**O que é a computação em nuvem?**

Você já se perguntou o que é a computação em nuvem? É a entrega de serviços de computação pela Internet, que também é conhecida como nuvem. Esses serviços incluem servidores, armazenamentos, bancos de dados, redes, software, análises e inteligência. A computação em nuvem oferece inovação mais rápida, recursos flexíveis e economias de escala.

## **Por que a computação em nuvem normalmente é mais econômica?**

Computação em nuvem é a entrega de serviços de computação pela Internet, usando o modelo de preço pago conforme o uso. Normalmente, você paga apenas pelos serviços de nuvem que usa, o que ajuda a:

* Reduzir os custos operacionais.
* Executar a infraestrutura com mais eficiência.
* Escale as operações de acordo com as necessidades de negócios.

Em outras palavras, a computação em nuvem é uma forma de alugar capacidade computacional e armazenamento do datacenter de terceiros. Você pode tratar os recursos de nuvem como faria com os recursos em seu próprio datacenter. E, depois de usá-los, devolva-os. Você será cobrado apenas pelo que usar.

Em vez de manter CPUs e armazenamento no seu datacenter, você aluga esses recursos pelo tempo necessário. O provedor em nuvem é responsável por manter a infraestrutura subjacente para você. A nuvem permite que você supere rapidamente os desafios empresariais mais difíceis e ofereça soluções de ponta para seus usuários.

## Por que devo migrar para a nuvem?

A nuvem ajuda você a avançar com mais rapidez e a inovar de maneiras que antes eram quase impossíveis.

Em nosso mundo digital em constante mudança, surgem duas tendências:

* As equipes entregam novos recursos aos usuários em tempo recorde.
* Os usuários esperam uma experiência cada vez mais sofisticada e envolvente em seus dispositivos e software.

Antes, os lançamentos de software eram agendados para ocorrerem em meses ou, até mesmo, anos. Hoje em dia, as equipes lançam recursos em lotes menores, o que geralmente resulta em lançamentos semanais ou diários. Algumas equipes geram atualizações de software o tempo todo, algumas vezes disponibilizando várias versões no mesmo dia.

Pense em todas as formas de interação com dispositivos que você tem hoje e que não eram possíveis até alguns anos atrás. Vários dispositivos oferecem reconhecimento de face e atendem a comandos de voz. A realidade aumentada muda a forma como você interage com o mundo físico. Até mesmo os aparelhos domésticos estão começando a funcionar de modo inteligente. Essas tecnologias são apenas alguns exemplos e muitas delas são viabilizadas pela nuvem.

Para alavancar seus serviços e oferecer experiências novas e inovadoras a seus usuários, a nuvem concede acesso sob demanda a:

* Um pool quase ilimitado de componentes brutos de rede, armazenamento e computação.
* Reconhecimento de fala e outros serviços cognitivos que ajudam a dar destaque ao seu aplicativo em meio a tantos outros.
* Serviços de análise que fornecem dados de telemetria por meio de software e dispositivos.

## Por que a computação em nuvem normalmente é mais econômica?

Computação em nuvem é a entrega de serviços de computação pela Internet, usando o modelo de preço pago conforme o uso. Normalmente, você paga apenas pelos serviços de nuvem que usa, o que ajuda a:

* Reduzir os custos operacionais.
* Executar a infraestrutura com mais eficiência.
* Escale as operações de acordo com as necessidades de negócios.

Em outras palavras, a computação em nuvem é uma forma de alugar capacidade computacional e armazenamento do datacenter de terceiros. Você pode tratar os recursos de nuvem como faria com os recursos em seu próprio datacenter. E, depois de usá-los, devolva-os. Você será cobrado apenas pelo que usar.

Em vez de manter CPUs e armazenamento no seu datacenter, você aluga esses recursos pelo tempo necessário. O provedor em nuvem é responsável por manter a infraestrutura subjacente para você. A nuvem permite que você supere rapidamente os desafios empresariais mais difíceis e ofereça soluções de ponta para seus usuários.

## Por que devo migrar para a nuvem?

A nuvem ajuda você a avançar com mais rapidez e a inovar de maneiras que antes eram quase impossíveis.

Em nosso mundo digital em constante mudança, surgem duas tendências:

* As equipes entregam novos recursos aos usuários em tempo recorde.
* Os usuários esperam uma experiência cada vez mais sofisticada e envolvente em seus dispositivos e software.

Antes, os lançamentos de software eram agendados para ocorrerem em meses ou, até mesmo, anos. Hoje em dia, as equipes lançam recursos em lotes menores, o que geralmente resulta em lançamentos semanais ou diários. Algumas equipes geram atualizações de software o tempo todo, algumas vezes disponibilizando várias versões no mesmo dia.

Pense em todas as formas de interação com dispositivos que você tem hoje e que não eram possíveis até alguns anos atrás. Vários dispositivos oferecem reconhecimento de face e atendem a comandos de voz. A realidade aumentada muda a forma como você interage com o mundo físico. Até mesmo os aparelhos domésticos estão começando a funcionar de modo inteligente. Essas tecnologias são apenas alguns exemplos e muitas delas são viabilizadas pela nuvem.

Para alavancar seus serviços e oferecer experiências novas e inovadoras a seus usuários, a nuvem concede acesso sob demanda a:

* Um pool quase ilimitado de componentes brutos de rede, armazenamento e computação.
* Reconhecimento de fala e outros serviços cognitivos que ajudam a dar destaque ao seu aplicativo em meio a tantos outros.
* Serviços de análise que fornecem dados de telemetria por meio de software e dispositivos.

# O que é o Azure?

O Azure é um conjunto de serviços de nuvem, em constante expansão, que ajuda sua organização a superar os desafios empresariais atuais e se preparar para os desafios futuros. O Azure oferece a liberdade de criar, gerenciar e implantar aplicativos em uma enorme rede global usando suas ferramentas e estruturas favoritas.

## O que o Azure oferece?

Com a ajuda do Azure, você tem tudo de que precisa para criar sua próxima grande solução. A tabela a seguir lista vários dos benefícios que o Azure oferece para que você tenha facilidade em criar com propósito.

**Esteja pronto para o futuro:** a inovação contínua da Microsoft dá suporte ao desenvolvimento dos negócios no presente e às visões de produto para o futuro.

**Crie seus próprios termos:** você tem opções. Com um compromisso com o software livre e suporte para todos os idiomas e estruturas, você pode criar como quiser e implantar onde preferir.

**Opere de maneira híbrida e sem interrupções:** local, na nuvem e na borda – nós encontraremos você onde quer que esteja. Integre e gerencie seus ambientes com ferramentas e serviços projetados para uma solução de nuvem híbrida.

**Confie na nuvem:** implemente a segurança desde o princípio, apoiada por uma equipe de especialistas e com conformidade proativa na qual as empresas, governos e startups podem confiar.

## O que posso fazer com o Azure?

O Azure fornece mais de 100 serviços que permitem que você faça de tudo, desde a execução de aplicativos existentes em máquinas virtuais até a exploração de novos paradigmas de software, como bots inteligentes e realidade misturada.

Muitas equipes começam a explorar a nuvem migrando os aplicativos existentes para máquinas virtuais no Azure. Migrar os aplicativos existentes para máquinas virtuais é um bom começo, mas a nuvem é muito mais do que apenas um local diferente para executar suas máquinas virtuais.

Por exemplo, o Azure fornece serviços de IA e de aprendizado de máquina que se comunicam naturalmente com os usuários por meio de recursos visuais, auditivos e de fala. Ele também fornece soluções de armazenamento que são ampliadas dinamicamente para acomodar grandes volumes de dados. Os serviços do Azure habilitam soluções que não seriam possíveis sem os recursos da nuvem.

## O que é o portal do Azure?

O portal do Azure é um console unificado baseado na Web que fornece uma alternativa para as ferramentas de linha de comando. Com o portal do Azure, você pode gerenciar a assinatura do Azure usando uma interface gráfica do usuário. Você pode:

* Compile, gerencie e monitore tudo, desde aplicativos Web simples a implantações em nuvem complexas.
* Crie painéis personalizados para ter uma exibição organizada dos recursos.
* Configure opções de acessibilidade para ter a experiência ideal.

O portal do Azure foi projetado para ter resiliência e disponibilidade contínua. Ele mantém uma presença em todos os datacenters do Azure. Essa configuração torna o portal do Azure resiliente a falhas de datacenters individuais e evita a lentidão da rede ao se manter perto dos usuários. O portal do Azure é atualizado continuamente e não requer nenhum tempo de inatividade para atividades de manutenção.

## **O que é o Azure Marketplace?**

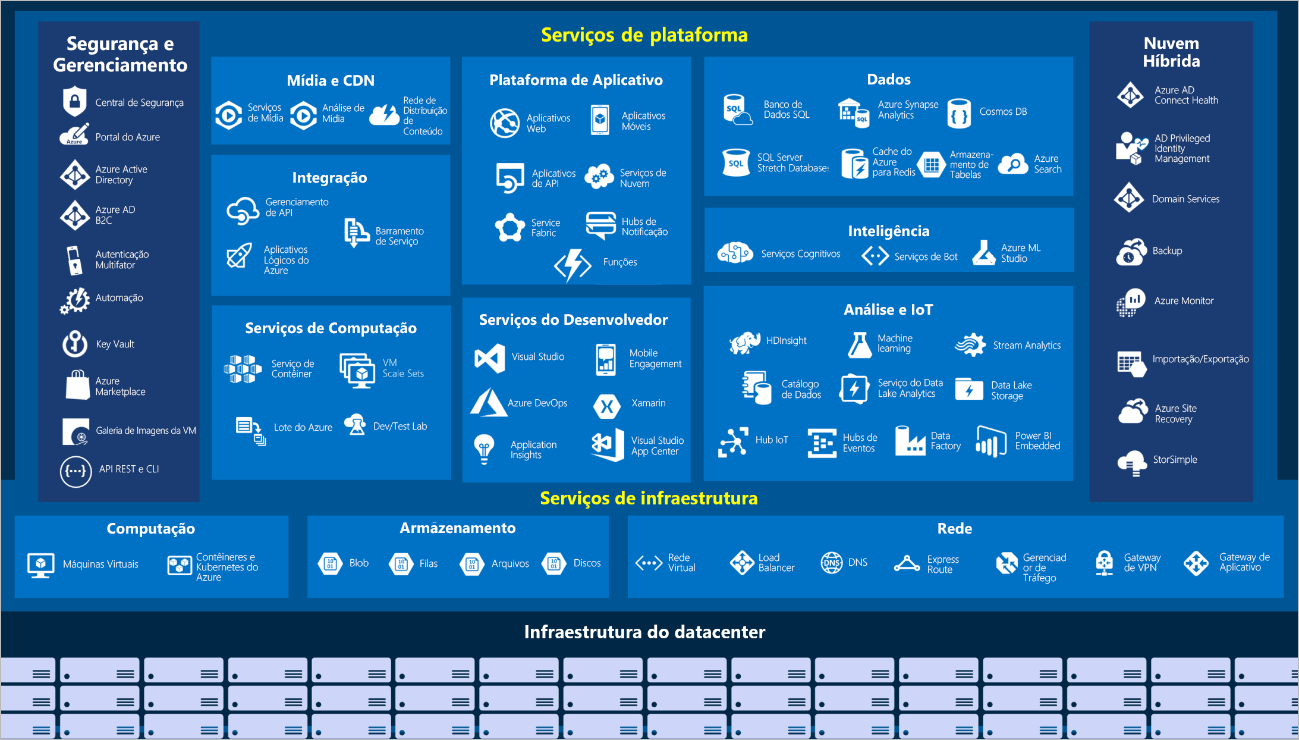
O [Azure Marketplace](https://azuremarketplace.microsoft.com/) ajuda a conectar usuários a parceiros da Microsoft, fornecedores independentes de software e startups que estão oferecendo soluções e serviços otimizados para execução no Azure. Os clientes do Azure Marketplace podem localizar, experimentar, comprar e provisionar aplicativos e serviços de centenas dos principais provedores de serviço. Todas as soluções e serviços são certificados para execução no Azure.

O catálogo de soluções abrange várias categorias de setores, como as plataformas de contêiner de software livre, as imagens de máquina virtual, os bancos de dados, os softwares de implantação e build de aplicativo, as ferramentas para desenvolvedores, a detecção de ameaças e o blockchain. Usando o Azure Marketplace, você pode provisionar soluções de ponta a ponta de forma rápida e confiável, hospedadas em seu próprio ambiente do Azure. No momento em que este documento foi elaborado, havia mais de 8.000 listagens.

O Azure Marketplace foi projetado para profissionais de TI e desenvolvedores de nuvem interessados em softwares comerciais e de TI. Os parceiros da Microsoft também o usam como um ponto de partida para todas as atividades conjuntas de go-to-market.

## **Serviços do Azure**

Veja um panorama geral dos serviços e recursos disponíveis no Azure.



Analise mais detalhadamente as categorias mais usadas:

* Computação
* Rede
* Armazenamento
* Móvel
* Bancos de dados
* Web
* Internet das coisas (IoT)
* Big Data
* IA
* DevOps

### Computação

Serviços de computação são muitas vezes um dos principais motivos pelos quais as empresas mudam para a plataforma do Azure. O Azure fornece uma variedade de opções para hospedar aplicativos e serviços. Aqui estão alguns exemplos de serviços de computação no Azure.

**Nome do serviço**

**Função do serviço**

Máquinas Virtuais do Azure

VMs (máquinas virtuais) do Windows ou do Linux hospedadas no Azure.

Conjuntos de Dimensionamento de Máquinas Virtuais do Azure

Escala para VMs do Windows ou do Linux hospedadas no Azure.

Serviço de Kubernetes do Azure

Gerenciamento de clusters para VMs que executam serviços em contêineres.

Azure Service Fabric

Plataforma de sistemas distribuídos executada no Azure ou localmente.

Lote do Azure

Serviço gerenciado para aplicativos de computação paralelos e de alto desempenho.

Instâncias de Contêiner do Azure

Aplicativos em contêineres executados no Azure sem o provisionamento de servidores ou de VMs.

Funções do Azure

Um serviço de computação sem servidor controlado por eventos.

### Rede

Vincular recursos de computação e fornecer acesso a aplicativos são as principais funções da rede do Azure. A funcionalidade de rede do Azure inclui uma série de opções para conectar o mundo exterior aos serviços e recursos dos datacenters globais do Azure.

Aqui estão alguns exemplos de serviços de rede no Azure.

**Nome do serviço**

**Função do serviço**

Rede Virtual do Azure

Conecta VMs a conexões VPN (rede virtual privada) de entrada.

Azure Load Balancer

Equilibra as conexões de entrada e saída para pontos de extremidade de serviço ou aplicativos.

Gateway de Aplicativo do Azure

Otimiza a entrega de farm de servidores de aplicativo, aumentando simultaneamente a segurança do aplicativo.

Gateway de VPN do Azure

Acessa as Redes Virtuais do Azure por meio de gateways de VPN de alto desempenho.

DNS do Azure

Fornece respostas DNS extremamente rápidas e disponibilidade de domínio extremamente alta.

Rede de Distribuição de Conteúdo do Azure

Distribui o conteúdo de alta largura de banda para clientes no mundo todo.

Proteção contra DDoS do Azure

Protege os aplicativos hospedados no Azure contra ataques de DDoS (negação de serviço distribuído).

Gerenciador de Tráfego do Azure

Distribui o tráfego de rede entre as regiões do Azure no mundo todo.

Azure ExpressRoute

Conecta-se ao Azure por meio de conexões seguras dedicadas de alta largura de banda.

Observador de Rede do Azure

Monitora e diagnostica problemas de rede usando a análise baseada em cenário.

Firewall do Azure

Implementa um firewall de alta segurança e alta disponibilidade com escalabilidade ilimitada.

WAN Virtual do Azure

Cria uma WAN (rede de longa distância) unificada que conecta sites remotos e locais.

### Armazenamento

O Azure fornece quatro tipos principais de serviços de armazenamento.

**Nome do serviço**

**Função do serviço**

Armazenamento de Blobs do Azure

Serviço de armazenamento para objetos muito grandes, como arquivos de vídeo ou bitmaps.

Armazenamento de arquivos do Azure

Compartilhamentos de arquivos que podem ser acessados e gerenciados como um servidor de arquivos.

Armazenamento de Filas do Azure

Um armazenamento de dados para o enfileiramento de mensagens e a entrega confiável delas entre aplicativos.

Armazenamento da tabela do Azure

O armazenamento de tabela é um serviço que armazena dados estruturados não relacionais (também conhecidos como dados NoSQL estruturados) na nuvem, fornecendo um repositório de chave/atributo com um design sem esquema.

Todos esses serviços compartilham algumas características comuns:

* **Duráveis** e altamente disponíveis com redundância e replicação.
* **Seguros** por meio de criptografia automática e controle de acesso baseado em função.
* **Escalonáveis** com um armazenamento praticamente ilimitado.
* **Gerenciados**, cuidando da manutenção e de quaisquer eventuais problemas críticos para você.
* **Acessíveis** de qualquer lugar do mundo por HTTP ou HTTPS.

### Móvel

Com o Azure, os desenvolvedores podem criar serviços móveis de back-end para aplicativos iOS, Android e Windows de maneira rápida e fácil. Agora é simples incluir recursos que costumavam levar tempo e aumentar o risco do projeto, como adicionar credenciais corporativas e, em seguida, conectar-se aos recursos locais, como SAP, Oracle, SQL Server e SharePoint.

Outros recursos deste serviço incluem:

* Sincronização de dados offline.
* Conectividade para dados locais.
* Difusão de notificações por push.
* Dimensionamento automático para corresponder às necessidades de negócios.

### Bancos de dados

O Azure fornece vários serviços de banco de dados para armazenar uma ampla variedade de volumes e tipos de dados. E com a conectividade global, esses dados ficam disponíveis para os usuários instantaneamente.

**Nome do serviço**

**Função do serviço**

Azure Cosmos DB

Banco de dados distribuído globalmente que dá suporte a opções de NoSQL.

Banco de Dados SQL do Azure

Banco de dados relacional totalmente gerenciado com dimensionamento automático, inteligência integral e segurança robusta.

Banco de Dados do Azure para MySQL

Banco de dados relacional MySQL totalmente gerenciado e escalonável, com alta disponibilidade e segurança.

Banco de Dados do Azure para PostgreSQL

Banco de dados relacional PostgreSQL totalmente gerenciado e escalonável, com alta disponibilidade e segurança.

SQL Server nas Máquinas Virtuais do Azure

Serviço que hospeda aplicativos empresariais do SQL Server na nuvem.

Azure Synapse Analytics

Data warehouse totalmente gerenciado com segurança integral em todos os níveis de escala sem custo adicional.

Serviço de Migração de Banco de Dados do Azure

Serviço que migra bancos de dados para a nuvem sem alterações no código do aplicativo.

Cache Redis do Azure

Caches de serviço totalmente gerenciados usados com frequência e dados estáticos para reduzir a latência de dados e de aplicativos.

Banco de Dados do Azure para MariaDB

Banco de dados relacional MariaDB totalmente gerenciado e escalonável, com alta disponibilidade e segurança.

### Web

No mundo dos negócios atual, é essencial ter uma experiência de sucesso da Web. O Azure inclui suporte de primeira classe para criar e hospedar aplicativos Web e serviços Web baseados em HTTP. Os serviços do Azure a seguir são voltados para a hospedagem na Web.

**Nome do serviço**

**Descrição**

Serviço de Aplicativo do Azure

Crie rapidamente poderosos aplicativos de nuvem baseados na Web.

Hubs de Notificação do Azure

Envie notificações por push para qualquer plataforma de qualquer back-end.

Gerenciamento de API do Azure

Publique APIs para desenvolvedores, parceiros e funcionários de maneira segura e em escala.

Azure Cognitive Search

Implante esta pesquisa totalmente gerenciada como serviço.

Recurso de Aplicativos Web do Serviço de Aplicativo do Azure

Crie e implante aplicativos Web críticos em escala.

Serviço Azure SignalR

Adicione funcionalidades da Web em tempo real com facilidade.

### IoT

As pessoas são capazes de acessar mais informações do que em qualquer momento da história anterior. Os assistentes digitais pessoais levaram aos smartphones e agora existem relógios inteligentes, termostatos inteligentes e até mesmo refrigeradores inteligentes. Computadores pessoais costumavam ser a regra. Agora, a Internet permite que qualquer item que tenha funcionalidade online acesse informações valiosas. Essa capacidade dos dispositivos de coletar e depois retransmitir informações para análise de dados é conhecida como IoT.

Muitos serviços podem ajudar a criar e impulsionar soluções de ponta a ponta para a IoT no Azure.

**Nome do serviço**

**Descrição**

IoT Central

Solução SaaS (software como serviço) de IoT global totalmente gerenciada que torna fácil conectar, monitorar e gerenciar os ativos de IoT em escala.

Hub IoT do Azure

Hub de mensagens que fornece comunicações seguras e monitoramento entre milhões de dispositivos IoT.

IoT Edge

Serviço totalmente gerenciado que permite que os modelos de análise de dados sejam enviados por push diretamente aos dispositivos de IoT, possibilitando que esses dispositivos reajam rapidamente a alterações de estado sem a necessidade de consultar modelos de IA baseados em nuvem.

### Big Data

Os dados vêm em todos os formatos e tamanhos. Quando falamos em Big Data, estamos nos referindo a grandes volumes de dados. Dados de sistemas de clima, sistemas de comunicação, pesquisa genômica, plataformas de geração de imagens e muitos outros cenários produzem centenas de gigabytes de dados. Essa quantidade de dados torna difícil analisar e tomar decisões. O volume geralmente é tão grande que formas tradicionais de processamento e análise não são mais apropriadas.

Tecnologias de cluster de software livre foram desenvolvidas para lidar com esses grandes conjuntos de dados. O Azure é compatível com uma ampla variedade de tecnologias e serviços para fornecer soluções de análises e Big Data.

**Nome do serviço**

**Descrição**

Azure Synapse Analytics

Execute a análise em grande escala usando um data warehouse empresarial baseado em nuvem que aproveita o processamento paralelo massivo para executar consultas complexas rapidamente sobre petabytes de dados.

Azure HDInsight

Processe grandes quantidades de dados com clusters gerenciados de clusters Hadoop na nuvem.

Azure Databricks

Integre esse serviço de análise colaborativa com base no Apache Spark com outros serviços de Big Data do Azure.

### IA

A IA, no contexto da computação em nuvem, baseia-se em uma ampla variedade de serviços, cujo núcleo é o aprendizado de máquina. O Machine Learning é uma técnica da ciência de dados que permite que os computadores usem os dados existentes para prever tendências, resultados e comportamentos futuros. Usando o aprendizado de máquina, os computadores aprendem sem serem explicitamente programados.

As estimativas ou previsões de aprendizado de máquina podem tornar aplicativos e dispositivos mais inteligentes. Por exemplo, quando você faz compras online, o aprendizado de máquina ajuda a recomendar outros produtos que podem lhe agradar com base no que você já comprou. Ou, ao passar seu cartão de crédito, o aprendizado de máquina compara a transação com um banco de dados de transações e ajuda a detectar fraudes. E, quando o aspirador de pó robô aspira uma sala, o aprendizado de máquina ajuda a decidir se o trabalho está concluído.

Aqui estão alguns dos tipos de serviço de IA e machine learning mais comuns do Azure.

**Nome do serviço**

**Descrição**

Serviço do Azure Machine Learning

Ambiente baseado em nuvem você pode usar para desenvolver, treinar, testar, implantar, gerenciar e acompanhar modelos de aprendizado de máquina. Pode automaticamente gerar e ajustar um modelo para você. Permitirá que você inicie o treinamento no computador local e, posteriormente, escale horizontalmente para a nuvem.

Azure ML Studio

Workspace visual colaborativo em que você pode criar, testar e implantar soluções de machine learning usando módulos de manipulação de dados e algoritmos de machine learning predefinidos.

Os serviços cognitivos são um conjunto de produtos fortemente relacionados. Você pode usar essas APIs predefinidas em seus aplicativos para resolver problemas complexos.

**Nome do serviço**

**Descrição**

Visão

Use algoritmos de processamento de imagens para identificar, legendar, indexar e moderar de modo inteligente suas imagens e vídeos.

Fala

Converta áudio falado em texto, use voz para verificação ou adicione reconhecimento de locutor ao seu aplicativo.

Mapeamento de conhecimento

Mapeie dados e informações complexos para executar tarefas como recomendações inteligentes e pesquisa semântica.

Pesquisa do Bing

Adicione APIs de Pesquisa do Bing a seus aplicativos e aproveite a capacidade de vasculhar bilhões de páginas da Web, imagens, vídeos e notícias com uma única chamada à API.

Processamento de Idioma Natural

permita que seus aplicativos processem linguagem natural com scripts pré-criados, avalie sentimentos e aprenda a reconhecer o que os usuários desejam.

### DevOps

O DevOps reúne pessoas, processos e tecnologias, automatizando a entrega de software para fornecer valor contínuo aos usuários. Com o Azure DevOps você pode criar, compilar e lançar pipelines que fornecem integração, entrega e implantação contínuas para seus aplicativos. Você pode integrar repositórios e testes de aplicativos, executar o monitoramento de aplicativo e trabalhar com artefatos de compilação. Você também pode trabalhar os itens e inseri-los em uma lista de pendências do produto para acompanhar, automatizar a implantação de infraestrutura e integrar uma série de ferramentas e serviços de terceiros, como Jenkins e Chef. Todas essas funções e muitas outras estão totalmente integradas ao Azure a fim de permitir implantações consistentes e repetíveis para seus aplicativos, visando fornecer processos de build e versão simplificados.

**Nome do serviço**

**Descrição**

Azure DevOps

Use ferramentas de colaboração de desenvolvimento, tais como pipelines de alto desempenho, repositórios Git privados gratuitos, quadros Kanban configuráveis e amplos testes de carga baseados em nuvem automatizados. Anteriormente conhecido como Visual Studio Team Services.

Azure DevTest Labs

Crie rapidamente ambientes Windows e Linux sob demanda para testar ou demonstrar aplicativos diretamente dos pipelines de implantação.