

```
[[@]] done//done//password/found//operation 123 227  
[[@]] negative//negative//notfound//operation 228/35678  
[[@]] done//negative//error(1000/5)  
[[@]] error//error//error  
[[@]] done//done//success//complete//operation 123 328  
[[@]] error  
[[@]] negative//analyzing//operation 352 300  
[[@]] operation/complete//error(1000/5)
```

Traçando o caminho para a nuvem

LIÇÕES DE UMA IMPLEMENTAÇÃO CORPORATIVA

Introdução

Devido às necessidades de redução de custos, mas também para demonstrar como o software Nutanix pode ancorar uma nuvem híbrida global, **Wendy M. Pfeiffer, CIO na Nutanix**, liderou sua equipe em uma jornada transformadora. O objetivo era tornar a TI mais simples, mais automatizada e facilitar o acesso da comunidade de usuários, para que os funcionários pudessem se concentrar em seu trabalho e não perder tempo com procedimentos difíceis de entender e atrasos frustrantes.

“Os serviços corporativos de TI devem, acima de tudo, ser tão fáceis quanto o seu smartphone: você simplesmente escolhe as aplicações que você quer usar e a tecnologia se adapta às suas preferências”, explica Pfeiffer. “Assim, a nuvem híbrida começa com a noção de que há uma forma certa, uma forma ideal, de executar serviços de TI. A TI deve se tornar parceira da empresa e a tecnologia que fornecemos deve tornar a maioria das atividades de computação invisíveis.”

As lições compartilhadas aqui seguem a seguinte direção: Quase todas as empresas estão voltando sua atenção para a computação em nuvem, mas muitas encontram dificuldade para combinar diferentes tipos de serviços de TI de forma que atenda facilmente às necessidades dos usuários. “As empresas modernas sempre exigiram uma combinação de tecnologias e recursos”, acrescenta Pfeiffer. **“No entanto, se a TI suportar apenas uma única nuvem ou um único tipo de tecnologia, ela não consegue cumprir sua missão de ajudar todos a serem produtivos. Por fim, a tecnologia deve seguir oculta, em segundo plano, não importa que tipo de hardware ou nuvem você usa.”**

A receita para o sucesso: Pessoas, Processos e Tecnologia

Uma estratégia de sucesso para transformação corporativa não se limita à implementação de novas tecnologias. Focar nas pessoas, funcionários e clientes também é importante, juntamente com a dedicação para promover os processos certos e tornar esses processos mais fáceis e intuitivos. O ideal é que a tecnologia fortaleça novos recursos e preserve os investimentos existentes em aplicações e conjuntos de habilidades. O melhor não é começar do zero, mas seguir explorando tecnologias que aumentem os investimentos existentes enquanto você redireciona seus negócios para inovação.

A Nutanix já tinha uma equipe de TI altamente qualificada e bem treinada. Pfeiffer decidiu impulsionar as principais habilidades da equipe atual, uma vez que o processo de reciclagem com a contratação de novos funcionários seria muito mais disruptivo. Sua intenção era criar processos que automatizassem tarefas repetitivas, agilizando as atividades corporativas diárias e minimizando a complexidade técnica. Ela queria criar uma relação com a comunidade de usuários, para ganhar sua confiança ajudando-os a alcançar o sucesso. **Este é um registro desta jornada ambiciosa: do início ao fim em dez etapas.**



“Ao reduzir a complexidade, estamos gradualmente tornando **a TI invisível** para a comunidade de usuários.”

— Wendy M. Pfeiffer, CIO, Nutanix

1º PASSO

Defina **novos padrões de infraestrutura**

A Nutanix já tinha algumas aplicações sendo executadas em nuvens públicas, em combinação com sistemas locais robustos baseados na infraestrutura hiperconvergente (HCI) exclusiva da Nutanix. A equipe de TI projetou uma nuvem híbrida que levasse esses ativos de TI para o próximo nível, com base em uma única base de código que englobasse data centers públicos e privados.

A nova plataforma permitiria que a Nutanix movesse workloads de forma intercambiável entre diferentes tipos de nuvem, sem que os administradores precisassem aprender novas práticas de gerenciamento ou dominar outras ferramentas, incluindo desenvolvimento de aplicações, controle de qualidade, sistemas de treinamento e insights/suporte ao cliente. Eles seriam capazes de mover máquinas virtuais (VMs) e aplicações facilmente sem precisar reescrever ou traduzir o código subjacente.

A Nutanix tinha começado a usar a tecnologia de virtualização para criar partições lógicas dentro de sua infraestrutura física. Porém, inicialmente, grande parte desse workload de virtualização era executado no VMware, que se mostrava cada vez mais caro de ter e operar.

A equipe de TI usou o recurso Data Mover do hipervisor Nutanix AHV para migrar do VMware ESXi os workloads mais importantes da empresa, o que levou cerca de quatro meses—uma decisão que gerou dividendos significativos. Hoje, a Nutanix paga apenas uma pequena taxa de suporte por suas licenças VMware. Isso gerou uma economia de milhões de dólares em taxas de licenciamento como resultado do upgrade do hipervisor VMware ESXi.

A padronização no Nutanix HCI **economizou milhões de dólares** em custos de virtualização.

2° PASSO

Crie uma **base flexível**

Uma nuvem híbrida eficiente se baseia no princípio da portabilidade: aplicações e workloads devem ser portáteis entre hardwares de qualquer fornecedor e na nuvem de qualquer fornecedor. Para alcançar este objetivo, a equipe padronizou o Acropolis Operating System (AOS) da Nutanix para todos os workloads internos, e o hipervisor Nutanix AHV para criar máquinas virtuais que aproveitam ao máximo o uso excepcional de infraestrutura de hardware destes sistemas operacionais.

“É uma infraestrutura hiperconvergente que pode ser executada em qualquer lugar”, explica Pfeiffer. “A comunidade corporativa pode interagir com workloads em execução em nossos data centers ou na nuvem. De qualquer forma, nós usamos o mesmo software para chamar essa infraestrutura.”

Esse tipo de arquitetura orientada por software reduz as despesas de capital, pois não há mais a necessidade de adquirir sistemas de hardware proprietários high-end—e você também não precisa substituir os existentes. Essa estratégia preserva os investimentos existentes e também permite o uso de hardware padrão de baixo custo. Por exemplo, antes a Nutanix dependia dos switches e roteadores da Cisco para operar as redes de seu data center. Agora, a empresa opera uma rede definida por software com certificação em hardware padrão, executando AOS e AHV. Isso reduziu as compras de equipamentos de rede (CapEx) em 90%.

A nuvem híbrida da Nutanix foi construída em um sistema operacional comum, um hipervisor comum e uma camada de gerenciamento comum que pode ser **implementada de forma intercambiável no software de praticamente qualquer fornecedor** e na **maioria das nuvens públicas**.

3° PASSO

Utilize uma infraestrutura que tenha sido **criada especialmente para a nuvem**

Poder interagir com o hardware da nuvem remotamente através de um utilitário de software universal é um facilitador essencial de eficiência da TI. É também a base da arquitetura de nuvem híbrida da Nutanix, pois permite que a equipe de TI mova facilmente os workloads do local para uma nuvem pública e gerencie os data centers da Nutanix praticamente de qualquer lugar.

“A maioria das aplicações e workloads foram construídos com base na ideia de se ter acesso físico à infraestrutura”, explica Pfeiffer. “Tudo muda quando suas aplicações residem no data center de um fornecedor de nuvem pública, simplesmente porque você não pode enviar sua equipe de operações para aumentar a memória, reconfigurar os servidores e todos os outros ajustes que eles estão acostumados com sua própria infraestrutura. Em vez disso, você precisa interagir com sistemas de nuvem de forma programática, por meio de código.”

Esse tipo de arquitetura reduz as despesas operacionais simplificando as tarefas de monitoramento e manutenção. Agora, o ambiente de nuvem híbrida da Nutanix é gerenciado por uma equipe relativamente pequena de especialistas em TI. Como tudo funciona na mesma base do AOS, AHV e Prism, a Nutanix conseguiu minimizar os custos de TI, mesmo com a empresa em crescimento e seus sistemas de informação sendo escalonados.

“Não precisamos de muitas pessoas configurando redes físicas em nossos data centers”, acrescenta Pfeiffer. “Nos antigos departamentos de TI, eu tinha uma equipe de engenheiros de armazenamento, uma equipe de engenheiros de rede e uma equipe de engenheiros de backup trabalhando apenas para manter a infraestrutura operando. Hoje, o Nutanix Prism nos ajuda a automatizar. Ele reconhece de forma inteligente como o sistema operacional utiliza os recursos e pode ajudar proativamente no planejamento de capacidade, incluindo a movimentação de workloads conforme necessário.”

Por fim, essa arquitetura melhora a flexibilidade para a equipe de TI: a equipe pode trabalhar remotamente e ainda assim interagir com workloads sendo executados em vários data centers e várias nuvens diferentes. A equipe de operações do data center é incrivelmente pequena, com apenas seis profissionais de TI responsáveis por todas as operações de infraestrutura em seis data centers, que fornecem tecnologia e serviços para mais de 125 locais.

6

profissionais de TI

6

data centers

125

Fornecendo serviços para 125 locais da Nutanix

4º PASSO

Concentre-se na experiência do usuário

A eliminação de silos no data center resulta em um efeito cascata que torna tudo mais fácil, desde a implementação de novas aplicações até o provisionamento de bancos de dados na nuvem. Assim, a equipe de TI da Nutanix não precisa se preocupar com a parte tediosa da administração e pode focar em oferecer ótimas experiências através da tecnologia. Agora é mais fácil implementar aplicações essenciais para os negócios na nuvem, bem como criar workloads de ciência de dados, data lakes e warehouses de dados de alto desempenho que sejam fáceis de expandir e contratar conforme as necessidades mudam. Os funcionários podem acessar todas as suas aplicações favoritas, implementar novos bancos de dados e colaborar através de processos de negócios seguros online.

Muitos workloads de desenvolvimento de software internos foram movidos para a nuvem para aproveitar a capacidade de dados ilimitada em combinação com as ferramentas e utilitários nativos da nuvem, acelerando a entrega de novos serviços. As equipes de desenvolvimento e operações acham mais fácil colaborar em recursos na nuvem e no local.

Enquanto isso, os desktops virtuais permitem que os funcionários trabalhem de qualquer lugar, a qualquer hora, usando qualquer dispositivo — um recurso que se tornou particularmente importante durante o isolamento imposto pela pandemia de COVID-19. Ao oferecer uma experiência de desktop virtual, apoiada por serviços onipresentes na nuvem, toda a Nutanix pode trabalhar de casa de forma eficiente. Enquanto isso, a equipe de TI pode centralizar tarefas de gerenciamento de desktop e criar ciclos de upgrade mais curtos para novos recursos e correções importantes.

O ambiente de desktop virtual da Nutanix permite que a equipe trabalhe de qualquer lugar usando os dispositivos que escolherem, um recurso que se tornou particularmente importante durante o isolamento imposto pela pandemia de COVID-19.

5º PASSO

Crie uma TI autônoma

Antes de começar essa transformação de nuvem híbrida, a Nutanix gastava de 6% a 7% do orçamento operacional anual com a TI. Eram números altos, mesmo para uma empresa de tecnologia. De acordo com a Alinyan Inc., que publica estatísticas de gastos com TI, as empresas de tecnologia de médio porte, como a Nutanix, geralmente gastam 4,1% de seu orçamento com TI.

Hoje, depois de concluir a implementação da nuvem híbrida, os gastos da Nutanix com a TI são de cerca de 1,9%. Pfeiffer explica o porquê. “A plataforma Nutanix utiliza a capacidade de computação e armazenamento de forma extremamente eficiente, onde quer que seja executada. Nossa equipe de TI consegue gerenciar o hardware através do sistema operacional usando código de software. E podemos gerenciá-lo de forma escalonável — da mesma forma que gerenciamos o hardware que está em uma nuvem pública, tudo através do desktop. Os administradores podem maximizar a utilização dos recursos da nuvem sem ter que visitar o data center.”

Além disso, a equipe de operações de TI se tornou mais eficiente devido ao aumento de processos autônomos. Por exemplo, durante o 3º trimestre de 2019, uma pequena equipe de 17 funcionários do Help Desk fechou 18.022 tickets, um aumento de 47% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior.

A Nutanix não precisa mais de uma grande equipe de engenheiros de software, armazenamento e rede, ou de uma equipe de operações dedicada focada em disponibilidade e tempo de resposta. A empresa conta com um **pequeno grupo de especialistas que interagem com a infraestrutura através de software e processos automatizados.**

VAMOS FALAR DE NÚMEROS

47%

A Nutanix cresce 47% a cada ano, mas sua equipe de TI cresceu apenas 21% nos últimos 3 anos.

1,9%

Os gastos com TI em relação ao orçamento são de 1,9%, comparados a 4%-5% de empresas similares.

300%

69 profissionais de TI oferecem suporte para 7.500 colaboradores, uma média de 1/683. (A média do setor é de 1/72.)

6° PASSO

Aumente as habilidades da TI com IA e ML

Automatizar problemas complexos e liberar a TI ajuda a aumentar as habilidades da TI. A primeira etapa para que os funcionários sejam mais produtivos é “consertar tudo que está quebrado”. Quando a equipe de TI determina que não consegue fornecer um serviço manualmente, esse serviço é um forte candidato para automação—para machine learning.

No entanto, embora a automação elimine gradualmente as tarefas operacionais de rotina, é importante nunca perder os “conhecimentos profundos” que foram adquiridos pela equipe de engenharia. É por isso que os profissionais de TI da Nutanix estão determinados a transformar seus conhecimentos em código utilizando ferramentas low-code e no-code para adquirir conhecimento operacional.

A Nutanix também implementou procedimentos para corrigir problemas, tudo isso visando a otimização contínua. Todo trimestre, a equipe prioriza os serviços com pior classificação e os automatiza através de machine learning. Com o tempo, a TI resolve os problemas por meio da automação. Atualmente, cerca de 35% dos serviços de TI são automatizados.

A Nutanix também criou o X Bars, semelhante ao Apple Genius Bars, onde os funcionários podem consultar profissionais de TI sobre qualquer assunto. “Muitos colaboradores hoje enxergam a equipe como um órgão consultivo”, diz Wendy Pfeiffer. “Essa união de conhecimento operacional, conhecimento técnico e habilidades individuais é a magia de TI que as empresas precisam para serem produtivas.”

A Nutanix ajudou seus especialistas em tecnologia a descobrir como **transformar sua experiência operacional em código**. Além disso, **empregou tecnologia de machine learning** para aprimorar e automatizar processos críticos.

7° PASSO

Avalie seu sucesso através da satisfação dos usuários

À medida que as implementações de nuvem híbrida da Nutanix continuam aumentando e cada vez mais tarefas de rotina são automatizadas, as análises de disponibilidade e dos tempos de resposta não são mais os melhores indicadores de desempenho da TI. Em vez disso, a Nutanix utiliza uma métrica quantitativa chamada first time right (FTR) e uma métrica qualitativa chamada Net Promoter Score (NPS) para avaliar o desempenho do departamento de TI.

O FTR, que se origina do Six Sigma, garante que qualquer procedimento seja executado da forma correta na primeira vez e em todas as seguintes, minimizando o retrabalho. É uma métrica valiosa, pois indica falhas no projeto e na execução dos processos. A Nutanix utiliza essa métrica para definir o fluxo de trabalho e o design de interação ideais para cada serviço de TI, desde os mais simples, como Wi-Fi, ou até os mais complexos, como um processo de fechamento contábil. Essas métricas revelaram algumas melhorias significativas, incluindo uma pontuação de 100% em FTR relativa a solicitações de download e um FTR de 89% para todas as interações com X Bot.

O CIO Pulse, que acompanha o Net Promotor Score (NPS) em milhares de empresas, define o NPS geral da Nutanix entre 89 e 90 — posicionando a empresa no top 1% de todas as empresas avaliadas.

A Nutanix oferece suporte a uma **infraestrutura multinuvem** na qual os workloads e aplicações podem **rodar de forma intercambiável** em várias nuvens diferentes. Um único conjunto de códigos abrange todas as nuvens públicas mais populares, além de seis data centers locais.

NET PROMOTER SCORE

93%
Promoters

-

4%
Detractors

=

+89
NPS

8° PASSO

Monitore a taxa de satisfação do cliente

Monitore continuamente as métricas de sucesso. Mantenha o foco no que realmente importa: **manter os clientes satisfeitos.**

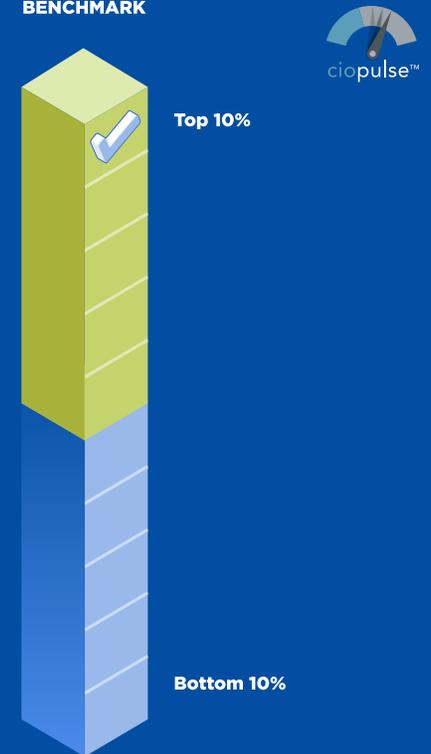
CUSTOMERS SATISFACTION TREND



PROMOTERS & DETRACTORS



BENCHMARK



9° PASSO

Comprove o business case com um **ROI expressivo**

Da automação de operações de TI à consolidação de dados, a jornada da Nutanix para a nuvem melhorou a eficiência e reduziu os custos. Os membros da equipe de TI gastam menos tempo implementando, gerenciando e protegendo o ambiente de TI. Menos interrupções não planejadas melhoram a continuidade dos negócios. Além disso, ter uma infraestrutura de TI mais robusta minimiza os custos relacionados a licenciamento, energia e gerenciamento de instalações.

IMPACTO FINANCEIRO E AUMENTO DA EFICIÊNCIA

- ROI do projeto acima de 200%
- Implementação de rack de alta densidade: economia de 68%
- Economia em aluguéis: 60%
- Economia de energia: 46%
- Economizou milhões de dólares, para todos os workloads, em várias nuvens, migrando do VMware ESXi para o Nutanix AHV
- Economizou milhões de dólares em CapEx de rede ao utilizar uma rede definida por software com Big Switch
- Alcançou um aumento no desempenho de 10% a 18% ao migrar todos os serviços de arquivos do NFS para o Nutanix Files

10° PASSO

Adote uma postura de otimização contínua

A Nutanix criou novos sistemas e processos que preenchem a lacuna entre os sistemas de informação no local e o novo mundo da nuvem. Silos individuais são coisa do passado. A equipe de TI pode implementar novas tecnologias de nuvem instantaneamente e gerenciar toda a infraestrutura através de um único painel — tudo com apenas alguns cliques. A infraestrutura está mais integrada, vários processos de TI foram automatizados e toda a comunidade corporativa está mais produtiva.

A mesma arquitetura desenvolvida pela Nutanix para uso interno já está disponível para seus clientes: a plataforma de infraestrutura de nuvem da Nutanix. Ela é baseada em uma plataforma de software portátil e consistente que suporta qualquer workload no hipervisor, hardware e nuvem que você preferir.

“Nossa nuvem híbrida fica mais robusta a cada ano, à medida que nos empenhamos para aumentar a satisfação de nossos clientes com serviços de TI responsivos, econômicos e fáceis de usar”, conclui Pfeiffer. “Cada camada é construída especificamente para permitir portabilidade, escalabilidade e desempenho ilimitados, sem adicionar complexidade ao gerenciamento de TI.”

Pronto para **começar** **sua jornada?**

Conte com um parceiro com experiência direta em jornada para a nuvem. Nosso objetivo é ajudar empresas a realizarem uma transformação bem-sucedida. Comece com uma plataforma tecnológica, projetada do zero, que ofereça a flexibilidade, a liberdade de escolha e a economia da nuvem para acelerar a inovação.

[Saiba mais](#)