



## Container

Cosa sono e quali vantaggi offrono?

# INDICE DEI CONTENUTI

Cosa sono i container?	3
I vantaggi dei container	4
Container o macchine virtuali?	5
Docker e Kubernetes	6
Le funzionalità di Kubernetes	7

# Cosa sono i container?

La containerizzazione è un nuovo approccio nello sviluppo e nel rilascio del software che consente una **virtualizzazione ad un livello notevolmente alto**.

Con container si fa riferimento a una delle tecnologie più innovative nell'ambito del Cloud Computing. Come spiega Google, "i container mettono a disposizione **un meccanismo di pacchettizzazione logico** grazie al quale le applicazioni possono essere astratte dall'ambiente in cui sono eseguite".

Ciò significa che il deployment delle applicazioni può essere eseguito facilmente indipendentemente dal fatto che l'ambiente di destinazione sia un data center privato, il Cloud pubblico o il computer portatile di uno sviluppatore.



Sempre più realtà di business decidono di virtualizzare le infrastrutture con i container e sfruttare i numerosi vantaggi che questa tecnologia di avanguardia assicura.

Ma quali sono i benefici più importanti offerti? Eccone delineati tre:



## Velocità di esecuzione

I container **sono molto leggeri, si avviano velocemente** e utilizzano una frazione della memoria ridotta rispetto a quanto richiede l'avvio di un intero sistema operativo

## Isolamento

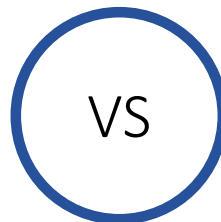
I container consentono di **creare ambienti indipendenti** per le applicazioni e le risorse

## Garanzia di funzionalità

I container **funzionano praticamente ovunque**, facilitando lo sviluppo e l'application deployment



Container



Macchine virtuali

Il Cloud Computing ha alzato l'asticella del livello di virtualizzazione, favorendo la tecnologia dei container rispetto a quella relativa alle macchine virtuali. Rispetto al metodo tradizionale infatti, **i container offrono notevoli benefici:**

- Elevato grado di portabilità
- Application Deployment facilitato
  - Disponibilità immediata
- Leggerezza e maggiore efficienza delle performance
  - Controllo granulare

Sono **due i tools più utilizzati** quando si parla di container: Kubernetes e Docker. Ma più che di concorrenti, parliamo di soluzioni complementari: combinarli significa creare un ambiente container solido ed estremamente efficiente.

## Docker

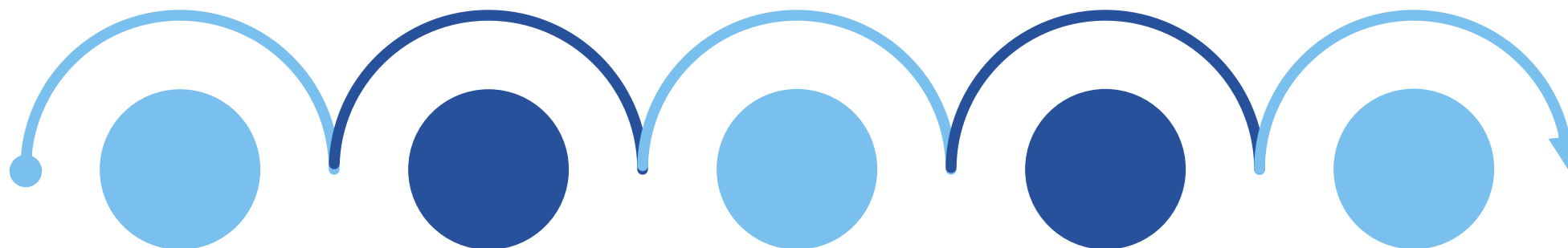
Docker consente di creare ed eseguire container Linux ma anche di condividere e archiviare le immagini ottenute dal processo di creazione. Si tratta di una **piattaforma flessibile e user-friendly** che utilizza il kernel di Linux e le sue funzionalità con il fine di isolare i processi per poterli eseguire in maniera autonoma e indipendente. Docker Inc. è la principale società finanziatrice del progetto.



## Kubernetes

Conosciuto anche come “k8s” o “kube”, è una **piattaforma open source** che **provvede all'orchestrazione automatizzata dei container** per migliorare l'affidabilità, ridurre il tempo e le risorse necessarie per le operazioni di sviluppo. Il progetto fu inizialmente progettato dagli ingegneri di Google che, ancora oggi, basa tutti i propri servizi sulla tecnologia dei container.

Grazie a Kubernetes viene facilitato il deployment e la gestione delle applicazioni. **Scalando automaticamente i servizi in base all'effettivo utilizzo**, consente di eseguire solamente ciò di cui si ha bisogno. Kubernetes è stato progettato per essere utilizzato ovunque, permettendo l'orchestrazione di deployment di tutti i tipi, da quelli on-premise a quelli sul Cloud pubblico a quelli ibridi.



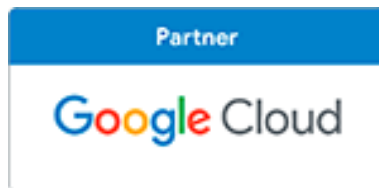
Implementazioni e  
rollback automatizzati

Monitoraggio  
dell'integrità dei  
servizi

Scalabilità automatica  
dei servizi

Gestione dichiarativa

Deployment ovunque,  
inclusi gli ambienti  
ibridi



Via Brembro, 23 - Milano

Telefono: 0298289350

Email: [commerciale@sigemi.it](mailto:commerciale@sigemi.it)

[www.sigemi.it](http://www.sigemi.it)

P.IVA e C.F. 08186590967

