

A disponibilidade de energia, o resfriamento eficiente e as medições ambientais relacionadas estão se tornando essenciais para o planejamento de data center. Os CIOs e responsáveis pelas decisões de TI devem investir em uma infraestrutura de servidor eficiente, segura e de alto desempenho como a base de uma estratégia sustentável de infraestrutura híbrida.

Infraestrutura sustentável para a era orientada por IA

Julho de 2024

Escrito por: Lara Greden, Senior Research Director de Infrastructure-as-a-Service Solutions, Flexible Consumption and Circular Economy, e Ashish Nadkarni, GVP/GM de Worldwide Infrastructure and BuyerView Research

Introdução

A era da IA já chegou. As partes interessadas de negócios estão exigindo que seus CIOs e responsáveis pelas decisões de TI (ITDMs) façam investimentos em infraestrutura que possibilitem maneiras mais novas e rápidas de entregar informações orientadas por IA. Essa demanda sobrecarrega os requisitos de energia, espaço e resfriamento de data center — para data centers locais e em nuvem pública — em um momento em que as metas de sustentabilidade corporativa também são a prioridade absoluta.

A disponibilidade de energia, o resfriamento eficiente e as medições ambientais relacionadas estão se tornando gargalos críticos para o planejamento de data center. Reconhecendo o consumo de energia como o fator determinante da demanda sobre os data centers, a IDC atualizou recentemente sua principal medição de previsão da capacidade do data center, abandonando a metragem quadrada para usar a potência (megawatt). Essa mudança reflete o ambiente dinâmico da computação de maior densidade, em que a energia está correlacionada mais precisamente à capacidade de oferecer suporte às operações de computação e as manter.

Para CIOs e ITDMs, muitas vezes, a decisão de investir na infraestrutura do data center é motivada pela necessidade de segurança de dados, o que pode dificultar a migração de muitas de suas iniciativas de IA para a nuvem pública. Consequentemente, muitos estão mudando para uma estratégia de infraestrutura híbrida conforme modernizam suas cargas de trabalho e investem em iniciativas de IA e IA generativa (GenAI). Dada a necessidade de segurança de dados, a pesquisa da IDC constatou que, para CIOs e ITDMs, as nuvens privadas locais continuam sendo a localização preferida para cargas de trabalho que exigem alto desempenho, inclusive IA, computação com alto desempenho (HPC) e ambientes de lógica analítica.

Descrição rápida

ESTATÍSTICAS PRINCIPAIS

- » Atualmente, o consumo de energia do data center é de extrema importância. A IDC prevê que o consumo global de eletricidade do data center crescerá a uma CAGR de 22,6% de 2022 a 2027, aumentando de 320 TWh para 887 TWh em 2027.
- » A infraestrutura de servidor e, especificamente, as opções de CPU podem fazer uma grande diferença. Mais de 40% das organizações de usuários finais identificam os processadores (CPUs) como a origem de limitações ou gargalos de recursos de sua infraestrutura de servidor local.

No entanto, a necessidade de maiores investimentos em infraestrutura local significa uma maior pressão sobre a capacidade de data center e os orçamentos de TI que já estão sobrecarregados. Com uma estratégia de infraestrutura híbrida, CIOs e os ITDMs podem considerar um hardware de alto desempenho para obter maior capacidade de computação e, ao mesmo tempo, minimizar a necessidade adicional de espaço físico, energia e resfriamento do data center. Ao adotar uma abordagem de infraestrutura híbrida que inclui hardware de alto desempenho, os líderes de TI podem expandir a capacidade de computação e, ao mesmo tempo, reduzir o custo total de propriedade (TCO) e manter o foco nos objetivos de segurança de dados e sustentabilidade do data center.

A abordagem da sustentabilidade no nível de data center envolve as instalações, ou seja, as escolhas feitas para adquirir energia de fontes de energia sustentáveis, soluções eficientes de resfriamento e instalações com eficiência energética (com certificação LEED). No entanto, o quilowatt ou o megawatt mais eficiente é aquele que nunca foi necessário, em primeiro lugar. Como a capacidade de fonte de alimentação do data center enfrenta uma pressão crescente, os departamentos de TI estão mais atentos a seus investimentos em infraestrutura. Uma infraestrutura de servidor potente, que inclui servidores baseados em x86 com grande número de núcleos e largura de banda de memória, não é apenas operacionalmente eficiente, mas também permite a consolidação de cargas de trabalho, oferece um desempenho sob medida para cargas de trabalho de IA, permite o uso mais eficiente do espaço físico e da capacidade de resfriamento do data center e atende às prioridades estratégicas dos CIOs atuais.

Por que a sustentabilidade é importante para CIOs e ITDMs?

A necessidade de gerenciar a sustentabilidade do data center na era orientada por IA é urgente. Como há mais cargas de trabalho exigindo computação, armazenamento e sistema de rede de alto desempenho, o setor de TI enfrentará desafios relacionados à escassez de recursos e ao aumento dos custos, especialmente em relação ao consumo de energia e às emissões de gases do efeito estufa. A IDC prevê que o consumo global de eletricidade do data center crescerá a uma CAGR de 22,6% de 2022 a 2027, aumentando de 320 TWh para 887 TWh em 2027. Devido a esse crescimento significativo nas necessidades de recursos, as considerações de sustentabilidade ganharam bastante destaque. Na pesquisa *Datacenter Operations and Sustainability Survey* da IDC, de março de 2024, operadores de data center corporativos e de provedores de serviços indicaram que a sustentabilidade é uma de suas três principais iniciativas e acreditam que ela continuará sendo uma iniciativa importante daqui a dois anos.

Como os CIOs e os ITDMs podem abordar a sustentabilidade nos data centers?

Os CIOs e os ITDMs podem abordar seus objetivos de sustentabilidade do data center de duas maneiras principais. Em primeiro lugar, eles podem fazer isso no nível de infraestrutura, com soluções eficientes e sob medida complementadas por uma estrutura de decisões de nuvem híbrida para a empresa e, especialmente, para suas cargas de trabalho que exigem alto desempenho. Em segundo lugar, eles podem investir em soluções adequadas de energia e resfriamento para garantir que o consumo do data center permaneça dentro de seus objetivos de TCO para infraestrutura.

Juntas, essas duas abordagens garantem que a organização possa aumentar a eficiência do data center, reduzir as emissões e atender às metas de sustentabilidade organizacional de maneira econômica.

Instalações sustentáveis

Os investimentos em instalações de data center — sejam elas próprias, alugadas ou hospedadas — que têm certificação de eficiência no uso de energia incluem considerar o design de racks, os sistemas avançados de resfriamento e as fontes de energia renováveis. Por exemplo, as instalações com certificação LEED são consideradas sustentáveis desde sua criação, de acordo com o U.S. Green Building Council, e podem incluir:

- » Design e layout inteligentes e modulares de rack para aumentar a eficiência no resfriamento
- » Sistemas avançados e eficientes de resfriamento de data center (HVAC)
- » Monitoramento, análise e acionamento do uso de energia em tempo real
- » Um sistema de energia reserva sustentável com uma meta de reduzir as emissões, a poluição sonora e o consumo de combustível
- » Fontes de energia renováveis, como energia solar e eólica, para reduzir a dependência da rede elétrica e dos combustíveis fósseis

Infraestrutura de servidor eficiente

Os investimentos em uma infraestrutura de servidor eficiente permitem a consolidação de cargas de trabalho, o que resulta em maior utilização da capacidade. Um ambiente eficiente de infraestrutura de servidor pode:

- » Cumprir os objetivos de eficiência e dimensionamento com iniciativas de consolidação e modernização de cargas de trabalho.
- » Viabilizar a implementação ininterrupta de cargas de trabalho de IA que exigem alto desempenho.
- » Impulsionar ainda mais a eficiência no resfriamento no nível de rack com características de design térmico, inclusive sistemas de controle.

Como o design do servidor influencia os objetivos de sustentabilidade do data center?

As plataformas de servidor com CPUs altamente eficientes impulsionam a eficiência geral do data center, entregando resultados maximizados e, ao mesmo tempo, minimizando os requisitos de energia, espaço e resfriamento. Ao aumentar a utilidade de determinada CPU, as empresas podem executar cargas de trabalho e aplicativos (habilitados para IA e concentrados em IA) que exigem alto desempenho em um número significativamente menor de servidores no data center, o que ajuda a reduzir o consumo de energia. Por fim, as CPUs altamente eficientes também impulsionam a eficiência no resfriamento e na energia no nível de rack, apoiando ainda mais os objetivos de sustentabilidade do data center.

Eficiência em escala

Embora as cargas de trabalho empresariais virtualizadas e conteinerizadas se beneficiem de CPUs altamente eficientes, as cargas de trabalho de IA que exigem alto desempenho requerem um rendimento que possa ser dimensionado sob demanda. A pesquisa da IDC constatou que um dos principais motivos por trás do fracasso dessas iniciativas é que os departamentos de TI subestimam a função da infraestrutura de servidor para essas cargas de trabalho, o que resulta em gargalos de velocidade e confiabilidade. Por outro lado, o provisionamento em excesso pode resultar em um TCO mais alto. Nem todas as cargas de trabalho exigem uma infraestrutura de alto desempenho; ao adotar uma abordagem equilibrada, os ITDMs podem garantir a utilização eficiente da infraestrutura.

Uma infraestrutura bem projetada e sob medida com um processador (CPU) eficiente serve como base para um espaço ocupado de maior densidade que atende ao espectro de cargas de trabalho empresariais e que exigem alto desempenho. No caso da IA, as implementações locais são mais econômicas quando é necessário otimizar, retreinar ou refinar os modelos existentes em conjuntos de dados confidenciais ou grandes demais para serem movidos à nuvem pública.

Consolidação e modernização de cargas de trabalho

Para uma organização que busca uma estratégia de infraestrutura híbrida, a escolha da CPU é de suma importância. A pesquisa *Enterprise Infrastructure Pulse Survey* da IDC constatou que mais de 40% das organizações usuárias finais identificam as CPUs como a fonte de limitações ou gargalos de recursos de sua infraestrutura de servidor local. Diferentes fatores podem afetar as velocidades da CPU, inclusive atrasos de transmissão, acúmulo de calor, limitações de memória e desafios relacionados a requisitos de sistema de rede/alimentação e resfriamento.

O uso de servidores baseados em x86 com CPUs de grande número de núcleos e largura de banda de memória viabiliza a modernização e a consolidação locais de cargas de trabalho. Além disso:

- » A modernização de cargas de trabalho — uma abordagem multifacetada — pode seguir muitos caminhos diferentes. Um ambiente virtualizado criado com servidores que executam uma eficiente plataforma de processador (CPU) x86 pode entregar uma experiência ininterrupta para iniciativas de refatoração e reformulação de plataforma. As empresas podem modernizar localmente muitas de suas cargas de trabalho, reduzindo custos e tempo conforme promovem operações centradas em IA.
- » A consolidação de cargas de trabalho, geralmente concentrada na redução de silos e ilhas de infraestrutura, exige o dimensionamento da infraestrutura de servidor para lidar com perfis de cargas de trabalho mistas. Os servidores que executam uma plataforma eficiente de processador x86 podem proporcionar uma experiência consistente para iniciativas de consolidação de cargas de trabalho.
- » Outras considerações são os custos de CAPEX e OpEx e o TCO reduzido. Os custos de OpEx incluem os custos de licenciamento de software, em que a economia pode ocorrer na forma de uma redução das licenças baseadas em núcleo ou soquete. Eles também incluem os custos relacionados à construção de espaço físico do data center. Os departamentos de TI podem reduzir o TCO operacional investindo em uma infraestrutura de servidor eficiente.

Considerações sobre energia e resfriamento

O resfriamento é fundamental para obter o mais alto desempenho dos sistemas de servidor. Ele também é um dos principais consumidores de energia do data center e, portanto, um dos principais contribuintes para o impacto sobre a sustentabilidade. Para beneficiar a sustentabilidade e o desempenho dos servidores, as inovações de eficiência no resfriamento começam no nível de servidor e de rack. Ao combinar sistemas de controle com design físico no nível do servidor, é possível obter maior capacidade de resfriamento e ganhos de eficiência para sistemas de resfriamento a ar e resfriamento líquido diretamente ao chip.

Uma vantagem dos ganhos de eficiência no resfriamento em nível de servidor é a capacidade de usar sistemas de resfriamento a ar para uma infraestrutura de servidor de maior desempenho e maior capacidade. Os sistemas de resfriamento a ar (ao contrário dos sistemas de resfriamento líquido) são predominantes nos data centers. Geralmente, eles têm os termos de TCO mais favoráveis, inclusive custos iniciais, capacidade de manutenção e capacidade de utilizar conjuntos de habilidades existentes dos operadores do data center. A capacidade de simplesmente conectar e começar a usar CPUs de maior densidade e mais desempenho em layouts de rack existentes nos data centers resfriados a ar é uma opção atraente para muitos operadores de data center. Os sistemas de controle e o design térmico avançado em nível do servidor possibilitam isso.

No entanto, os casos de uso mais exigentes podem exigir resfriamento líquido diretamente ao chip. O design no nível de embalagem do servidor, inclusive dos sistemas de controle térmico, é essencial para obter eficiência em desempenho e dissipação de calor da infraestrutura de servidor. Considerando os conjuntos altamente especializados de habilidades em data center envolvidos nos sistemas de resfriamento líquido diretamente ao chip, os ITDMs que se concentram na eficácia do design da infraestrutura de servidor têm a oportunidade de melhorar a capacidade de manutenção e reduzir o TCO e, ao mesmo tempo, garantir que a infraestrutura funcione conforme necessário para os casos de uso mais exigentes.

Outras considerações para CIOs e ITDMs

Os CIOs e os ITDMs devem adotar uma abordagem holística e multifacetada para garantir que sua estratégia de infraestrutura híbrida possa atender às necessidades dos negócios e, ao mesmo tempo, cumprir as restrições orçamentárias e os objetivos de sustentabilidade. Eles devem começar fazendo um balanço de seus investimentos em instalações de data center, dos requisitos de energia e resfriamento dessas instalações e das soluções de infraestrutura contidas nelas. Muitas dessas iniciativas exigem novos investimentos de capital que requerem um planejamento cuidadoso e a análise do ROI antes da implementação. A implementação de estratégias de posicionamento e consolidação de cargas de trabalho também requer um planejamento cuidadoso (por exemplo, dependência de uma infraestrutura que pode se expandir rapidamente) para minimizar a disruptão dos negócios. Além disso, eles devem se concentrar na segurança Zero Trust, na atualização e no gerenciamento do ciclo de vida de servidores e na automação de servidores.

Segurança Zero Trust

A pesquisa da IDC constatou que cerca de 60% das organizações usuárias finais alocam 3% a 10% de seu orçamento anual de infraestrutura de TI à segurança de servidores, um número que aumentará nos próximos 12 meses. Embora 30% das organizações tenham uma abordagem de segurança de infraestrutura de servidor concentrada em conformidade, 27% descrevem sua estratégia de segurança de servidor como "reativa". Sem surpresa alguma, 15% delas têm uma abordagem improvisada. Uma infraestrutura segura oferece uma boa base para a estratégia de resiliência cibernética de uma organização. Ao proteger os dados em uso (ou seja, criptografia de memória), a TI pode afastar pessoas mal-intencionadas que buscam explorar vulnerabilidades de execução de código. Ao proteger os dados em repouso, a TI pode criar uma barreira contra software mal-intencionado. Os servidores com segurança assistida por hardware podem entregar uma experiência completa de computação confidencial em escala. As organizações não são forçadas a comprometer a eficiência ou o desempenho para proporcionar uma experiência segura de computação.

Gerenciamento e atualização do ciclo de vida de servidores

A pesquisa da IDC mostra que, embora a vida útil dos servidores esteja aumentando, uma atualização estratégica da infraestrutura existente também pode oferecer capacidade de investimento para uma infraestrutura nova e sob medida. Isso se aplica aos cenários de gastos de consumo flexível/CAPEX e OpEx. Independentemente do modelo de aquisição, as atualizações de ativos de TI aumentarão o foco no gerenciamento do ciclo de vida de servidores e na alienação de ativos de TI (ITAD).

A IDC observa que os fornecedores estão incluindo serviços de ITAD segura e ambientalmente sustentável como parte das avaliações preliminares de consultoria estratégica. Aqueles que conseguem entregar a ITAD têm cadeias de suprimentos em vigor para processamento no fim da vida útil, reimplementação, reciclagem e vendas de equipamentos reformulados. Normalmente, eles também têm uma base sólida em modelos de consumo flexíveis e os guias estratégicos de comercialização necessários para a implementação da infraestrutura de TI local. Esses recursos solidificam a capacidade desses fornecedores de serem parceiros confiáveis para clientes empresariais com metas de sustentabilidade definidas pela diretoria.

Automação de servidores

Os recursos de automação de tarefas rotineiras de gerenciamento de servidores incluídos nos programas de software de gerenciamento de sistemas de um fornecedor podem complementar a funcionalidade principal de uma CPU, proporcionando vários benefícios. A pesquisa *Enterprise Infrastructure Pulse Survey* da IDC constatou que quase 40% das organizações usuárias finais identificam a segurança avançada como um dos principais benefícios da automação de servidores. Esse mesmo estudo verificou que cerca de um quarto dos entrevistados identifica a economia de custos operacionais, a maior resiliência da infraestrutura e a sustentabilidade como os principais benefícios. A automação de servidores pode contribuir para a economia de custos operacionais, viabilizando o gerenciamento simplificado e a maior produtividade, além de facilitar o dimensionamento e a otimização do desempenho dos servidores. Ao aumentar a eficiência do servidor, a automação pode aprimorar a sustentabilidade, reduzindo a pegada de carbono do data center.

Escolhendo um parceiro de confiança para a jornada

Os CIOs e os ITDMs serão mais bem atendidos ao buscar parceiros de confiança que possam ajudar no planejamento e na execução de longo prazo. Embora as abordagens criadas por conta própria possam parecer atraentes, elas podem ser perigosas, especialmente em ambientes maiores. A disponibilidade e as habilidades da equipe de TI também podem influenciar essas decisões. A pesquisa da IDC mostra que a parceria da equipe de TI com um parceiro experiente e de confiança pode ajudar uma organização na tomada de decisões. A parceria também pode aumentar a velocidade com que os benefícios dos investimentos em infraestrutura começam a surgir.

Considerando a Dell

Os servidores Dell PowerEdge com processadores (CPUs) AMD EPYC foram projetados para entregar eficiência, desempenho, resiliência cibernética e objetivos de TCO em ambientes de infraestrutura híbrida. Eles se baseiam nos recursos da família de CPUs AMD EPYC para oferecer desempenho eficiente no consumo de energia para cargas de trabalho empresariais exigentes, inclusive IA. Com um parceiro de confiança como a Dell, as empresas podem obter qualidade de serviço consistente e garantida em seu ambiente.

Os servidores em rack Dell PowerEdge potencializados por CPUs AMD EPYC foram projetados para atender aos requisitos atuais e futuros de cargas de trabalho empresariais e emergentes. Os servidores são combinados com o sistema integrado de gerenciamento de TI OpenManage da Dell. Eles oferecem os seguintes recursos:

- » **Inovação acelerada em IA:** os servidores foram projetados para entregar agilidade nos negócios e time-to-market, além de oferecer suporte a cargas de trabalho transformadoras, como bancos de dados e lógica analítica, virtualização, armazenamento definido por software, infraestrutura de desktop virtual, conteinerização, HPC, IA e ML.
- » **Avanço da sustentabilidade:** a eficiência no uso de energia e a sustentabilidade são as principais prioridades. Os servidores Dell PowerEdge — com opções térmicas e de resfriamento avançadas — são eficientes, têm alto desempenho e podem servir como base para um data center sustentável. Com a ajuda de ferramentas como o Dell OpenManage Enterprise, os departamentos de TI podem obter uma consolidação de quase 5:1 (conforme declarações da Dell) em seu ambiente com uma infraestrutura de servidor Dell baseada em EPYC.
- » **Segurança Zero Trust:** projetados para interações seguras, com a capacidade de prever possíveis ameaças, os servidores PowerEdge apresentam integridade de hardware verificada criograficamente, bloqueio dinâmico do sistema e sólida proteção de inicialização e firmware, respaldada por uma raiz de confiança baseada em chip.
- » **Gerenciamento intuitivo de sistemas:** os servidores foram projetados para aumentar a observabilidade e a automação da infraestrutura de TI e oferecer visibilidade sobre as principais medições operacionais. O Dell OpenManage ajuda a detectar, implementar, monitorar, gerenciar e manter a infraestrutura de servidores PowerEdge.

Desafios e oportunidades para a Dell e a AMD

Os CIOs e os ITDMs consideram os fornecedores de TI como parceiros em sua jornada de transformação digital. O nível de confiança que uma empresa deposita em um provedor de infraestrutura está relacionado à sua capacidade de oferecer suporte a uma infraestrutura eficiente de data center. Para a Dell, a entrega de uma infraestrutura de servidor potencializada pelo AMD EPYC oferece o seguinte diferencial:

- » **Eficiência e sustentabilidade:** os CIOs e os ITDMs buscam investir em infraestrutura local e com design eficiente. Isso permite que a organização atinja ou supere suas metas de sustentabilidade e, ao mesmo tempo, reduza o espaço ocupado pelo data center, inclusive por meio da consolidação de cargas de trabalho.
- » **Desempenho sob medida:** isso inclui a capacidade de hospedar cargas de trabalho de IA que exigem alto desempenho, além de outras cargas de trabalho empresariais importantes e essenciais para os negócios. A infraestrutura de servidor deve poder gerenciar cargas de trabalho sensíveis à latência e à largura de banda, bem como cargas de trabalho com uso intenso de memória e computação.
- » **Entrega de uma infraestrutura segura por design:** a incorporação de recursos de segurança no hardware, começando pela CPU, minimiza o risco de ataques mal-intencionados. A Dell pode adicionar outras medidas de segurança em nível de hardware, como raiz de confiança baseada em chip, inicialização segura e outras proteções de firmware.

A AMD e a Dell devem continuar definindo sua proposta de valor de uma forma que chame a atenção dos CIOs e dos ITDMs. O diferencial da Dell e da AMD é a entrega de soluções de infraestrutura eficientes, seguras e sustentáveis que mudam o relacionamento delas com CIOs e ITDMs, transformando-as em parceiras estratégicas e confiáveis.

Conclusão

Uma infraestrutura de servidor eficiente, segura e de alto desempenho está no centro de uma estratégia escalável de infraestrutura híbrida no atual setor de data centers com restrições de energia. Cada vez mais empresas consideram a infraestrutura local como a base de seu modelo operacional de infraestrutura híbrida. Uma CPU eficiente que alimenta essa infraestrutura de servidor pode permitir que a empresa consolide suas cargas de trabalho em um menor espaço ocupado, obtenha eficiência do data center e cumpra objetivos de sustentabilidade organizacional. A organização pode investir na automação de servidores habilitada para IA para obter visibilidade sobre as operações do servidor e a pegada de carbono, além de reduzir seu TCO.

Uma CPU eficiente que alimenta essa infraestrutura de servidor pode permitir que a empresa consolide suas cargas de trabalho em um menor espaço ocupado, obtenha eficiência do data center e cumpra objetivos de sustentabilidade organizacional.

Sobre os analistas

	<p>Ashish Nadkarni, Group Vice President and General Manager de Worldwide Infrastructure and BuyerView Research</p> <p>Ashish Nadkarni lidera as pesquisas mundiais da IDC sobre sistemas, plataformas e tecnologias de infraestrutura de computação e armazenamento; cargas de trabalho empresariais, emergentes e que exigem alto desempenho; infraestrutura em nuvem e borda e serviços de infraestrutura; e plataformas de software de infraestrutura. Ele também gerencia o portfólio de pesquisas BuyerView da IDC.</p>
	<p>Lara Greden, Senior Research Director de Infrastructure-as-a-Service Solutions, Flexible Consumption and Circular Economy</p> <p>Lara Greden lidera as pesquisas mundiais da IDC sobre soluções de infraestrutura de TI como serviço (aaS), modelos de consumo flexível, mercados de leasing e estratégias de sustentabilidade da economia circular. Sua análise apresenta informações de um ponto de vista de fornecimento e de compradores, e a <i>cobertura</i> principal das pesquisas inclui economia circular, sustentabilidade de ativos de TI e a evolução das estratégias de aquisição para melhorar os modelos operacionais, desde compras, leasing e financiamento até modelos de consumo flexível e "as a service".</p>

MENSAGEM DO PATROCINADOR

Juntas, a Dell Technologies e a AMD redefinem a excelência do data center com eficiência inigualável, reduzindo a necessidade de servidores, racks e consumo de energia e, ao mesmo tempo, entregando desempenho de alto nível.

Os servidores Dell PowerEdge potencializados por processadores AMD EPYC ampliam os limites das cargas de trabalho com soluções personalizadas de TI e negócios, ao mesmo tempo em que ajudam sua empresa a reduzir o consumo de energia e a atingir as metas de sustentabilidade. As soluções de data center da AMD, inclusive suas CPUs EPYC, foram projetadas visando à eficiência no consumo de energia e utilizam tecnologias avançadas, como a tecnologia de processos de 7 nm e uma arquitetura de alto desempenho para minimizar o consumo de energia enquanto mantém altos níveis de desempenho. Os processadores AMD EPYC oferecem 50% mais densidade de núcleo com desempenho até 47% maior por watt do que a geração anterior — com base em testes internos de referência de desempenho da Dell Technologies (2022) — proporcionando um data center altamente eficiente que ajuda a reduzir a pegada de carbono de sua empresa.

Saiba mais em dell.com/servers/AMD.



O conteúdo deste artigo foi adaptado a partir de uma pesquisa existente da IDC, publicada em www.idc.com.

IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494, USA
T 508.872.8200
F 508.935.4015
Twitter @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

Esta publicação foi produzida pela IDC Custom Solutions. A opinião, a análise e os resultados da pesquisa apresentados neste documento são resultados de pesquisas e análises mais detalhadas realizadas de maneira independente e publicadas pela IDC, salvo quando um patrocínio específico de fornecedor seja informado. A IDC Custom Solutions disponibiliza o conteúdo da IDC em uma ampla variedade de formatos para distribuição por várias empresas. Uma licença para distribuir o conteúdo da IDC não implica em recomendação do licenciado nem uma opinião sobre ele.

Publicação externa de informações e dados da IDC — quaisquer informações da IDC a serem usadas em anúncios, comunicados da imprensa ou material promocional exigem aprovação prévia por escrito do vice-presidente ou do gerente regional adequado da IDC. Um rascunho do documento proposto deve acompanhar qualquer solicitação. A IDC se reserva o direito de negar a aprovação de uso externo por qualquer motivo.

Copyright 2024 IDC. É expressamente proibida a reprodução sem permissão por escrito.