



### Processamento

O Azure fornece diferentes modelos de hospedagem para a execução de aplicativos. Cada um proporciona um conjunto diferente de serviços. O serviço que o usuário vai escolher dependerá do que ele deseja fazer.

### Máquinas virtuais



As máquinas virtuais são a base do Microsoft Azure e oferecem suporte à implementação da plataforma de Infraestrutura como Serviço (IaaS).

O serviço de Máquinas virtuais do Azure permite implementar uma ampla gama de soluções de computação com agilidade. É possível implementar em minutos uma máquina virtual Windows ou Linux a partir da galeria de imagens ou uma máquina virtual personalizada criada por algum membro da crescente lista de parceiros. Graças à compatibilidade com o Microsoft Windows, Linux, Microsoft SQL Server, Oracle, IBM, SAP e os serviços do BizTalk do Azure, é possível implementar qualquer carga de trabalho e qualquer linguagem em quase todos os sistemas operacionais. É possível também carregar imagens próprias a partir do seu ambiente local de TI.

### Serviços em nuvem

Os serviços em nuvem são um exemplo de Plataforma como um Serviço (PaaS). Essa tecnologia foi projetada para ser compatível com aplicativos expansíveis, confiáveis e de funcionamento acessível. Os serviços em nuvem ficam hospedados em máquinas virtuais.



A tecnologia proporciona duas opções de máquina virtual ligeiramente diferentes: as instâncias de função Web (Web Role) executam o Windows Server com IIS, enquanto que as instâncias de função de trabalho (Worker Role) executam o Windows Server sem o IIS.

Por exemplo, um aplicativo simples poderia usar apenas uma função Web, enquanto que um aplicativo mais complexo poderia usar uma função Web para gerenciar as solicitações de entrada provenientes dos usuários e então transmitir o trabalho que essas solicitações geram a uma função de trabalho para processamento.

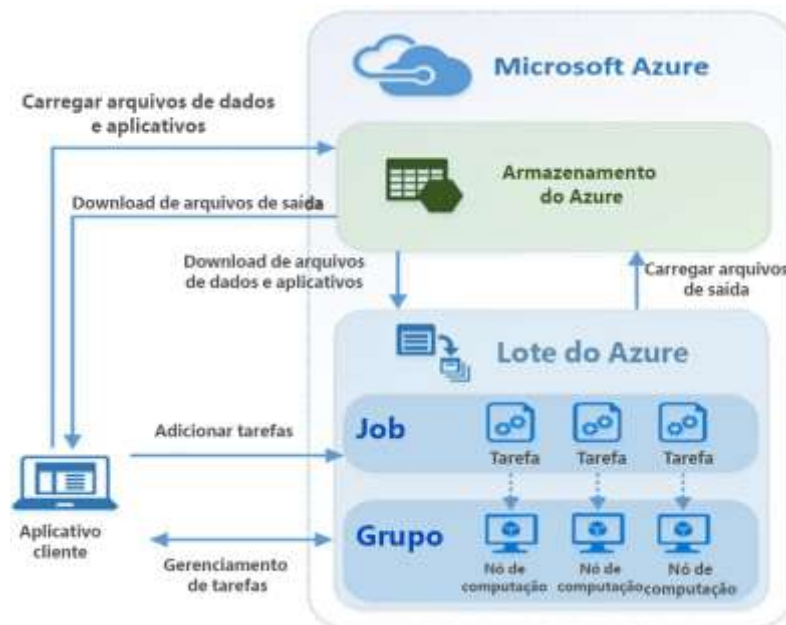
Todas as máquinas virtuais de um único aplicativo são executadas no mesmo serviço na nuvem. Dessa forma, os usuários têm acesso ao aplicativo através de um endereço IP público único e



o balanceamento de todas as cargas de solicitações em todas as máquinas virtuais do aplicativo é feito automaticamente. A plataforma escala e implementa as máquinas virtuais em um aplicativo de serviços em nuvem, para assim evitar pontos únicos de falha de hardware.

Apesar de os aplicativos serem executados em máquinas virtuais, é importante compreender que os serviços em nuvem oferecem Plataforma como um Serviço (PaaS), e não Infraestrutura como um Serviço (IaaS). Podemos pensar sobre isso da seguinte maneira: na IaaS, como nas máquinas virtuais do Azure, primeiro criamos e configuramos o ambiente no qual o aplicativo será executado, para depois implementá-lo nesse ambiente. É responsabilidade do usuário gerenciar grande parte desse mundo, como, por exemplo, implementar novas versões revisadas do sistema operacional em cada máquina virtual. Por outro lado, na PaaS tudo ocorre como se o ambiente já existisse. Tudo que o usuário precisa fazer é implementar o aplicativo. O usuário faz o gerenciamento da plataforma de execução, incluindo a implementação de novas versões do sistema operacional.

### Lote



O Lote do Azure permite executar uma grande variedade de aplicativos paralelos e de computação de alto desempenho (High Performance Computing - HPC) de modo eficaz na nuvem. Trata-se de um serviço de plataforma que programa o trabalho de processamento intensivo para que seja executado em uma coleção gerenciada de máquinas virtuais, e que pode escalar os recursos de processamento automaticamente para atender às necessidades dos trabalhos.

O serviço de Lote permite definir recursos de computação do Azure de forma programática para executar trabalhos de grande escala em lote. É possível executar esses trabalhos através de requisição ou de forma programática, e não é preciso configurar ou gerenciar manualmente um cluster de HPC, máquinas virtuais individuais, redes virtuais ou um agendador de trabalhos.

O Lote é um serviço gerenciado do Azure usado para processamento ou computação em lote, ou seja, a execução de grandes volumes de tarefas similares para obtenção do resultado desejado.



A computação em lote normalmente é usada por organizações que processam, transformam e analisam grandes volumes de dados com regularidade.

O Lote funciona bem com cargas de trabalho e aplicativos intrinsecamente paralelos (às vezes chamados de "lamentavelmente paralelos"). As cargas de trabalho intrinsecamente paralelas são facilmente divididas em várias tarefas que trabalham simultaneamente em vários computadores.

Alguns exemplos de cargas de trabalho que normalmente são processadas mediante essa técnica são:

- Modelagem de riscos financeiros
- Análises de dados de clima e hidrologia
- Representação, análise e processamento de imagens
- Codificação e transcodificação multimídia
- Análises de sequência genética
- Análises de esforços em engenharia
- Testes de software

### RemoteApp

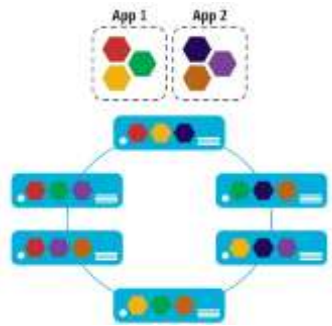
O Azure RemoteApp oferece a funcionalidade do programa RemoteApp local da Microsoft, suportado por serviços de área de trabalho remota, no Azure. O Azure RemoteApp ajuda a fornecer acesso remoto e seguro a aplicativos a partir de diferentes dispositivos de usuários. O Azure RemoteApp basicamente hospeda na nuvem sessões do Terminal Server não persistentes que podem ser usadas e compartilhadas com os usuários.



Com o Azure RemoteApp, é possível compartilhar aplicativos e recursos com usuários em praticamente qualquer dispositivo. Hospedar aplicativos na nuvem significa que o Azure se encarrega do hardware e das expansões para satisfazer as necessidades do usuário. Tudo o que o usuário precisa fazer é carregar os aplicativos que deseja compartilhar e, em seguida, fazer com que os usuários usem esses aplicativos.



### Service Fabric



O Service Fabric é uma plataforma de sistemas distribuídos que facilita o empacotamento, a implementação e o gerenciamento de microsserviços escaláveis e confiáveis, além de abordar os importantes desafios do desenvolvimento e do gerenciamento de aplicativos na nuvem. Com o uso do Service Fabric, os desenvolvedores e administradores deixam de solucionar problemas complexos de infraestrutura e passam a se concentrar na implementação de cargas de trabalho exigentes e críticas, sabendo que são escaláveis, confiáveis e fáceis de gerenciar. O Service Fabric é uma plataforma de middleware de última geração voltada para a criação e gerenciamento desses aplicativos de classe corporativa na escala da nuvem de 1º nível.

O Service Fabric permite configurar e gerenciar aplicativos escaláveis e confiáveis, compostos por microsserviços executados com uma densidade muito alta, em um grupo compartilhado de máquinas (denominado cluster do Service Fabric).

O Service Fabric se adapta para criar serviços "nativos da nuvem", que podem começar em uma escala pequena, conforme necessário, e escalar para centenas ou milhares de máquinas.

### Serviço de Contêiner do Azure

O serviço de Contêiner do Azure simplifica a criação, configuração e gerenciamento de um cluster de máquinas virtuais pré-configuradas para executar aplicativos em um contêiner. O objetivo do serviço Contêiner do Azure é proporcionar um ambiente de hospedagem de contêineres mediante o uso de tecnologias e ferramentas de código aberto conhecidas pelos usuários.



O serviço de Contêiner do Azure usa uma configuração otimizada de ferramentas conhecidas de programação e orquestração de código aberto. Isso permite ao usuário usar seus conhecimentos ou recorrer a um importante e crescente grupo de especialistas comunitários para implementar e gerenciar aplicativos baseados em contêineres no Microsoft Azure.

O serviço de Contêiner do Azure usa o formato de contêiner Docker para garantir que os contêineres de aplicativos sejam completamente portáteis. Ele é compatível também com as plataformas Marathon, DC/OS e Docker Swarm, para poder expandir os aplicativos para milhares e até mesmo dezenas de milhares de contêineres.

Com o serviço de Contêiner do Azure, é possível aproveitar os recursos corporativos do Azure sem deixar de manter a portabilidade dos aplicativos, inclusive nas camadas de orquestração.