

## 10 motivos para escolher o LinuxONE

### Resumo:

A nova economia digital e a dependência de serviços em nuvem aumentaram os riscos para a maioria das empresas, dificultando a agilidade nos negócios e a redução de custos. Além disso, as empresas que não reagem de forma rápida, decisiva e estratégica à iminente ameaça que a desintermediação representa para os modelos de negócios que elas utilizam, correm o risco de perder participação no mercado para concorrentes mais ágeis e competentes.

Ao mesmo tempo, as empresas sofrem com exigências de privacidade e segurança virtuais, crescimento e orçamento restritos de receitas, habilidades técnicas limitadas, desafios de suporte, questões geopolíticas e a explosão nos requisitos de armazenamento e retenção de dados, garantindo ainda o direito de serem esquecidos. Infelizmente, violações de segurança bem-sucedidas nos últimos 12 meses demonstraram que as metodologias atuais estão falhando, e novos requisitos regulatórios (como o GDPR da UE e o CCPA da Califórnia) forçarão as organizações a responder para acionistas, reguladores e o público em geral sobre falhas e resultados abaixo do padrão.

Portanto, as empresas precisam trocar aquela antiga visão de produto centrada na empresa por uma experiência de cliente omnichannel focada em oferecer vantagens aos clientes de maneira rápida e fácil. Além disso, as empresas precisam ser capazes de migrar cargas de trabalho de missão crítica para um modelo mais parecido com a nuvem para aproveitar os processos ágeis e de DevOps. O desafio consiste em salvaguardar as cargas de trabalho de missão crítica para viabilizar as qualidades de serviço, como segurança, disponibilidade e resiliência, necessárias para garantir que as empresas operem com performance máxima e em conformidade com os SLAs e os regulamentos dos países onde se encontram e, algumas vezes, globais.

A nova geração de servidores LinuxONE foi desenvolvida para resolver esses problemas de negócios, drivers técnicos e dinâmica de mercado, concentrando-se nas principais questões de transformação e segurança dos negócios, bem como em agilidade demonstrável e resultados financeiros. O LinuxONE combina a confiabilidade e a escalabilidade da plataforma corporativa de missão crítica com o rápido desenvolvimento, implantação e necessidades de CI/CD do desenvolvimento da nuvem híbrida.

### Os 10 motivos principais:

1. Solução com o menor risco
2. Melhor servidor de dados utilizando tecnologias de última geração
3. Plataforma Linux altamente segura
4. Performance confiável
5. Escalabilidade sem interrupções
6. Disponibilidade e resiliência incomparáveis
7. Maior produtividade
8. Agilidade da nuvem híbrida
9. Continuidade dos negócios e recuperação de desastres com rapidez e eficiência

## 10. Melhor valor

**Os 10 motivos principais (em detalhes):**

1. **Solução com o menor risco** – A plataforma LinuxONE é única porque foi desenvolvida e arquitetada pensando nos resultados comerciais como princípios fundamentais, com foco na redução dos riscos aos negócios, à conformidade, às finanças, às operações e aos projetos. A disponibilidade, a recuperação de desastres, a escalabilidade sem interrupções e os recursos de segurança dela minimizam as exposições resultantes do tempo de inatividade, como multas e condenações por violações ou não conformidade. O emprego de um servidor corporativo reduz significativamente os impactos de erros humanos, como os que ocorrem nas reconfigurações inadequadas do sistema ao adicionar hardware para dar suporte a um número crescente de transações e cargas de trabalho. Os riscos ao projeto são minimizados porque os sistemas LinuxONE apresentam criptografia abrangente que restringe o acesso aos dados e que já está embutida no sistema operacional, liberando a equipe do projeto para se concentrar nas aplicações ou microsserviços.

Reduzindo o trabalho, a quantidade de código necessária e o número de interfaces, os projetos podem ser concluídos mais rapidamente e com menos pessoas e bugs. Juntos, a natureza focada na empresa dos princípios de design do LinuxONE oferece uma maior probabilidade de sucesso para o projeto e para os membros da equipe do projeto, exigindo menos recursos operacionais e muito menos complexidade. Cada núcleo LinuxONE pode substituir de 10 a 12 ou mais núcleos x86, dependendo da carga de trabalho, reduzindo assim o espaço ocupado, os custos operacionais e a complexidade associados a um maior número de servidores no data center. Isso simplifica as operações diárias e reduz o número de vezes que novos servidores devem ser adicionados. Eliminar a necessidade de reconfiguração contínua do sistema reduz o risco de exposições da produção a erros humanos e tempo de inatividade. Ele também simplifica os tempos de backup/recuperação e de recuperação de desastres e as interrupções. Com Data Privacy Passports, criptografia generalizada, isolamento da partição lógica (LPAR) e Secure Service Containers, a oportunidade de exposições à privacidade de dados é significativamente reduzida, diminuindo assim as exposições à conformidade.

2. **Melhor servidor de dados utilizando tecnologias de última geração** – A arquitetura LinuxONE é única em sua capacidade de compartilhar dados de forma não fragmentada entre diferentes cargas de trabalho em um servidor. Isso é conhecido como uma arquitetura “tudo compartilhado”, que permite que todas as cargas de trabalho em um servidor usem um banco de dados compartilhado em comum. Por outro lado, os servidores x86 são arquitetados com um design “nada compartilhado”, o que significa que cada carga de trabalho requer a própria cópia dos dados, que posteriormente deve ser sincronizados com outras cópias desses bancos de dados. Essa complexidade é padrão no mundo do x86 desde o início e requer expansão de hardware, banco de dados de pessoal de forma complicada, desnecessária e cara. À medida que os requisitos de conformidade se expandem rapidamente em todo o mundo, as empresas descobrem que a complexidade da

conformidade exigirá cada vez mais repensar e rearquitetar dados e servidores para atender a necessidades geográficas exclusivas. Dada a abordagem não compartilhada dos dados do x86, as empresas precisarão aumentar consideravelmente o investimento em novas abordagens nas arquiteturas x86 ou enfrentar penalidades severas por não conformidade.

Por outro lado, o LinuxONE é otimizado para trabalhar com tecnologias de banco de dados de código aberto, como MongoDB e PostgreSQL, bem como com as tradicionais, como um banco de dados Oracle. Diferentemente das arquiteturas x86, a plataforma LinuxONE tem suporte para uma “versão única da verdade” capaz de compartilhar o mesmo conjunto de dados com diversas aplicações e recursos de criptografia embutida. Além disso, o LinuxONE é compatível com as mais recentes tecnologias, como Java, Python e outras linguagens modernas, Hadoop e outras ferramentas de análise, Docker e outros contêineres, Chef, Puppet, Kubernetes, KVM, diversas distribuições Linux, OpenShift® e outras construções de código aberto. Portanto, o servidor pode ser usado em um datacenter em um ambiente tradicional herdado ou como plataforma preferida para hospedar uma plataforma em nuvem. O LinuxONE tem suporte para ferramentas que habilitam o DevSecOps semelhantes às dos servidores x86. Além disso, a IBM® emitiu uma Declaração de Intenções para dar suporte ao Red Hat OpenShift e aos IBM Cloud Paks™ no LinuxONE. Os IBM Cloud Paks são compatíveis com o OpenShift, e novas aplicações nativas da nuvem podem ser desenvolvidas e implementadas no LinuxONE.

- 3. Plataforma Linux altamente segura** – O LinuxONE oferece a melhor proteção contra perda de dados, roubo ou uso indevido porque é o único servidor Linux capaz de oferecer criptografia abrangente de ponta a ponta. Isso é alcançado graças à criptografia acelerada baseada em hardware, tanto no chip quanto na placa de coprocessador Crypto Express separada, e armazenando chaves de criptografia em um módulo de segurança de hardware FIPS 140-2 nível 4 de qualidade empresarial. A nova oferta de Data Privacy Passports estende esse nível de proteção além da plataforma LinuxONE quando os dados são exportados para outros servidores. Um recurso adicional do Data Privacy Passports são os seus objetos de dados confiáveis, que agrupam os usuários por função e definem o que eles podem ou não acessar. Se houver necessidade, o acesso aos dados para usuários selecionados pode ser revogado por uma autoridade de confiança remota. Dois outros recursos importantes do LinuxONE são a implementação do Secure Boot for Linux e os exclusivos Secure Service Containers. A função Secure Boot for Linux protege os sistemas contra ataques e vírus no nível da raiz que visam vulnerabilidades durante o processo de inicialização. Com os Secure Service Containers, os administradores são impedidos de obter acesso elevado aos dados, inclusive os de depuração são criptografados. Isso impede o acesso direto ao sistema operacional, e o acesso à memória também é desativado, eliminando outros dois vetores que os hackers tentam usar. Além disso, o isolamento de LPAR, padrão em todos os processadores IBM LinuxONE, praticamente elimina violações de segurança leste-oeste, norte-sul e seu impacto prejudicial tanto financeiro como para

a credibilidade de uma organização. Assim, o LinuxONE permite que uma organização estabeleça a integridade fundamental do sistema no núcleo da infraestrutura de TI dela para lidar com ameaças à segurança em rápida evolução e propagação na empresa. Nenhuma outra arquitetura de plataforma oferece o mesmo nível de privacidade e segurança inerentes.

4. **Performance confiável** – O LinuxONE oferece o melhor gerenciamento de carga de trabalho, fornecendo consistência de resposta, mesmo se houver diferentes cargas de trabalho em execução na mesma plataforma. Como resultado, o LinuxONE é capaz de direcionar o uso do processador a praticamente 100%, sem impacto na latência, auxiliado pela inclusão de núcleos sobressalentes para possibilitar uma performance confiável sob carga excepcional, instabilidades de performance ou prejuízos de performance. Além disso, o LinuxONE usa os processadores mais rápidos disponíveis comercialmente, rodando a 5,2 GHz, e transfere a E/S para separar processadores dedicados e especializados, permitindo que os principais processadores se concentrem nas cargas de trabalho de aplicações/ou bancos de dados. Isso permite muito mais dados na memória, com até 40 TB de memória principal no novo LinuxONE III usando RAIM (Redundant Array of Independent Memory), que foi projetado para não falhar. A performance para acesso aos dados é aprimorado ainda mais (em alguns casos, até 10 vezes) por meio dos recursos de compactação incorporados no chip do processador LinuxONE, em comparação com os métodos de software empregados pela maioria das outras plataformas de servidor que aumentam a latência.
5. **Escalabilidade sem interrupções** – Como servidor corporativo, o LinuxONE demonstrou suporte ao crescimento exponencial de transações e cargas de trabalho com aumentos lineares nos custos. Os sistemas LinuxONE podem ser dimensionados sem interrupção vertical ou horizontalmente, e o software de sistemas LinuxONE permite que os administradores aproveitem o controle simplificado de alterações. Esse nível de estabilidade não pode ser replicado com servidores x86 locais com facilidade ou economia, usando as tecnologias atuais. Em contraste, os sistemas x86 não oferecem economia de custos à medida que escalam. Na verdade, os custos aumentam exponencialmente conforme outros servidores x86 são adicionados. O escalonamento também pode ser combinado com outros fatores para oferecer performance e segurança em grande escala.
6. **Disponibilidade e resiliência incomparáveis** – Os sistemas LinuxONE oferecem pelo menos 99,999% de disponibilidade (5 minutos por ano de interrupção), viabilizada por diversos recursos de resiliência autônoma, para reduzir ao mínimo o tempo de inatividade. Muitos usuários alcançam 100% de disponibilidade em ambientes 7x24x365 por meses porque o sistema foi desenvolvido para operações contínuas. Por outro lado, a maioria das plataformas de servidores x86 oferece entre 99,9% de disponibilidade (500 minutos por ano de tempo de inatividade) e 99,99% de disponibilidade (50 minutos por ano). Provedores de serviços em nuvem afirmam oferecer 99,9% de disponibilidade ou mais, mas não garantem. Além disso, as garantias fornecidas pelos provedores de nuvem geralmente excluem o tempo de inatividade planejado. Os servidores LinuxONE são reforçados para continuar funcionando em praticamente qualquer ambiente e são resistentes

a fogo, água e terremotos. Esse nível de alta disponibilidade é possível devido à duplicação e à redundância de todos os principais componentes, como RAIM, juntamente com o software desenvolvido para manter o sistema LinuxONE funcionando praticamente sem tempo de inatividade.

7. **Maior produtividade** – Com o LinuxONE, o desenvolvimento de aplicações é simplificado e os ciclos são encurtados por meio do suporte nativo da nuvem para contêineres e Kubernetes. Da mesma forma, décadas de experiência mostram que as operações do servidor das plataformas corporativas IBM (inclusive o LinuxONE), operações regulares e irregulares, bem como a recuperação de desastres, são menos complexas e requerem significativamente menos equipe, reduzindo assim os custos de mão de obra e melhorando a produtividade. Um ambiente avançado do DevSecOps é fornecido por meio da oferta IBM Secure Service Container.
8. **Agilidade da nuvem híbrida** – As configurações versáteis do LinuxONE facilitam ambientes multicloud híbridos seguros. Os servidores LinuxONE permitem a portabilidade de aplicações Linux em contêineres do x86 sem refatorar, utilizando recursos exclusivos de suporte a diversas arquiteturas. Por exemplo, os desenvolvedores podem escrever código em uma plataforma com arquitetura x86 e implantar na produção em um LinuxONE. A plataforma é compatível com contêineres e pode integrar análises com cargas de trabalho de processamento de transações. A IBM também anunciou recentemente, em uma Declaração de Direção, o suporte planejado para o Red Hat® OpenShift Container Platform e os IBM Cloud Paks no LinuxONE. E como o Kubernetes roda no LinuxONE, as aplicações executadas no servidor podem ser orquestradas exatamente como em qualquer outra plataforma. Portanto, não há necessidade de reciclagem de administradores. Em vez disso, são necessários menos administradores para oferecer suporte à mesma carga de trabalho. De fato, milhares de núcleos x86 podem ser consolidados em um único servidor LinuxONE. As empresas têm flexibilidade de escalar as cargas de trabalho vertical ou horizontalmente ou fazer isso em qualquer combinação vertical e/ou horizontal e usar o servidor LinuxONE em um ambiente em nuvem. Além disso, os servidores LinuxONE mais recentes estão disponíveis nas configurações padrão de rack de 19”, simplificando o design e os layouts de chão e permitindo a combinação de servidores LinuxONE com outros hardwares do sistema.



9. **Continuidade dos negócios e recuperação de desastres com rapidez e eficiência** – Interrupções são o banimento das operações comerciais, e um desastre que impede a realização de negócios deve ser corrigido o mais rápido possível. De fato, a história mostrou que quanto mais tempo uma organização for incapaz de conduzir negócios, maior será a probabilidade de que ela interrompa as operações. É por isso que os servidores LinuxONE são a melhor alternativa ao procurar um sistema que atenda à continuidade de negócios/recuperação de desastres. É muito mais fácil e rápido recuperar-se de uma catástrofe se houver apenas alguns servidores LinuxONE para colocar online novamente, em vez de milhares de servidores x86 e bancos de dados associados. A diferença em alguns casos pode ser medida em dias e é exacerbada exponencialmente por variações e complexidades geográficas, técnicas e de configuração. Portanto, as organizações não precisam enfrentar os desafios que ocorrem com a sincronização de inúmeros pontos e logs de recuperação do servidor. O LinuxONE também tem suporte para o GDPS (Geographically Dispersed Parallel Sysplex) da IBM, que ajuda a automatizar os procedimentos de recuperação para interrupções planejadas e não planejadas e garante melhor disponibilidade quase contínua e recursos de recuperação de desastre imediatos.
10. **Melhor valor** – Com custos reduzidos de desenvolvimento e operações, as organizações melhoram as margens porque cada centavo economizado vai diretamente para o resultado final. Além disso, o tempo de colocação no mercado de cargas de trabalho novas ou aprimoradas cria valor comercial agregado por meio de novas receitas e fidelização em potencial. No lado do custo da equação, as empresas podem pagar pelo uso da plataforma com um modelo baseado em consumo, que vincula custos a benefícios de uso. Além disso, o custo total de propriedade de um servidor LinuxONE é menor que o conglomerado x86 comparável quando se inclui os custos de todos os sistemas adicionais de hardware, software, bancos de dados, pessoal, energia e recuperação de desastres. Dependendo do caso de uso específico, as empresas podem economizar de 30 a 50% em uma solução x86 durante um período de três anos. Os servidores LinuxONE oferecem vantagens incomparáveis no primeiro dia e ao longo de um ciclo de vida de cinco anos e além, incluindo a capacidade de sempre oferecer uma proposta de custo/valor otimizada por meio de atualizações no local que oferecem os mais recentes recursos de capacidade de processamento, taxa de transferência e segurança.

**Resumo – Principais recursos:**

Um servidor LinuxONE é a solução de servidor de dados com menor risco, melhor performance e maior segurança que pode ser adquirida para atender aos requisitos de processamento de negócios de médio a grande portes. A plataforma pode crescer com a empresa, com impacto minimizado nas finanças, nas operações e nos riscos aos negócios. Também pode ser uma plataforma de escolha para ecossistemas de nuvem privada, híbrida ou multicloud, bem como para ambientes tradicionais herdados, reduzindo custos e complexidade e permitindo resultados de negócios transformadores mais rápido e fácil do que as ofertas dos concorrentes.

Ter uma instalação LinuxONE é como ter a própria nuvem privada porque os executivos não precisam se preocupar com a capacidade de escalar ou reduzir verticalmente ao lidar com as incertezas econômicas. Além disso, os executivos podem se sentir seguros sabendo que bancos de dados e cargas de trabalho de missão crítica estão em sistemas LinuxONE seguros e confiáveis, e não na nuvem pública ou em servidores x86. Os recursos de segurança incorporados simplificam o gerenciamento corporativo de requisitos fiduciários e reduzem a exposição a incidentes virtuais que resultam em deságio, perda de receita, multas, sanções legislativas etc.

As empresas recebem todos esses benefícios semelhantes à nuvem, como disponibilidade, resiliência, riscos reduzidos, produtividade, vantagens de custo (ROI, TCA, TCO), vantagem de atualização, qualidade de serviço (QoS) e redução de custos de crescimento, automaticamente, mantendo o controle do ambiente. Nenhuma outra plataforma oferece esse nível de segurança e preparo para o futuro, reduzindo simultaneamente os custos e minimizando os riscos operacionais.