



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



**Cloud Services & Containers**  
**Unità Formativa (UF)**  
**Docente: Anthony Banche**  
**Titolo argomento: Docker**

# Modulo 1

## Introduzione, Installazione

# Modulo 1: Introduzione a Docker

- Una panoramica introduttiva sui concetti base di Docker e della containerizzazione.

# Cos'è Docker?

- - Docker è una piattaforma per la containerizzazione.
- - Consente di eseguire applicazioni in ambienti isolati chiamati container.
- - I container condividono il kernel del sistema operativo ma sono isolati tra loro.

# Perché Docker?

- - Portabilità: 'Funziona sulla mia macchina' non è più un problema.
- - Isolamento: ogni container è indipendente.
- - Efficienza: utilizzo minimo delle risorse rispetto alle macchine virtuali.
- - Ecosistema: ampio supporto da Docker Hub e strumenti integrati.

# Container vs Macchine Virtuali

- - Container:
  - - Leggeri e veloci.
  - - Condividono il kernel dell'host.
- - Macchine Virtuali:
  - - Maggiore isolamento hardware.
  - - Ogni VM ha un sistema operativo completo.

# Architettura di Docker

- Componenti principali:
- - Docker Engine: motore che gestisce i container.
- - Docker CLI: interfaccia per interagire con Docker.
- - Docker Hub: registro pubblico per immagini.

# Docker Engine

- - Docker Daemon: gestisce i container in background.
- - Interfaccia REST API: per comunicare con il daemon.
- - Docker CLI: client per inviare comandi.

# Installazione di Docker

- - Windows, macOS e Linux supportati.
- - Verifica dell'installazione:
  - - ``docker version`` per controllare la versione.
  - - ``docker info`` per informazioni sul sistema.



# Primo Contatto con Docker

- - Esegui il primo container:
- - ``docker run hello-world``
- - Comandi utili:
- - ``docker ps``: elenca i container attivi.
- - ``docker logs``: visualizza i log del container.

# Benefici dell'uso di Docker

- - Coerenza tra ambienti di sviluppo, test e produzione.
- - Accelerazione dei processi CI/CD.
- - Riduzione dei costi operativi grazie all'efficienza.

# Conclusioni

- - Docker è una soluzione potente per sviluppare, distribuire ed eseguire applicazioni.
- - Comprendere l'architettura è il primo passo per padroneggiare Docker.
- - Prossimi moduli: gestione container e creazione di immagini.