



GUIA COMPLETO DO FUNCIONAMENTO DO CLOUD COMPUTING

04	Introdução
06	O que é computação em nuvem
08	Modelos de computação em nuvem
11	Tipos de implantação de computação em nuvem
13	As principais vantagens e os riscos da adoção da computação em nuvem
16	Principais erros que você deve evitar

19	Mitos sobre cloud computing
22	Principais provedores de computação em nuvem
25	Principais serviços de computação em nuvem
29	Como migrar sua empresa para a nuvem
31	Conclusão
33	Sobre a OpServices

A photograph of a woman with dark hair, wearing a white t-shirt, sitting at a desk and typing on a keyboard. She is looking down at the screen. A large, semi-transparent digital interface is overlaid on the right side of the image, displaying a complex grid of blue and white lines forming a 3D perspective space. The background shows a blurred office environment with other people working.

INTRODUÇÃO

Com a popularização do cloud computing, torna-se cada vez mais comum encontrarmos empresas migrando para esse modelo de serviço. Mas será que é vantajoso? Essa forma de entregar tecnologia serve para todos os tipos e tamanhos de negócios?

Este e-book foi desenvolvido a fim de sanar essas dúvidas comuns a tantos gestores. Nele, você descobrirá o que é a computação em nuvem, como funciona a distribuição de serviços, quais são os recursos e vantagens oferecidos, entre outras questões frequentes.

Com a conclusão da leitura, você estará apto a decidir se esse é realmente o caminho mais indicado para a sua empresa e como implementá-lo com sucesso! Boa leitura!





O QUE É COMPUTAÇÃO EM NUVEM

O cloud computing (ou, em português, computação em nuvem) é a tecnologia que permite **ao usuário o acesso direto a serviços online, sem precisar instalar nenhum programa em seu dispositivo físico.**

Isso é possível por meio da hospedagem em data centers, interligados pela internet, seguindo o princípio da computação em GRID, modelo computacional capaz de alcançar uma alta taxa de processamento dividindo as tarefas entre diversas máquinas. Os dados arquivados em rede podem ser acessados de maneira remota a qualquer hora e de qualquer lugar do mundo, bastando, para isso, ter um dispositivo com acesso à internet.

Existem diversos serviços oferecidos por fornecedores de cloud computing, como armazenamento, bancos de dados, servidores, streaming, entre muitos outros. A distribuição desses serviços é feita por uma plataforma específica, e os preços são definidos de acordo com a utilização. Ou seja, o usuário paga apenas por aquilo que realmente for utilizar.

Geralmente, o acesso aos dados hospedados na nuvem e a gestão dos serviços utilizados se dá por meio de um painel de controle ou dashboard. De utilização simples, os administradores podem solicitar recursos e gerenciar suas contas livremente.



A professional photograph of two people, a man and a woman, in a modern office setting. They are looking at a large, interactive touchscreen display that is overlaid with various blue digital icons related to cloud computing, such as clouds, gears, and network symbols. The man is on the left, wearing a grey sweater over a light-colored shirt, and the woman is on the right, wearing a white blouse. Both are holding a laptop between them, which appears to be connected to or displaying the same interface as the large screen.

MODELOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM



Existem três principais modelos de computação em nuvem, que são o SaaS, o PaaS e o IaaS. Apesar de parecerem semelhantes à primeira vista, existem algumas diferenças sutis que explicaremos a seguir.

SOFTWARE COMO SERVIÇO (SOFTWARE AS A SERVICE — SAAS)

Nesse modelo, o software **fica hospedado no servidor, e o cliente paga apenas pelo serviço que for utilizar.**

O gerenciamento fica por conta do provedor de serviços, enquanto o usuário realiza toda a interação necessária por meio da aplicação.

Exemplo de SaaS: **Google Drive.**





INFRAESTRUTURA COMO SERVIÇO (*INFRASTRUCTURE AS A SERVICE* — IaaS)

Utilizado por empresas, **o IaaS disponibiliza servidores de dados ou processamento por preços mais acessíveis**, com recursos como capacidade de processamento, armazenamento e redes que podem ser instalados em qualquer software.

Exemplo de IaaS: **Amazon Web Services (AWS)**.

PLATAFORMA COMO SERVIÇO (*PLATFORM AS A SERVICE* — PaaS)

O PaaS garante ao usuário o direito de utilizar um serviço personalizado e fácil de configurar. Ele pode **instalar e gerenciar aplicativos próprios ou de terceiros** e fazer algumas alterações no software para deixá-lo em conformidade com suas necessidades.

Exemplo de PaaS: **Microsoft Azure**.





TIPOS DE IMPLANTAÇÃO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM



Antes de contratar um serviço de cloud computing, é necessário escolher o tipo de implantação ideal para suas necessidades. São eles:

NUVEM PÚBLICA

Pertencente e administrada por um prestador de serviços terceirizado, a nuvem pública fornece servidores e armazenamento pela internet.

O fornecedor atende diversos clientes simultaneamente. Um host físico atende a toda a demanda, enquanto uma camada de software isola os dados entre os clientes, para maior segurança das informações.

Exemplo: **Microsoft Azure**.

NUVEM PRIVADA

Os recursos computacionais desse tipo de nuvem são de uso exclusivo de uma empresa. A organização pode escolher entre ter o data center físico em algum local ou utilizar os serviços terceirizados.

Os custos dessa modalidade são maiores, porém é oferecida uma maior segurança. A baixa latência da rede garante um tempo de resposta rápido e segurança no armazenamento de dados estratégicos.

NUVEM HÍBRIDA

Nessa modalidade, a tecnologia **permite que os dados sejam compartilhados entre a nuvem pública e a privada**. Assim, a empresa garante mais flexibilidade, maior otimização de sua infraestrutura e mais segurança. Seus principais desafios são os custos do link e a segurança das informações.

A photograph of two young men in a dimly lit room, looking intently at a computer screen. The screen displays a grid of binary code (0s and 1s). The man on the left has curly hair and wears glasses, while the man on the right has a beard and is wearing a hoodie. They appear to be in a collaborative environment, possibly a startup or tech company.

AS PRINCIPAIS VANTAGENS E OS RISCOS DA ADOÇÃO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM



A tecnologia do cloud computing pode trazer muitas vantagens para as empresas que a utilizam, mas também pode apresentar algumas desvantagens. A seguir, mostramos mais detalhes sobre esse assunto.



VANTAGENS DO CLOUD COMPUTING

- *Todos os arquivos e programas são armazenados em servidores externos. Com isso, qualquer problema de infraestrutura física na sua empresa não afeta seus recursos computacionais;*
- *Possibilidade de acessar os dados a partir de qualquer computador, a qualquer hora. Como os arquivos estão na nuvem, a informação não fica presa a um único dispositivo;*
- *Automatização de backup com redundâncias múltiplas, tudo isso a um clique do mouse;*

- *Oferece uma redução nos custos, visto que o usuário paga apenas pelos serviços que utilizar;*
- *Opção de escalabilidade, pois a empresa pode iniciar com poucos recursos e aumentar assim que houver maior demanda. Além disso, com opções de autoscaling, é possível subir servidores no mesmo momento que aumenta o consumo de recursos (maior número de usuários conectados).*

DESVANTAGENS DO CLOUD COMPUTING

- *A velocidade de conexão à internet deve ser boa, a fim de evitar queda de conexão e consequente perda de arquivos que estejam sendo salvos;*
- *Como os dados não estão fisicamente na sua empresa, algumas leis de proteção de dados que estão surgindo no mundo podem impactar na sua arquitetura de nuvem.*





PRINCIPAIS ERROS QUE VOCÊ DEVE EVITAR



Algumas empresas não têm uma boa experiência na utilização do cloud computing. Geralmente, esse insucesso ocorre devido à má utilização dos recursos e das ferramentas necessárias.

Abordaremos, neste tópico, os principais erros cometidos pelas empresas, para que você possa evitá-los e, assim, extrair o máximo dessa tecnologia.



NÃO INVESTIR EM SEGURANÇA

A responsabilidade pela segurança dos dados do cliente é da empresa. Por isso, certifique-se de que a prestadora de serviços de cloud computing responda por falhas e forneça soluções adequadas.

Dedique um tempo a conhecer as funcionalidades de segurança necessárias e invista em outras opções que possam garantir a integridade dos dados dos seus clientes.

MIGRAÇÃO MUITO RÁPIDA

Alguns cuidados devem ser tomados para o sucesso da migração. Ela deve ocorrer de forma natural e com a prévia elaboração de uma estratégia de transportabilidade de dados. Portanto, em um projeto de migração para nuvem, evite tomar medidas apressadas e inconsequentes.



NÃO ELABORAR UM PLANO DE CONTINGÊNCIA

A empresa deve se precaver no caso de o provedor de serviços passar por alguma instabilidade. Como a responsabilidade pelos dados do cliente é sua e não do fornecedor, sua organização deve contar com um plano de contingência que aborde problemas de curto ou médio prazo.

DESCUIDAR DO MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS EM NUVEM

De modo geral, a disponibilidade dos serviços de infraestrutura de TI providas por fornecedores de serviços em nuvem é superior a de empresas com data center próprio.





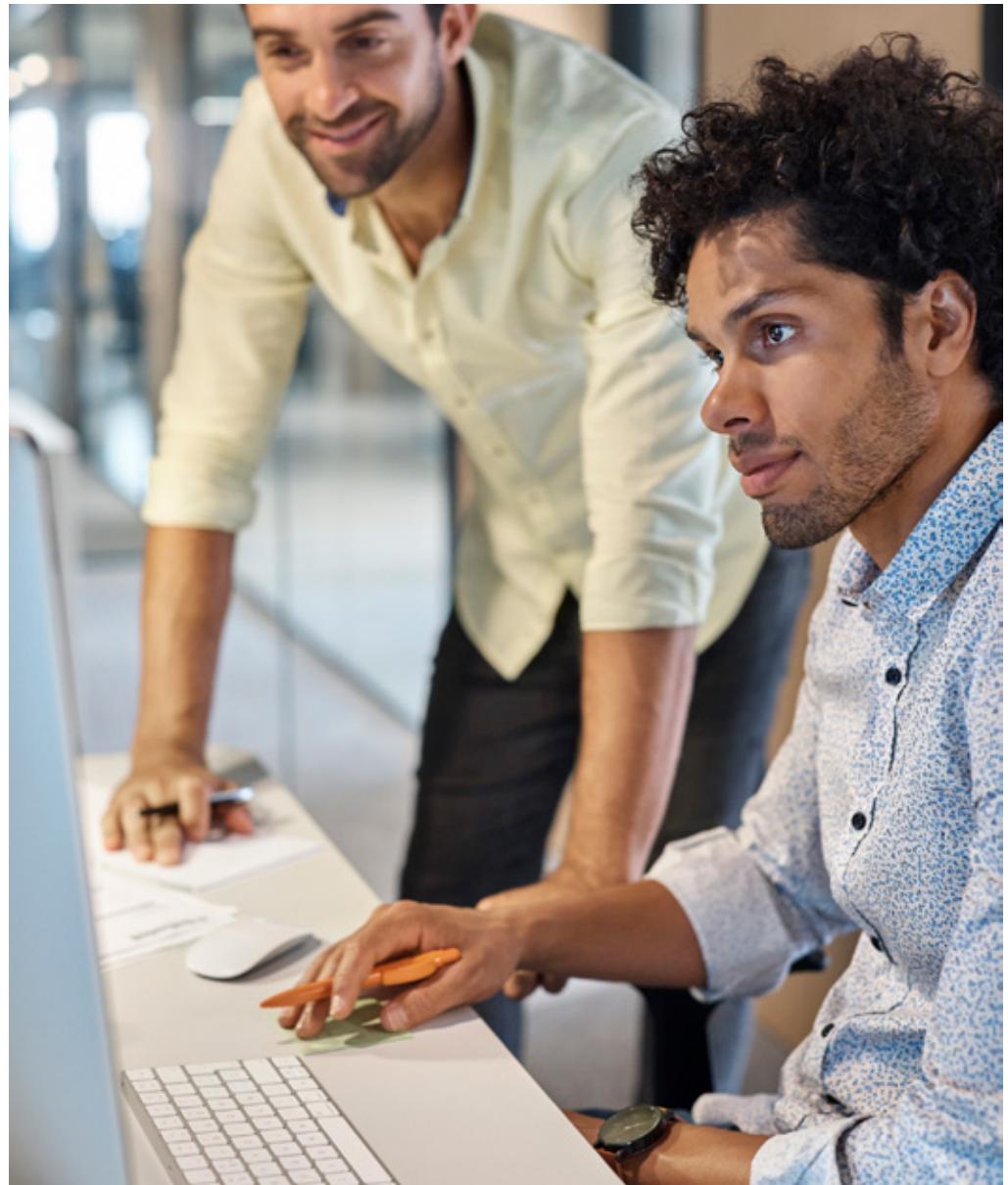
MITOS SOBRE CLOUD COMPUTING



A hospedagem nas nuvens ainda é uma novidade em nosso meio. E, como tudo o que é novo, ainda há dúvidas e incertezas sobre esse modelo. Esses medos, muitas vezes, se transformam em mitos infundados. Vamos descobrir alguns deles?

O CLOUD COMPUTING EXIGE UM ALTO INVESTIMENTO

Sai muito mais em conta terceirizar esse serviço do que investir em toda uma infraestrutura de data center e mão de obra especializada. Além disso, a maioria dos modelos são on-demand, em que só se paga pelo que usar.





O SERVIÇO É INACESSÍVEL PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Esse serviço serve para todos os tipos e tamanhos de empresas. Os pacotes são contratados de acordo com a necessidade do cliente e podem ser aumentados à medida que a empresa crescer.

A NUVEM NÃO OFERECE SEGURANÇA AOS DADOS

As informações encontram-se distribuídas em vários servidores, o que dificulta um ataque direto. Os backups são feitos de forma automática. Além disso, não há chances de incêndio, enchentes ou ação de poeira e pragas, como ocorre com os data centers físicos.

O CLOUD COMPUTING É COMPLEXO

A prestadora de serviços é quem se preocupa com a estruturação de sistemas e transferência dos dados. A empresa contratante precisa apenas da internet para utilizar os serviços.





A photograph of a man with curly hair and glasses, wearing a blue sweater, looking down at a laptop screen. He is positioned on the right side of the frame, with a blurred background showing what appears to be a window with white curtains.

PRINCIPAIS PROVEDORES DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM



Agora que já descobrimos mais sobre o cloud computing, é chegada a hora de conhecermos melhor as principais plataformas. Vamos a elas!

AMAZON WEB SERVICES (AWS)

O provedor da Amazon foi criado em 2006. Com data centers em todo o mundo, oferece maior segurança dos dados e maior disponibilidade. Seu objetivo, como provedor global de serviços, é reduzir custos e prover escala computacional.

Entre seus mais de 200 serviços oferecidos, podemos destacar os de armazenamento, banco de dados, análises, redes, ferramentas para desenvolvedores, entre outros.

MICROSOFT AZURE

O Azure é um sistema completo de cloud computing destinado aos profissionais de TI. Ele permite desenvolver, implementar e gerenciar aplicativos a partir da rede global de data centers da Microsoft. **Seu ambiente é híbrido, o que garante maior flexibilidade ao usuário**, que pode implantá-lo onde desejar ou expandi-lo localmente.

Ferramentas como DevOps e MarketPlace são entregues de forma integral ao usuário, que conta com um ambiente completo de criação para aplicativos do mais simples ao mais avançado.





GOOGLE CLOUD PLATFORM (GCP)

Uma das mais robustas e versáteis soluções em nuvem, oferece ganhos em competitividade, maior organização e agilidade em seus processos.

Seus serviços incluem ferramentas inteligentes de internet das coisas, soluções em machine learning, registro, monitoramento e diagnóstico, controle rígido do acesso e maior segurança para os bancos de dados e sistemas na nuvem.





PRINCIPAIS SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM



Apresentaremos neste tópico alguns dos serviços da AWS, para que você possa conhecê-los e **entender qual deles é mais relevante para sua empresa.**

Os serviços são divididos entre computação, armazenamento, banco de dados, redes e entrega de conteúdo, análise de dados, aprendizado de máquinas, integração de aplicativos e streaming de desktop e aplicações.

AMAZON EC2

É um serviço de computação que proporciona capacidade redimensionável e segura na nuvem. Seus recursos são disponibilizados de forma simples e proporcionam aumento de agilidade para testes e implementação de novas aplicações.

AMAZON S3

Serviço de armazenamento que permite coletar, armazenar e analisar grandes volumes de dados com simplicidade. Pode armazenar qualquer quantidade de informações de qualquer ambiente digital, tais como aplicativos mobile, sites, dados de sensores, entre outros.

AMAZON RDS — RELATIONAL DATABASE SERVICE

O RDS é um serviço de banco de dados. Permite fácil configuração, operação e escalabilidade de banco de dados relacionais na nuvem. É econômico e capaz de automatizar tarefas de administração complexas. Oferece seis tipos de banco de dados: PostgreSQL, Amazon Aurora, MySQL, Microsoft SQL Server, Oracle e MariaDB.



AMAZON VPC — VIRTUAL PRIVATE CLOUD

Este serviço de redes e entrega de conteúdo da Amazon permite que os recursos da AWS só possam ser usados em uma rede virtual definida pelo usuário.

Dessa forma, ele tem o controle absoluto sobre o ambiente digital, criação de sub-redes e configuração de tabelas de rotas e gateways de rede.

AMAZON KINESIS

Serviço AWS de análise de dados. Realiza a coleta, processamento e análise de dados de streaming em tempo real. Possibilita, ainda, a obtenção de insights e rápida reação a novas informações.





AMAZON LEX

O serviço de aprendizagem de máquina favorece a criação de interfaces conversacionais. Disponibiliza funcionalidades de aprendizado profundo (deep learning), para permitir a conversação em texto ou fala.

AMAZON SQS – SIMPLE QUEUE SERVICE

É um serviço de integração de aplicativos. Entre suas funções, está a ferramenta de filas de mensagens completamente administradas, que facilita a escalabilidade de micro serviços, aplicações sem servidor e sistemas distribuídos.

AMAZON APPSTREAM 2.0

É um serviço de streaming de aplicações, seguro e completamente gerenciado. Possibilita o streaming de aplicativos de desktop da AWS para navegadores em qualquer dispositivo e oferece aos usuários o acesso aos aplicativos instantaneamente.





COMO MIGRAR SUA
EMPRESA PARA A NUVEM

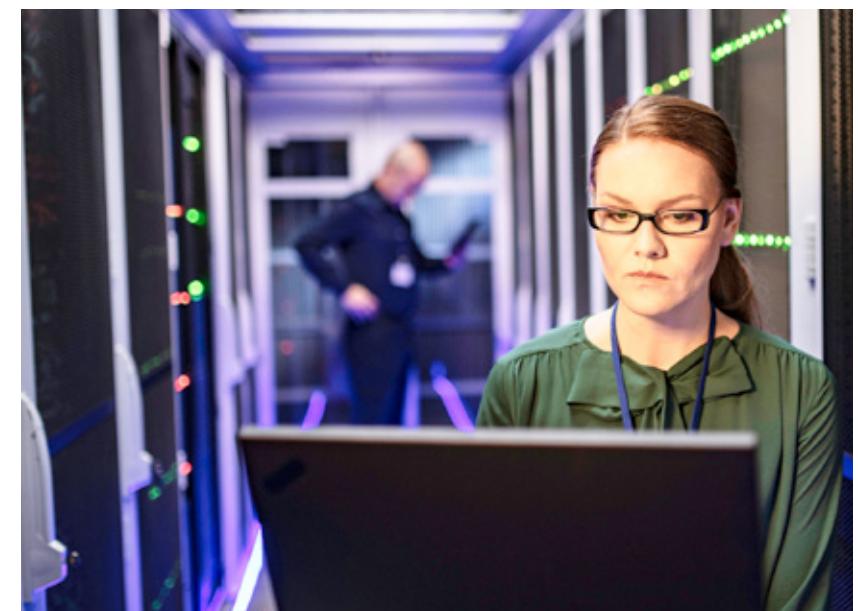


A migração dos dados de uma empresa para a nuvem deve ser feita de forma gradual, segura e planejada. E alguns cuidados devem ser levados em consideração antes de dar inicio a esse processo.

Primeiro, deve-se criar etapas de migração. Essa divisão reduz o risco de retrabalho e garante o sucesso de cada fase. Em seguida, é preciso escolher o modelo do serviço que melhor atenderá às necessidades da empresa.

A definição do fornecedor deve ser feita de forma consciente. Deve-se optar pelo que possibilite a otimização do orçamento de TI e melhor produtividade do negócio.

Ao término, será necessário elaborar um plano de integração e determinar os termos de uso dos softwares virtualizados. Deve-se definir como será o acesso aos dados e as regras de criação de documentos. **Políticas de acesso e regras definidas garantem a segurança do sistema.**



CONCLUSÃO



Neste e-book, oferecemos um guia completo do funcionamento de cloud computing. Apresentamos o que é a computação em nuvem, os seus modelos e tipos.

Discutimos, também, suas vantagens e desvantagens, além de desmitificarmos algumas crenças populares. Apresentamos os erros mais comuns do acesso à nuvem, para que você não precise cometê-los. Por fim, abordamos as principais plataformas e serviços.

Com este conteúdo, você já entende tudo o que precisa sobre a computação na nuvem e é capaz de optar pela melhor solução para a sua empresa!





A **OpServices** é uma empresa brasileira focada no desenvolvimento de soluções para simplificar a gestão e TI. Especializada em monitoramento de infraestrutura de TI e visualização de dados em tempo real. Oferece soluções para o controle de disponibilidade e desempenho de equipamentos, aplicações e processos que dão sustentação ao negócio das organizações.

Seu principal software é o OpMon que, além de monitorar a infraestrutura física, também monitora as informações críticas para qualquer tipo de banco de dados.

Com a matriz em Porto Alegre, a OpServices gerencia mais de 300 mil indicadores de clientes de grande porte em todo o Brasil, como: Engie, Grendene, Unimed, TNG, Klabin, Lojas Marisa, Mitsubishi Motors e Banco Digi+.

