

## 1 Acquisizione dei dati Edge computing

I dati provenienti da sensori e altre sorgenti all'edge dei dispositivi vengono trasmessi mediante flussi Red Hat AMQ (basati su Apache Kafka su Kubernetes) al cloud pubblico (A, C) o a data center (B) per aggiornare o sviluppare modelli di machine learning (ML) e analisi e per eseguire attività di inferenza in tempo reale, elaborando previsioni in base a tali dati.

I flussi AMQ containerizzati, le applicazioni per le attività di inferenza e altri software associati sono ospitati all'edge utilizzando Red Hat OpenShift.

## 2 Aggiornamento o sviluppo (AppDev) di applicazioni e modelli di ML

Data center o cloud pubblico

I dati generati all'edge e trasmessi nella fase 1 ai data center (B) o al cloud pubblico (A, C) sono archiviati in un data lake (basato su Red Hat Ceph® Storage) e quindi utilizzati per lo sviluppo di applicazioni software, modelli di ML e analisi. Tutti gli strumenti di distribuzione, sviluppo software, creazione di modelli e data engineering eseguiti su Red Hat OpenShift, compreso Red Hat Application Foundations, offrono funzionalità chiave come Red Hat Runtimes, opzioni di gestione delle API e trasmissione mediante flussi AMQ.

Quando i modelli sono ottimizzati e pronti per gli ambienti di produzione, l'applicazione intelligente basata sull'AI viene distribuita e aggiornata automaticamente all'edge secondo necessità, sfruttando le funzioni di Red Hat OpenShift Pipelines e GitOps.

## 3 Attività di inferenza per decisioni basate sui dati Edge computing

L'applicazione intelligente basata sull'AI che è in esecuzione su Red Hat OpenShift all'edge consente di prendere decisioni in tempo reale sulla scorta dei nuovi dati trasmessi mediante i flussi Red Hat AMQ.

Per analisi più rapide, i server che eseguono Red Hat OpenShift possono essere dotati di GPU NVIDIA.

**Red Hat Application Foundations**

In combinazione con Red Hat OpenShift, Red Hat Application Foundations dà vita a una piattaforma capace di semplificare l'esecuzione lungo tutto il ciclo di vita delle attività MLOps, in quanto rende disponibili funzionalità chiave come Red Hat Runtimes, opzioni di gestione delle API e trasmissione mediante flussi AMQ.

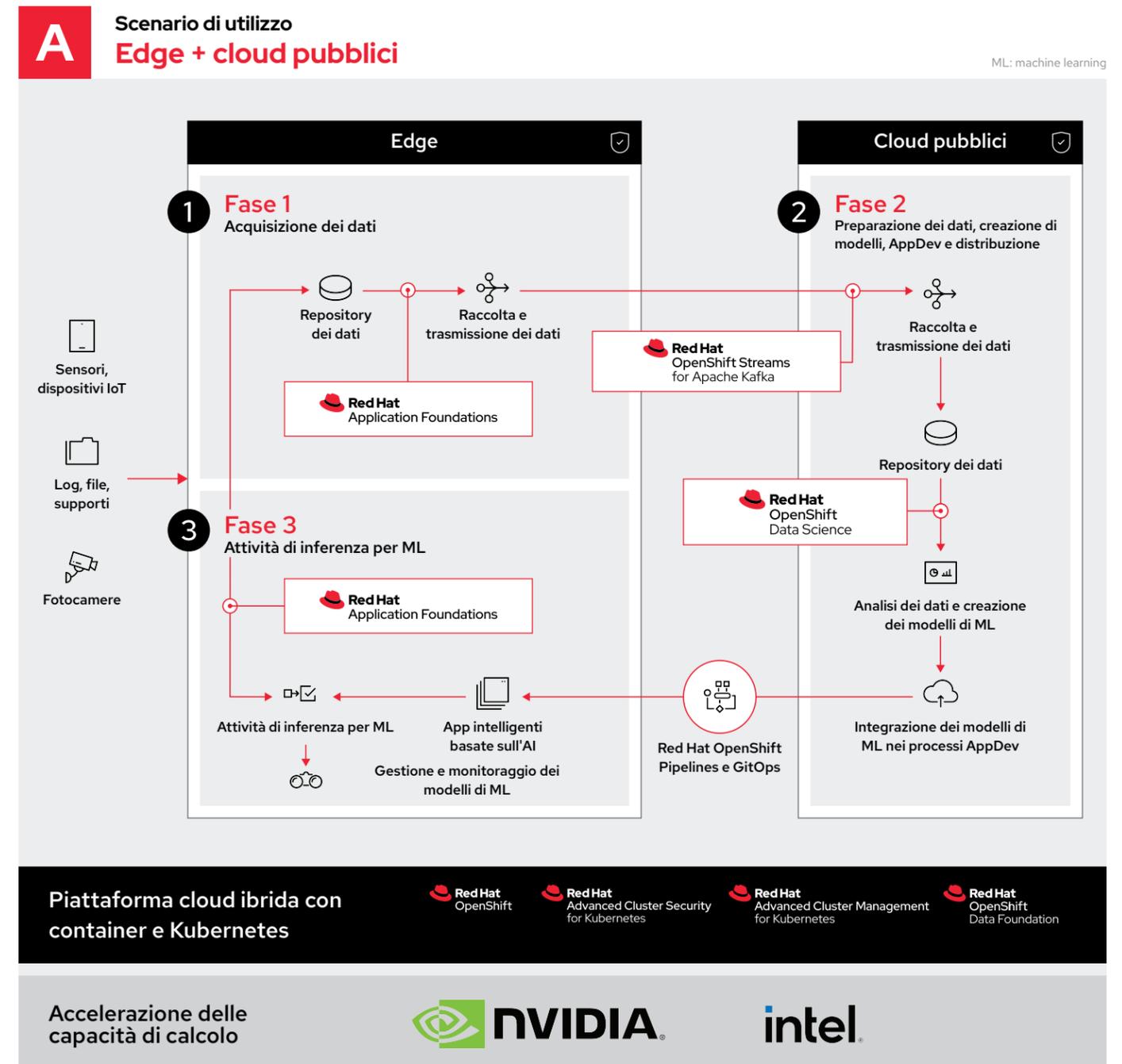
**Per saperne di più, visita:**  
[youtube.com/OpenShift](https://youtube.com/OpenShift)

**Guarda il video:**  
AI/ML at the edge with Red Hat OpenShift

**Guarda il video:**  
Edge architectures on Red Hat OpenShift

## AI all'edge: fasi di deployment

Per il deployment dell'edge computing, le aziende di ogni paese e ogni settore sfruttano i dati generati dai dispositivi IoT e dai sensori installati negli stabilimenti industriali e nelle strade delle città, nelle strutture ospedaliere e a bordo dei veicoli, all'interno dei negozi al dettaglio e sui pozzi petroliferi. Si tratta di informazioni che devono essere elaborate e utilizzate quasi in tempo reale. Ogni settore prevede tuttavia uno scenario specifico in termini di distribuzione e architettura.



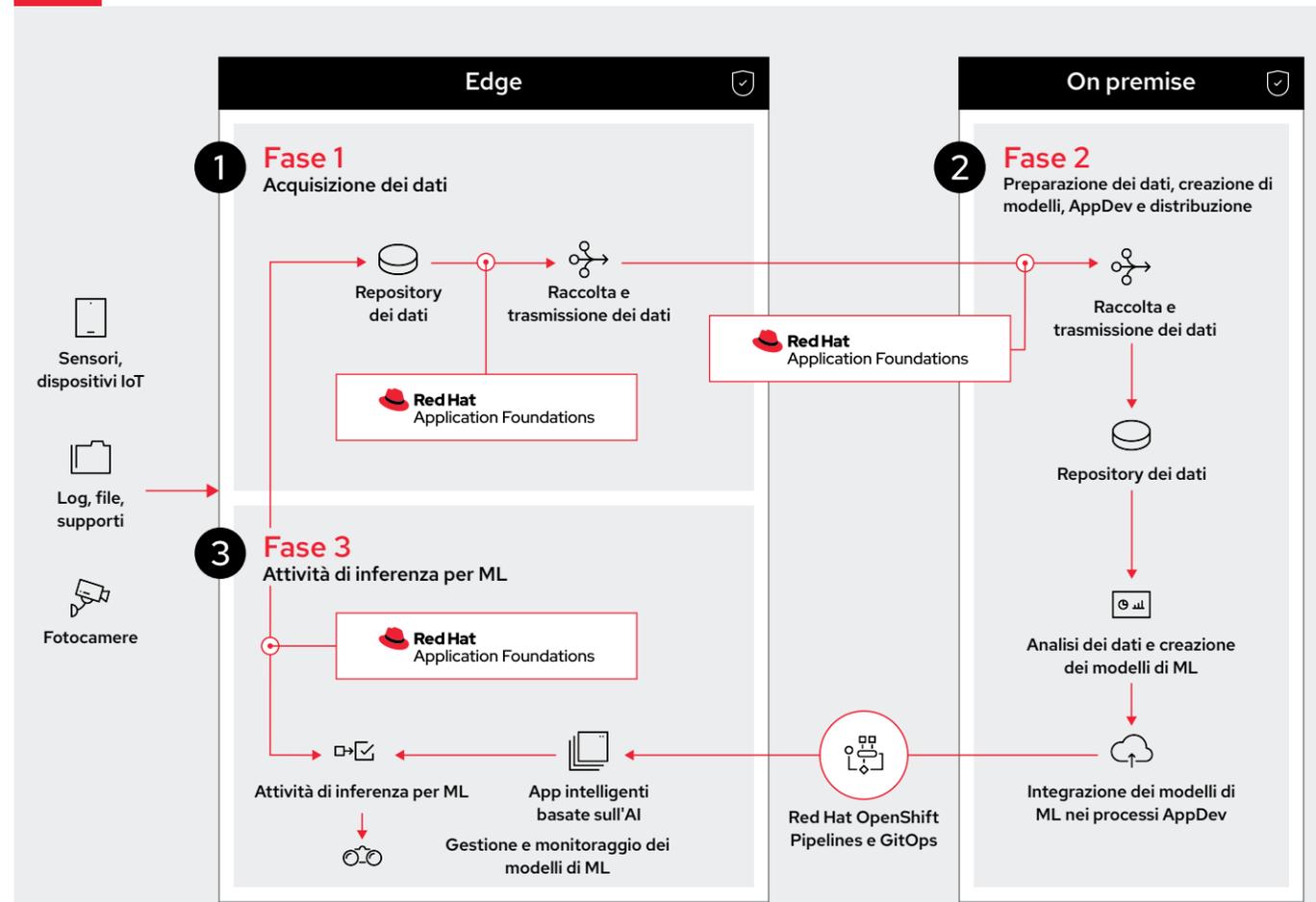
Con Red Hat® OpenShift® e Red Hat OpenShift Data Science puoi progettare, distribuire e gestire le applicazioni intelligenti con la massima coerenza negli ambienti cloud, edge e data center.



Sviluppa ed esegui qualunque carico di lavoro in qualsiasi ambiente o posizione

Grazie a Red Hat Edge, le organizzazioni possono estendere il cloud ibrido e aperto nelle posizioni edge, core e cloud per sviluppare ed eseguire qualunque carico di lavoro in qualsiasi ambiente o posizione.

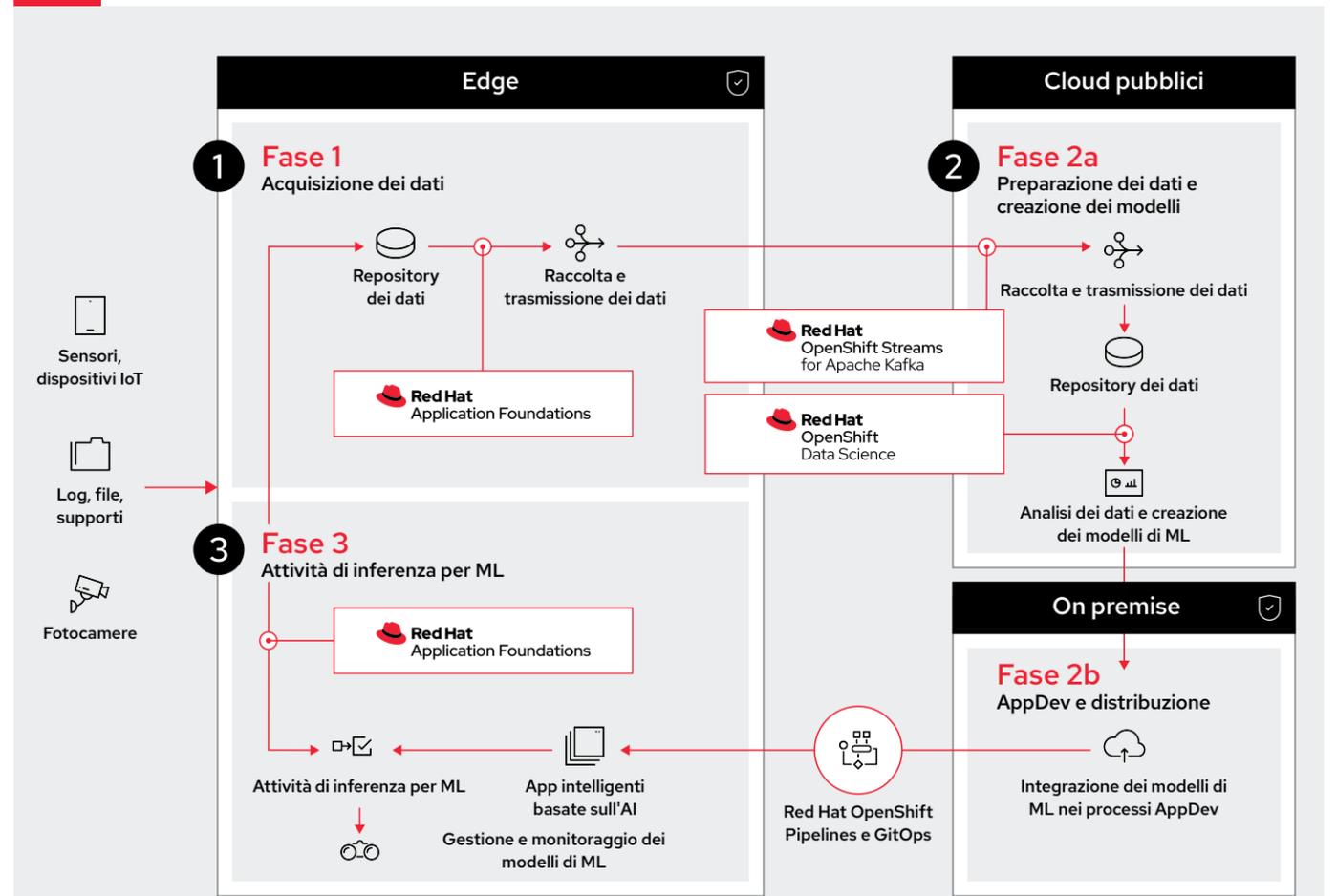
**B** Scenario di utilizzo  
Edge + on premise



Piattaforma cloud ibrida con container e Kubernetes

Accelerazione delle capacità di calcolo

**C** Scenario di utilizzo  
Edge + cloud ibrido



Piattaforma cloud ibrida con container e Kubernetes

Accelerazione delle capacità di calcolo