



AZURE DAY



Quale runtime per i miei container su Azure?

Rauno De Pasquale



AZURE DAY

Thanks to





AZURE DAY

Lasciate che mi presenti

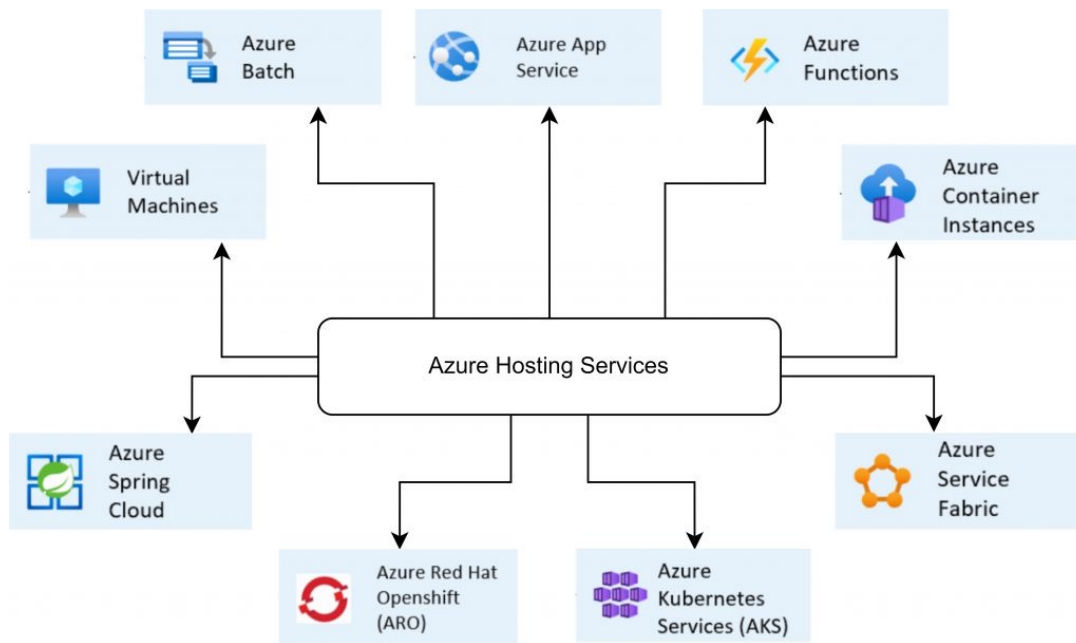


- Twitter: @RaunoDepa
- GitHub: @raunodepasquale
- LinkedIn: @rauno-de-pasquale-b075773
- Rauno De Pasquale, Co-fondatore e CTO di Newesis Srl, cerco costantemente di conciliare la mia laurea in Filosofia con la passione per l'informatica.
- Dopo quasi 18 anni in Deltatre, all'inizio del 2019 ho creato Newesis, con l'obiettivo di semplificare l'utilizzo dei servizi più avanzati delle piattaforme Cloud anche in ambiti diversi da quello sportivo.
- MCT e MVP Microsoft Azure
- MVP Alibaba Cloud
- CKA & Linux and Open Source Summit Speaker su temi relativi a Kubernetes



AZURE DAY

Azure e Container



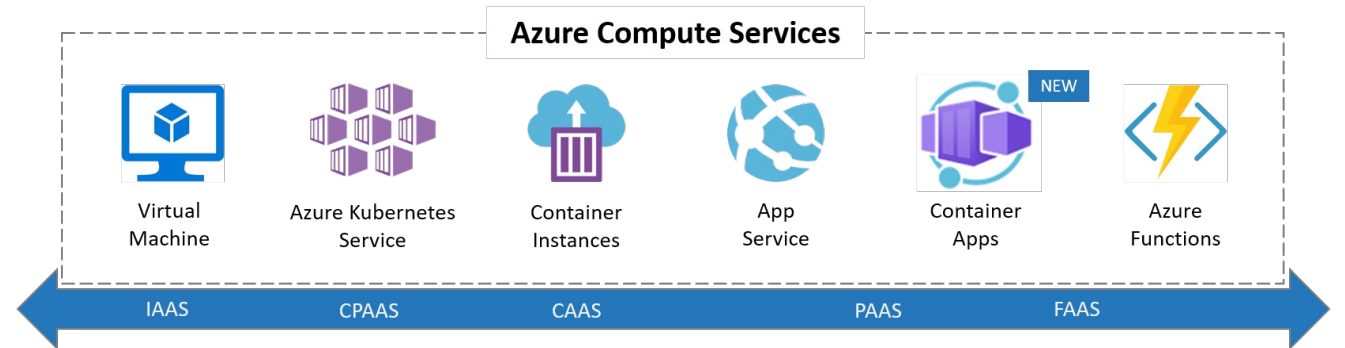
- Azure Kubernetes Service
- Azure Container Instances
- Azure Container Apps
- Azure App Service
- Azure Functions
- Azure Batch
- Azure Service Fabric
- Azure Spring Apps
- Azure Red Hat Open Shift
- Azure Virtual Machines



AZURE DAY

Considerazioni di base

- Singoli Container o orchestrazione di soluzioni
- Servizi costantemente attivi o processi batch
- Necessità di persistenza dati
- Multi-istanza e scalabilità
- Web App/Service o altro tipo di servizio
- Multi-Cloud / Hybrid-Cloud o esclusivamente Azure
- Carico costante, predicibile o altamente variabile
- Competenze disponibili





AZURE DAY

Azure Container Instances



- Questo servizio è ideale per carichi di lavoro e attività in container più semplici, spesso di breve durata.
- Si tratta di un'opzione di livello inferiore rispetto ad altri servizi contenitore di Azure e non dispone di funzionalità come l'orchestrazione e la scalabilità automatica.
- A differenza delle Web App, si possono usare Container Instances per servizi che espongano porte diverse su Virtual Network



AZURE DAY

Azure App Service

- Una piattaforma completamente gestita per applicazioni Web e API.
- Fornisce una distribuzione rapida, una facile scalabilità e supporta una gamma di linguaggi e framework di programmazione senza la necessità di usare container, oppure possiamo utilizzarla per mettere in esecuzione container Linux o Windows.
- È ottimizzato per le applicazioni Web anziché per complesse architetture di microservizi.





AZURE DAY

Azure Kubernetes Service



Azure Kubernetes Service (AKS)

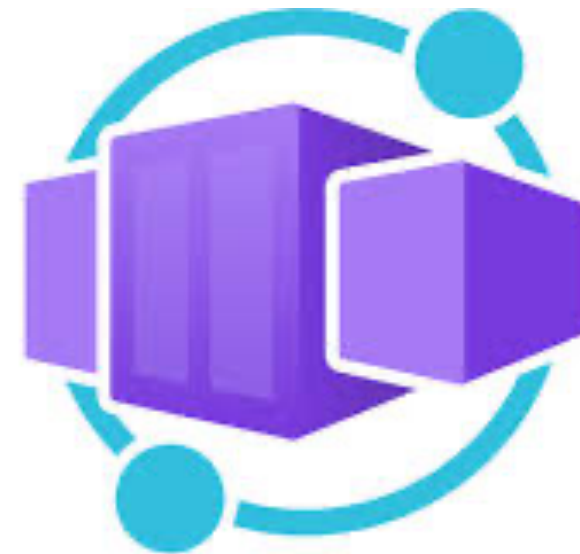
- Offre un'esperienza Kubernetes completamente gestita con accesso alle API Kubernetes e alla gestione dei cluster.
- È adatto per applicazioni complesse e scalabili che possono essere eseguite su Kubernetes.
- Consente di gestire la CPU e la memoria a livello di pod e può essere una soluzione più conveniente rispetto al Servizio app di Azure.
- Integrazione con Virtual Network.
- Accesso a nodi con GPU.
- Integrazione con estensioni Serverless.



AZURE DAY

Azure Container Apps

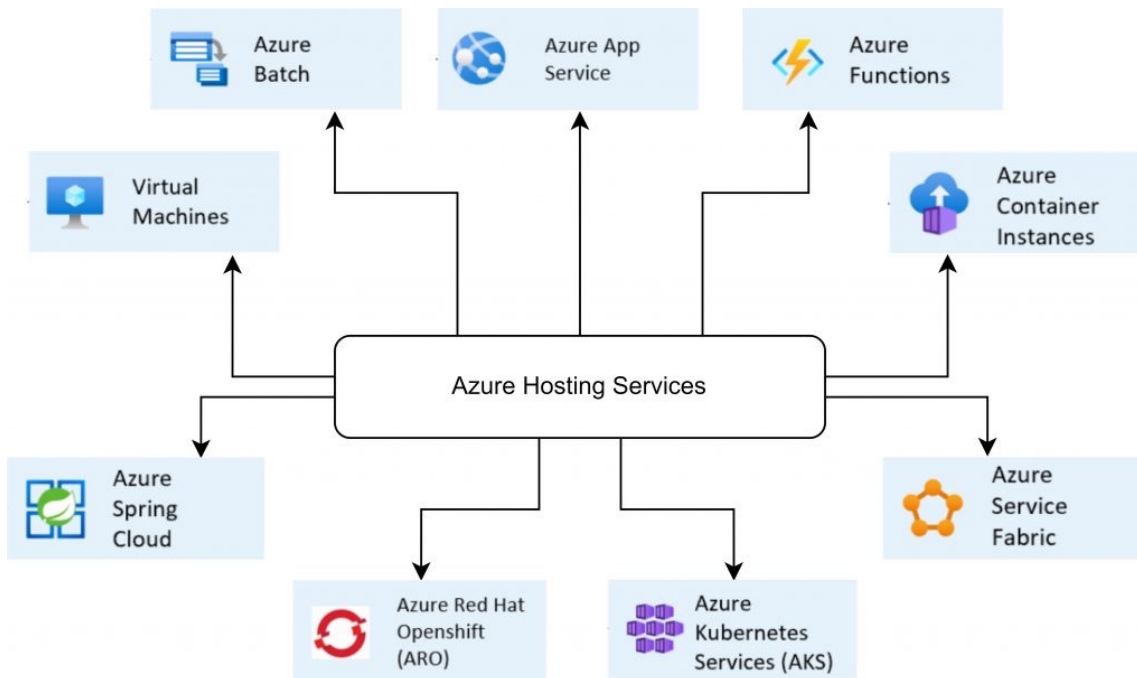
- Una piattaforma container serverless ottimizzata per microservizi e applicazioni basate su eventi.
- È basato su AKS e sfrutta Kubernetes, ma non richiede la gestione diretta di Kubernetes. Fornisce ridimensionamento automatico, suddivisione del traffico e supporto per l'esecuzione di attività in background e processi guidati da eventi.
- Ridimensionamento basato sugli eventi: le app per contenitori di Azure possono ridimensionare automaticamente i contenitori in entrata e in uscita in base a eventi o parametri in ingresso come traffico HTTP, messaggi della coda di Azure e così via.
- Integrazione con Dapr: le app contenitore di Azure sono integrate con Distributed Application Runtime (Dapr), offrendo uno sviluppo semplificato di applicazioni native del cloud con best practice e modelli integrati.
- CI/CD e DevOps: si integra con GitHub Actions e altri strumenti CI/CD per automatizzare le distribuzioni e gestire il ciclo di vita delle applicazioni.





AZURE DAY

Altre opzioni



- Azure Functions: ideale per piccole parti di codice (funzioni) collegate ad eventi; fornisce un'esperienza serverless. È ottimale per le applicazioni che reagiscono agli eventi e possono ridimensionarsi automaticamente.
- Azure Spring Apps: un servizio su misura per gli sviluppatori Spring, che offre un ambiente completamente gestito per l'esecuzione delle applicazioni Spring Boot.
- Azure Red Hat OpenShift: per le organizzazioni che hanno investito in OpenShift, offre un servizio di livello aziendale basato su Kubernetes e gestito congiuntamente da Microsoft e Red Hat.
- Batch: Ottimizzato per l'elaborazione batch e la pianificazione ed esecuzione di lavori su larga scala. Utile per attività ad uso intensivo di calcolo che possono essere elaborate in parallelo.
- Azure Service Fabric: Una piattaforma di microservizi che offre orchestrazione di contenitori su Windows e Linux. Supporta servizi con concetto di stato e persistenza, ma può imporre stili di implementazione più specifici. È adatto a casi d'uso su larga scala e supporta applicazioni legacy e orchestrazione dei contenitori.



AZURE DAY

Come scegliere?

Azure App Service

- Pro:
 - Semplicità
- Cons:
 - Soluzione verticale e quindi limitata
- Contesto:
 - Adatto per singole Web App e API

Azure Container App

- Pro:
 - K8S senza le complessità di K8S
- Cons:
 - Contesto predefinito
 - Costi
- Contesto:
 - Architetture a Micro Servizi Event Driven su container Linux

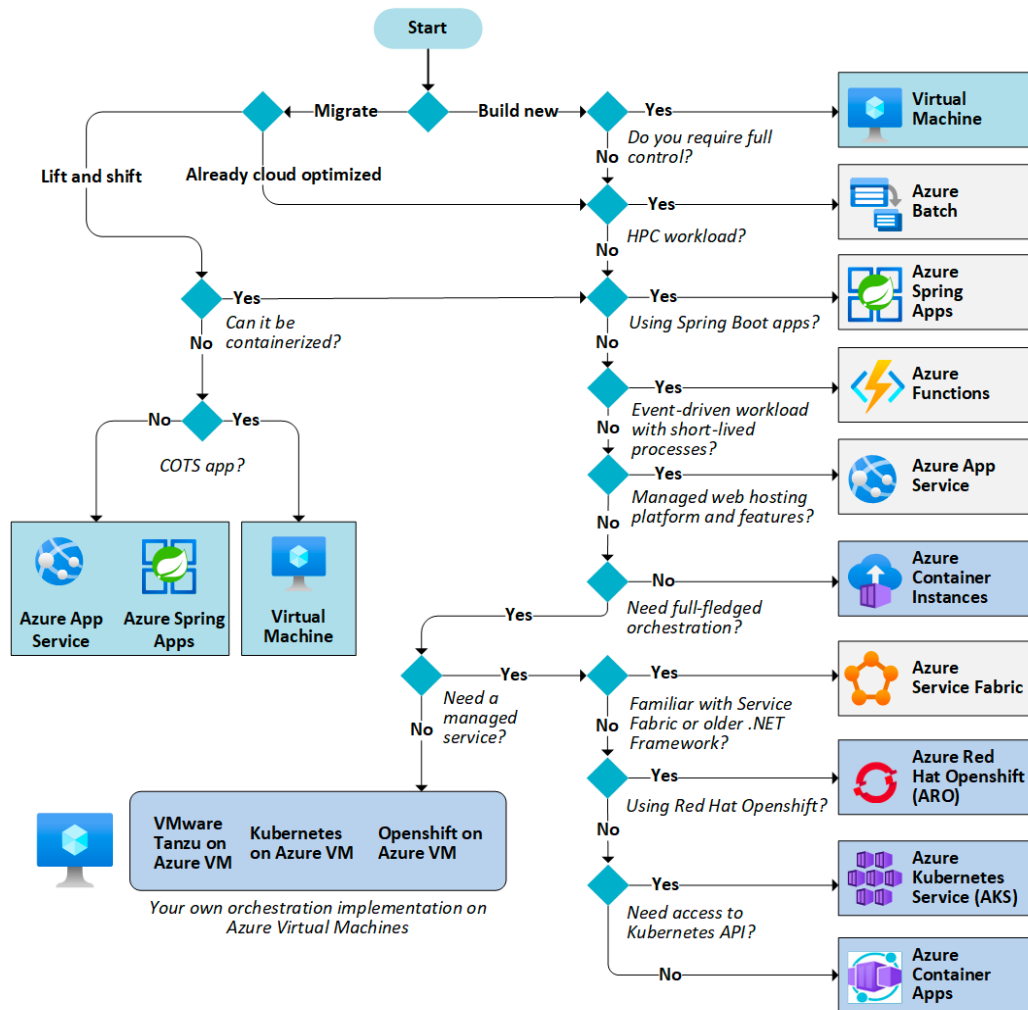
Azure Kubernetes Service

- Pro:
 - Standard
 - Estensibile
- Cons:
 - Complessità di gestione
 - Costo minimo
- Contesto:
 - Soluzioni complesse



AZURE DAY

Quali domande farsi



Container exclusive services

- Azure Batch
- Azure Functions
- Azure App Service
- Azure Spring Apps
- Azure Service Fabric
- Openshift on Azure VM
- Kubernetes on Azure VM

Container compatible services

- Azure Batch
- Azure Functions
- Azure Spring Apps
- Azure App Service
- Azure Service Fabric

- Quale è il livello di controllo richiesto?
- Devo poter portare la soluzione fuori da Azure?
- Applicazioni esclusivamente web o altri tipi di servizi?
- Quale è il mio volume in termini di capacità di calcolo richiesta?
- Volumi di calcolo sono costanti o variabili?
- Quanto variabili e con che frequenza?
- Quali livelli di isolamento tra le diverse applicazioni sono richiesti?



AZURE DAY

Comparazione di costi

Service Name	Normalized 1 vCPU / month	Normalized 1 GiB RAM / month	Resources Overhead	Final 1 vCPU / month cost	Final 1 GiB Ram / month cost
Virtual Machine	\$22.81	\$3.06	—	\$22.81	\$3.06
Azure App Service	\$36.83	\$4.93	—	\$36.83	\$4.93
Azure Functions	\$126.29	\$8.98	—	\$126.29	\$8.98
Azure Kubernetes Service	\$22.81	\$3.06	Kubelet reserved CPU 2% Mem 16% Optional \$73 for control plane 99.95% SLA	\$23.27	\$3.55
Azure Red Hat Openshift (ARO)	\$22.81	\$3.06	Red Hat Licensing ~+89% Kubelet reserved CPU 2% Mem 16% Master and Infra nodes. At least 6x Standard_D8s_v3 (+\$1681.92/month)	\$43.98	\$6.71



AZURE DAY

Comparazione costi

Service Name	Normalized 1 vCPU / month	Normalized 1 GiB RAM / month	Resources Overhead	Final 1 vCPU / month cost	Final 1 GiB Ram / month cost
Azure Container Apps	\$63.07	\$7.89	–	\$63.07	\$7.89
Azure Container Instances	\$29.57	\$3.25	–	\$29.57	\$3.25
Azure Spring Apps	\$55.78	\$6.28	–	\$55.78	\$6.28
Azure Service Fabric	\$29.57	\$3.25	–	\$29.57	\$3.25
Azure Batch	\$22.81	\$3.06	–	\$22.81	\$3.06



AZURE DAY ROME 2024



VOTA LA SESSIONE

Facci sapere se questa sessione
ti piace.

Inquadra il QR code e esprimi
una tua opinione.

Ci aiuterai a migliorare.

Thank you!



Microsoft



avanade



eng

software **one**



4wardPRO
AN IMPRESOFT COMPANY

LOBRA

UNIKEY

Packt

