



OPINIÃO

Multicloud híbrida: desempenho, segurança e flexibilidade na era da nuvem distribuída

Julio Dantas (\*)

Nos últimos anos, a computação em nuvem se consolidou como uma das principais bases da transformação digital.

No entanto, à medida que as demandas por desempenho, segurança e soberania de dados aumentam, muitas empresas percebem que depender de um único ambiente de nuvem nem sempre é a melhor estratégia. É nesse contexto que o conceito de multicloud híbrida ganha força: uma arquitetura que combina diferentes ambientes — nuvens públicas, privadas, edge computing e infraestruturas locais — para criar um ecossistema mais flexível e eficiente.

Essa abordagem permite que as organizações distribuam seus workloads de acordo com as necessidades específicas de cada aplicação. Em vez de concentrar tudo em um único provedor ou data center, a infraestrutura passa a operar de forma distribuída, aproximando o processamento dos usuários e oferecendo maior controle sobre dados, custos e desempenho.

Workloads mais próximos do usuário

Um dos principais benefícios da multicloud híbrida é a possibilidade de executar aplicações exatamente onde elas precisam estar. Em modelos tradicionais de nuvem pública, muitos workloads são executados em regiões geográficas distantes do usuário final, o que pode impactar diretamente a latência e a experiência das aplicações.

Ao combinar diferentes camadas de infraestrutura, incluindo ambientes de edge computing, as empresas conseguem aproximar o processamento dos dados do ponto onde eles são gerados ou utilizados. Esse modelo se torna ainda mais relevante em aplicações que exigem respostas rápidas, como análise de dados em tempo real, soluções baseadas em inteligência artificial e serviços digitais que precisam operar com alta disponibilidade.

Além de melhorar a performance, essa arquitetura distribuída também permite que empresas e provedores de serviços expandam suas operações com mais flexibilidade, levando workloads para diferentes regiões sem perder consistência na gestão da infraestrutura.

Apesar das vantagens técnicas, a adoção da multicloud híbrida ainda envolve um desafio importante: a mudança de mentalidade. Muitas organizações continuam operando com a lógica dos ambientes tradicionais

de virtualização ou hosting, nos quais a infraestrutura funciona como um ambiente plano, baseado em máquinas virtuais e camadas adicionais de segurança.

Em arquiteturas modernas de nuvem, a lógica é diferente. Recursos de rede, segurança e segmentação já fazem parte da própria plataforma, permitindo criar ambientes isolados e controlados sem a necessidade de múltiplos equipamentos físicos ou appliances dedicados. Essa abordagem simplifica a gestão da infraestrutura e torna as operações mais ágeis e escaláveis.

Quando as equipes passam a explorar esses recursos nativos da nuvem, conseguem não apenas melhorar a segurança do ambiente, mas também reduzir significativamente a complexidade operacional.

Mais segurança e eficiência operacional

Outro ponto importante da multicloud híbrida é a possibilidade de otimizar custos e aumentar a eficiência da operação. Em modelos tradicionais, manter ambientes altamente disponíveis exige investimentos constantes em hardware, licenças, manutenção e atualização de equipamentos. Além disso, muitas organizações precisam manter estruturas complexas de rede e segurança para garantir a proteção dos dados.

Na arquitetura de nuvem moderna, grande parte dessas funcionalidades já está incorporada à própria plataforma. Ferramentas de segurança, segmentação de rede e isolamento de workloads podem ser implementadas de forma nativa, reduzindo a dependência de appliances externos e simplificando a gestão do ambiente. Isso permite que as empresas adotem um modelo operacional mais flexível, baseado em consumo, no qual os recursos são utilizados conforme a necessidade real da operação.

Ao mesmo tempo, a capacidade de distribuir workloads entre diferentes ambientes cria novas possibilidades para estratégias de continuidade de negócios, como replicação de dados entre regiões, backup distribuído e recuperação de desastres. Essa combinação de flexibilidade, segurança e eficiência faz da multicloud híbrida uma das arquiteturas mais relevantes para organizações que buscam preparar sua infraestrutura para as demandas da próxima geração de aplicações digitais.

(\*)S.A. Tech Lead da Zadara, empresa global especializada em soluções de infraestrutura como serviço (IaaS), com foco em ambientes híbridos, multicloud e nuvens soberanas – E-mail: zadara@nbpress.com.br

A rainha dos chips

A discreta He Tingbo, executiva da Huawei conhecida a “rainha dos chips”, tornou-se o centro das atenções ao apresentar em Xangai um novo conceito para o futuro da indústria de semicondutores.

Vivaldo José Breternitz (\*)

Durante o IEEE International Symposium on Circuits and Systems recentemente realizado naquela cidade chinesa, a executiva enunciou o que vem sendo chamado “Tau Scaling Law”, conceito que busca substituir a tradicional Lei de Moore e que pode ser traduzida como “Lei do Escalonamento Tau”.

A Lei de Moore, enunciada em 1965 por Gordon Moore, cofundador da Intel, dizia que o número de transistores em um chip dobraria a cada dois anos, impulsionando avanços em velocidade, custo e eficiência dos computadores. Hoje, esse ritmo está cada vez mais difícil de ser mantido devido aos limites físicos da miniaturização.

Já a aplicação da Tau Scaling Law, ao invés de focar na miniaturização dos transistores, foca em reduzir o tempo que um sinal leva para viajar dentro de um sistema, aumentando a velocidade e eficiência dos chips. A letra grega Tau é usada para representar a constante de tempo do atraso de propagação do sinal dentro de um circuito.

Segundo a Huawei, a equipe de He já vem aplicando esse novo conceito em diversos novos chips produzidos pela empresa.

He, uma engenheira, que ingressou na Huawei em 1996 e ajudou a criar a unidade HiSilicon, responsável pelo desenvolvimento de chips, tornou-se símbolo da resistência da empresa às sanções dos Estados Unidos, que desde 2019 restringem o acesso da companhia a tecnologias críticas.

Ela ocupa hoje a presidência da divisão de semicondutores e integra o conselho da Huawei, do qual é vice-presidente Meng Wanzhou, diretora financeira e filha do fundador da empresa, Ren Zhengfei e que ficou mundialmente conhecida após ser detida no Canadá em 2018 a pedido dos Estados Unidos, acusada de fraude bancária ligada a negociações da Huawei com o Irã; o caso foi encerrado em 2022 após acordo judicial.

A trajetória dessas mulheres reflete a ambição chinesa de construir uma indústria de alta tecnologia independente e capaz de enfrentar pressões externas.



(\*) Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo, é professor, consultor e diretor do Fórum Brasileiro de Internet das Coisas – vjnitiz@gmail.com.

Dados sintéticos: a solução para treinar IA sem violar privacidade

Os dados sintéticos estão transformando a forma como empresas brasileiras lidam com privacidade, compartilhamento seguro de informações e treinamento de Inteligência Artificial. Gerados artificialmente por algoritmos, sem expor identidades reais, esses dados permitem que organizações treinem modelos complexos de IA, realizem testes em larga escala e compartilhem datasets entre equipes sem acionar políticas restritivas de acesso a dados sensíveis.

Na prática, a tecnologia cria informações estatisticamente semelhantes aos dados originais, preservando padrões e correlações, mas sem reproduzir registros reais de indivíduos. Isso reduz significativamente os riscos jurídicos e operacionais associados ao uso de dados pessoais, tema que ganhou ainda mais relevância após a entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Em muitos casos, quando não há possibilidade de reidentificação, os dados sintéticos podem até ficar fora do escopo regulatório da legislação.

A geração desses dados pode ocorrer por diferentes métodos tecnológicos. Entre os principais estão as GANs (Generative Adversarial Networks), redes neurais que “competem”

entre si para criar dados altamente realistas; os VAEs (Variational Autoencoders), que produzem novas variações a partir da representação comprimida das informações; os modelos de difusão, tecnologia popularizada por ferramentas de IA generativa; e as simulações estatísticas baseadas em regras, bastante utilizadas em setores como varejo e mercado financeiro.

O avanço dessa tecnologia já começa a ganhar espaço no Brasil, especialmente em setores altamente regulados, como saúde, finanças e varejo. Instituições financeiras e fintechs vêm utilizando dados sintéticos para treinamento de modelos de detecção de fraude e scoring de crédito, enquanto empresas de varejo ampliam o uso para testes de sistemas e desenvolvimento de modelos analíticos sem exposição de dados reais de clientes.

Embora o mercado brasileiro ainda esteja em fase de maturação em comparação aos Estados Unidos, a adoção cresce rapidamente impulsionada pela expansão de plataformas de dados em nuvem e pela pressão crescente por governança e conformidade regulatória.

Além de acelerar o desenvolvimento de soluções de IA, os dados sintéticos podem

transformar o mercado de dados nos próximos anos. A tendência é que empresas passem a separar definitivamente ambientes de produção, com dados reais e altamente protegidos, dos ambientes de desenvolvimento e experimentação, abastecidos por bases sintéticas. Isso pode reduzir significativamente incidentes de vazamento de dados e diminuir a dependência da compra de bases de terceiros.

Apesar do potencial, a tecnologia não representa uma solução definitiva para os desafios éticos da Inteligência Artificial. Dados sintéticos também podem reproduzir ou até amplificar vieses existentes nos datasets originais, exigindo validação estatística rigorosa e supervisão humana qualificada.

Ou seja, o avanço da IA exigirá profissionais capazes de combinar conhecimento técnico, visão regulatória e compreensão das implicações sociais envolvidas no uso de dados. Mais do que uma tendência tecnológica, os dados sintéticos despontam como um dos pilares da próxima geração de governança e inovação em IA.

(Fonte: Lucas Martins de Oliveira, analista sênior de dados e consultor de engenharia analítica com 12 anos de experiência).



News @ TI

ricardosouza@netjen.com.br

Itaú Unibanco oferece soluções para proteger clientes

@Empenhado em reforçar a segurança dos clientes, o Itaú Unibanco investe em áreas variadas para fortalecer o ecossistema de prevenção a fraudes durante a temporada de grandes eventos internacionais de futebol. Pensando no aumento de transações comerciais, a instituição reforça boas práticas em segurança cibernética e mitigação de riscos. “Megaeventos globais criam ambientes ideais para engenharia social digital, porque combinam emoção coletiva, urgência de compra e alto volume de transações. Por isso, o Itaú investe continuamente em tecnologia e inovação para garantir uma experiência bancária segura, atuando de forma proativa e eficaz para antecipar riscos, mesmo quando eles ainda não são percebidos pelo cliente”, afirma Ana Leda Guedes Tavares,

superintendente de Prevenção a Fraudes do Itaú Unibanco (itau.com.br/seguranca).

ManageEngine implementa IA autônoma em todo o seu conjunto de soluções

@A ManageEngine, divisão da Zoho Corporation e fornecedora de soluções de gerenciamento de TI empresarial, anuncia o lançamento dos Zia Agents, agentes autônomos proprietários da empresa com inteligência artificial, em todo o seu pacote de gerenciamento empresarial digital. Construídos com uma estrutura segura e em conformidade com a privacidade, esses agentes podem orquestrar e executar tarefas sem intervenção, possibilitando ambientes de TI mais autônomos. Isso é um marco na visão da empresa de viabilizar ambientes de TI verdadeiramente autossuficientes (https://www.manageengine.com/br/).

Editorias

Economia/Mercado/Negócios/Tecnologia/Agronegócios/  
Espaço empresarial: Ricardo Souza (ricardosouza@netjen.com.br);  
Livros: Ralph Peter (ralphpeter@agenteliterarioralph.com.br)  
Comercial: comercial@netjen.com.br  
Publicidade Legal: lilian@netjen.com.br

Webmaster/TI: Fabio Nader; Editoração Eletrônica: Ricardo Souza.  
Revisão: Maria Cecília Camargo; Serviço informativo: Agências Brasil, Senado, Câmara, EBC, ANSA.

Artigos e colunas são de inteira responsabilidade de seus autores, que não recebem remuneração direta do jornal.

Jornal Empresas & Negócios Ltda

Administração, Publicidade e Redação: Rua Joel Jorge de Melo, 468, cj. 71 – Vila Mariana – São Paulo – SP – CEP.: 04128-080  
Telefone: (11) 3106-4171 – E-mail: (netjen@netjen.com.br)  
Site: (www.netjen.com.br). CNPJ: 05.687.343/0001-90  
JUCESP, Nire 35218211731 (6/6/2003)  
Matriculado no 3º Registro Civil de Pessoa Jurídica sob nº 103.