto, a maioria dessas plataformas foi projetada como “caixas pretas” que não suportavam facilmente a substituição de componentes individuais. Depois de um período sem grandes inovações, o ritmo de inovação acelerou novamente, desta vez favorecendo coleções soltas de ferramentas, como o ecossistema Kubernetes. Mudar para conjuntos de ferramentas permite que os componentes evoluam independentemente, mas geralmente deixa o usuário final com a complexidade de montar todas as peças em um todo funcional.



Eu já vi projetos onde o sistema de construção e implantação se tornou mais complexo do que a própria aplicação.

Com o tempo, à medida que as abordagens se estabilizam, podemos esperar que as plataformas voltem a se tornar mais prescritivas, ou “opinionadas” na moderna terminologia de TI, e, portanto, melhor integradas. Antecipar esses ciclos de plataforma pode nos ajudar a tomar melhores decisões de investimento em TI.

Aplicações para a Nuvem

Muitos recursos existentes descrevem como as aplicações devem ser construídas para a nuvem. Esta parte do livro não pretende ser um guia de desenvolvimento de aplicações, mas sim examinar aqueles aspectos do desenvolvimento e da entrega de aplicações que se relacionam diretamente com plataformas de nuvem:

- Uma [nuvem centrada na aplicação](#) parece muito diferente de uma centrada na infraestrutura. Podemos dizer que é mais florida.
- A nuvem parece gostar de contêineres. Mas o que realmente está embalado [dentro dessa metáfora de contêiner](#)?
- Serverless não é realmente sem servidor, mas talvez possa fazer você [se preocupar menos](#)?
- O que torna uma aplicação adequada para a nuvem? Em vez de frameworks complicados, vamos tentar [FROSST](#).
- A automação é uma parte crítica da nuvem, então por que não usá-la com [código real](#)?
- As coisas quebram, mesmo na nuvem. É melhor [manter a calma e operar](#).

24. A Nuvem Centrada em Aplicações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Esboçando o ecossistema moderno de aplicações.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Aplicações Diferenciam

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Trevo de Quatro Folhas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Bons Modelos se Revelam

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Diversidade vs. Harmonização

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Padrões Têm Valor e Custo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Crescendo Folhas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estendendo o Modelo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

25. O Que Contêm os Contêineres?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Metáforas nos ajudam a raciocinar sobre sistemas complexos.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Contêineres Empacotam e Executam

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Benefícios dos Contêineres

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Contêineres são Enclausurados

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Contêineres São Uniformes

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Contêineres Se Empilham de Forma Compacta

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Contêineres Carregam Rápido

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Nem Tudo É Transportado em Contêineres

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Paredes Finas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Contêineres de Transporte Não Reaparecem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Controle de Fronteira

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Contêineres São para Desenvolvedores

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Cuidado com a Arquitetura Orientada a Currículo!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

26. Sem Servidor = Menos Preocupações?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Como ninguém quer um servidor, menos é mais.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Sem Servidor = Menos Servidores?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Qualidades Definidoras

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Plataformas Serverless

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mais do Que Evolução de Computação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Integração, Mais Uma Vez

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Um Novo Modelo Econômico

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Decisões de Arquitetura de Plataforma Serverless

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Camadas vs. Caixa Preta

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Justiça vs. Liberdade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Integração de Plataforma vs. Independência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Serverless é o Novo Normal?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

27. Aplicações na Nuvem Como FROSST

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A nuvem não ama todas as aplicações da mesma forma.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Aplicações na Nuvem Devem Ser FROSST

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Frugal

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Realocável

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Observável

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Atualizável Sem Interrupções

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Internamente Seguro

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Tolerância a Falhas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Quando Usar FROSST

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

28. IaaS - Infraestrutura como Código de verdade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A nuvem tem muito a declarar além de sua genialidade.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Automação em Todos os Níveis

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

(Não Apenas) Infraestrutura como Código de verdade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Lidando com Mudanças

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Declarando Seus Objetivos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Linguagens de Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Document-Oriented Languages (JSON/YAML)

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Linguagens Orientadas a Objetos/Procedurais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Linguagens Funcionais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Compensações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Compensações de Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Compensações de Linguagem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Código Aberto

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Automação Serverless = Automação de Aplicações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Que Código?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

De Átomos a Moléculas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

29. Mantenha a Calma e Continue Operando

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O que nos mata nos fortalece.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Falha: O Inimigo Interno?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Robustez: Prevenindo Falhas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Resiliência: Absorvendo Falhas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Antifragilidade: Abraçando a Falha

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Loops Internos e Externos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

De Frágil a Antifrágil

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Engenharia do Caos ≠ Engenharia do Caos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Combatendo Fogo com Fogo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Chaos Monkey Governa Como Nenhum Outro

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Orçamentos de Erro Devem Ser Gastos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Repensando a Falha

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Resiliência: O Que Fazer e Não Fazer

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

NÃO FAÇA...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

FAÇA...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Parte VI: Orçamentando a Nuvem

Até agora, você migrou aplicações existentes e construiu novas para aproveitar a plataforma de computação em nuvem. Você está certo em esperar colher os frutos de seus investimentos: maior agilidade, menores custos operacionais e maior transparência certamente devem lhe render um tapinha nas costas do CEO e do conselho. Mas não tão rápido—a nuvem também impacta como você gerencia e contabiliza seus gastos de TI e os benefícios que você gera.

Novas Tecnologias Trazem Novos Modelos Financeiros

Abraçar a nuvem permeia todas as partes da sua organização, seja TI, negócios, RH ou finanças. À medida que seu consumo de nuvem aumenta, sua gestão financeira pode notar e ter uma visão diferente sobre as economias alcançadas. Além disso, embora sua migração inicial provavelmente tenha gerado benefícios promissores, certamente há algum trabalho de otimização a ser feito. Por fim, com novos poderes vêm novas responsabilidades, incluindo consciência e disciplina financeira.

Para finalizar este livro, esta última parte discute os aspectos financeiros de abraçar completamente a nuvem como um novo estilo de vida:

- As economias na nuvem não chegam magicamente; elas *precisam ser conquistadas*.
- Você pode descobrir que migrar para a nuvem *aumentou seu orçamento operacional*. Isso provavelmente é uma coisa boa!

- Tradicionalmente, pensamos na *automação como aumento de eficiência*. Isso seria perder os principais benefícios da automação na nuvem.
- Pequenos itens se acumulam, também na nuvem. *Cuidado com o efeito Supermercado!*

30. Economias na Nuvem Precisam Ser Conquistadas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Não existe almoço grátis. Nem mesmo na nuvem.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Quão Mais Barata é a Nuvem?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Dimensionamento de Servidores

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Conquiste Suas Economias

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Otimização Através da Transparência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Otimizando o Tamanho

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Otimizando o Tempo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Resiliência Através da Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mudando de Provedor de Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Não Fazer Nada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Otimização Prematura

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Otimizando Globalmente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Custo É Mais do que Dólares e Centavos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Coisas a Fazer e Não Fazer em Economias

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

NÃO...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

FAÇA...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

31. É Hora de Aumentar Seu Orçamento de “Operação”

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Iluminar cantos escuros pode levar a surpresas desagradáveis.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

TI Não é um Número

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mudando a Operação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Falácias Comuns de Custo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Custo Invisível = Custo Zero

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Brinde (Com Compra)

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Custo Real vs. Custo de Oportunidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Custo Recorrente = Operações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Um Mini Tour pela Contabilidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

A Nuvem Distorce a Linha de Custo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Nova Tecnologia = Nova Contabilidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Custo Marginal

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Gastos como Métrica de Sucesso

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Mudando o Modelo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O que Fazer e o que Não Fazer no Orçamento

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

NÃO...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

FAÇA...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

32. Automação Não Diz Respeito Apenas à Eficiência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Acelerar é mais do que ir mais rápido.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Industrializando a Entrega de Software

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

DevOps: Os Filhos do Sapateiro Ganham Sapatos Novos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Novo Valor da Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Operações em Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Velocidade = Resiliência - Custo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O que fazer e não fazer na Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

NÃO...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

FAÇA...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

33. Cuidado com o Efeito Supermercado!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Coisas pequenas também somam.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Computação por Apenas Centavos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

O Efeito Supermercado

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Controle de Custos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Custos Fora de Controle

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Picos de Carga Autoimpostos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Loops Infinitos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Recursos Órfãos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Desligar Pode Custar

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Estar Preparado

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Conheça seu maior problema

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Fechando a conta

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Maneiras de Gerenciar Custos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

NÃO...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

FAÇA...

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-BR>.

Biografia do Autor



Gregor Hohpe é um estrategista empresarial na AWS. Ele aconselha CTOs e líderes de tecnologia na transformação tanto da organização quanto da plataforma tecnológica. Viajando no “Elevador do Arquiteto” do porão à cobertura, ele conecta a estratégia corporativa com a implementação técnica, e vice-versa.

Gregor serviu como Smart Nation Fellow para o governo de Singapura, como diretor técnico no Google Cloud e como arquiteto-chefe na Allianz SE, onde implantou a primeira plataforma de entrega de software em nuvem privada. Ele experimentou quase todos os ângulos do negócio de tecnologia, variando de start-up a serviços profissionais e TI corporativa a engenharia em escala de internet.

Outros Títulos deste Autor

The Software Architect Elevator, O’Reilly, 2020

Enterprise Integration Patterns, Addison-Wesley, 2003 (com Bobby Woolf)



Michele Danieli é o chefe da prática de arquitetura na Allianz Technology Global Lines, liderando equipes de arquitetura distribuídas globalmente na construção de plataformas. Ele começou sua carreira no porão e vê arquitetos e engenheiros como melhores amigos. Um bom diagrama e um mapa mental são suas ferramentas essenciais, e o código não é um inimigo.



Tahir Hashmi desenvolveu aplicações distribuídas em grande escala em negócios na internet que atendem mais de 100 milhões de usuários, como Flipkart, Zynga, Yahoo, e mais recentemente, Tokopedia, onde ele agora lidera a estratégia tecnológica como vice-presidente e membro técnico. Sua missão é tornar a computação em nuvem distribuída tão simples quanto escrever um programa no laptop.



Jean-François Landreau lidera a equipe de infraestrutura na Allianz Direct. Quando SRE e DevOps desviaram o entusiasmo coletivo do desenvolvimento de software para as operações, ele decidiu seguir o movimento. Ele acredita firmemente que não se pode tomar decisões empresariais esclarecidas se você estiver muito longe do porão.