

## Curso MAAZCK - Azure | Gerir Containers e Kubernetes

18,00 Horas

### Introdução

Este curso permite aos participantes saber como criar “containers” Docker tanto no Windows como no Linux. Serão usados o Docker Compose e o Docker Swarm para gerir e manter aplicações multicamada em diferentes hosts de “containers”.

### Público-alvo

Este curso é direcionado a profissionais de TI experientes interessados em tecnologia de containers e que desejam conhecer com maior profundidade Docker e Kubernetes.

### Quando completar o curso

Os participantes saberão como configurar um cluster Kubernetes e como o Kubernetes gere a distribuição de aplicações em vários nós. Ainda durante a ação os participantes terão acesso ao Azure para validar os serviços relacionados com a gestão e manutenção de containers.

### Pré-requisitos

As tecnologias deste curso são naturalmente relevantes para ambientes locais ou que operam na nuvem do Azure e aconselha-se um conhecimento do Azure e de conceitos simples de virtualização e aplicações multicamada.

### Exames

#sem informações#

### Certificado

Este curso confere certificado de frequência a todos os participantes que frequentem no mínimo 80% das horas do curso.

### Conteúdo em detalhe

#### Containers

Um Container é um componente de software que junta código e todas as suas dependências para que uma aplicação seja executada de forma rápida e fiável de um ambiente de computação para outro. Uma imagem de Container do Docker é um pacote de software leve, autónomo e executável que inclui tudo o que é necessário para executar uma aplicação: código, tempo de execução, ferramentas do sistema, bibliotecas do sistema e configurações. Neste módulo, serão abordados os fundamentos sobre Containers.

- Visão geral sobre Containers
- Containers versus máquinas virtuais
- Princípios básicos do Container

- Edições Docker

## Containers Windows e Linux

A tecnologia de Container é compatível com Windows e Linux. Neste tópico veremos como preparar um host Windows e um Linux para executar Containers.

- Containers Windows
- Implementar o Windows Container Host
- Containers Linux no Windows
- Containers Linux

## Docker

O Docker é líder em software de Container e fornece a plataforma para execução de Containers. Este módulo foca como criar e executar Containers com Docker. Existem também outras tecnologias fornecidas pelo Docker para ajudar na gestão de Containers: Docker Hub, Docker Compose e Docker Swarm.

- Visão geral do Docker
- Comandos Docker
- Rede de Containers
- Dockerfile
- Docker Hub
- Docker Compose
- Docker Swarm

## Aplicações em Containers

Embora este curso não seja direcionado a programadores, mesmo para profissionais de TI, é importante compreender as aplicações e sua arquitetura, especialmente ao trabalhar com Containers. Este módulo oferece uma visão geral da evolução da arquitetura de software e a como uma aplicação Container ideal deverá ser.

- Evolução da Arquitetura de Software
- Micro-Serviços
- .NET Core versus .NET Framework
- Migrar aplicações existentes
- Bases de dados e Containers

## Kubernetes

Kubernetes é uma ferramenta de orquestração de código aberto que o ajuda na implementação e gestão de Containers em vários hosts. O Kubernetes usa uma abordagem declarativa que permite especificar o que se pretende implementar. O Kubernetes cria todos os objetos necessários. Neste módulo conheceremos os vários componentes de um cluster Kubernetes e os diferentes métodos para executar o cluster. Conheceremos também os recursos básicos do Kubernetes, como pods e volumes.

- Visão geral do Kubernetes
- Cluster Kubernetes
- Opções de hospedagem de cluster
- Serviço Azure Kubernetes
- Elementos básicos do Kubernetes: pods, volumes

## Implementação de Containers com Kubernetes

Após a instalação e funcionamento de um cluster é necessário gerir os Containers. As implementações garantem que os pods necessários estão disponíveis. Eles fornecem um método de atualização fácil e permitem dimensionar sua implementação adicionando réplicas. Os serviços garantem que seja possível comunicar facilmente com as aplicações num cluster, independentemente de que pods estejam ativos.

- Implementações / “Deployments”
- Atualizar uma implementação
- Dimensionamento
- Redes no Kubernetes
- Opções de rede AKS
- Serviços

## Gestão de Containers com Kubernetes

Um Ingress Controller permite a configuração de uma solução de balanceamento de carga para encaminhar o tráfego externo para serviços Kubernetes. Informações confidenciais podem ser fornecidas a um Container por meio do uso de segredos. Com os namespaces, é possível agrupar recursos num cluster para segurança extra ou para controlar o roteamento do tráfego de rede.

- Ingress
- Segredos e ConfigMaps
- Namespaces
- Políticas de rede
- Monitoramento de saúde

- Painel do Kubernetes

## Tecnologia de Container no Azure

O Azure fornece uma infraestrutura completa para gestão e hospedagem de Containers. De Containers simples (instâncias de Container do Azure) que podem ser implantados sem qualquer configuração, a serviços avançados que constroem e gerenciam clusters Kubernetes inteiros.

- Azure Container Registry
- Instâncias de Container do Azure
- Web App para Containers