

**Prova 1:**

1- Descrivere nel modo più dettagliato e completo possibile le funzionalità, la gestione e la configurazione di una pipeline di continuous delivery & continuous deployment per applicazioni Java-based con deployment su container, dettagliando motivazione e ruolo di ogni singolo step della pipeline.

2 - Descrivere nella maniera più dettagliata possibile una soluzione tecnica per eseguire il backup di un database, gestendo la procedura in modo tale da garantire immutabilità, supporto al versioning, expiration dopo un intervallo configurabile. Si consideri inoltre il supporto all'invio su sito remoto e al riutilizzo di quest'ultimo per effettuare il ripristino su un diverso ambiente di deployment. Si considerino in particolare soluzioni che possano beneficiare dell'uso delle funzionalità di S3.

MC

DE

FB

DH

**Prova 2:**

1- Si immagini di lavorare su un cluster Kubernetes di produzione, con setup in High Availability per tutte le componenti infrastrutturali e non. Si descriva nel massimo dettaglio possibile la corretta procedura per un upgrade ordinario (sistema operativo, Kubernetes hotfix release, ...) dei servizi senza downtime (sia in relazione a Kubernetes che agli utenti finali). Si evidenzino anche quali siano i requisiti base dei singoli servizi e delle applicazioni necessari a consentire (o utili a semplificare) il raggiungimento dell'obiettivo di zero downtime.

2- Dovendo gestire un'infrastruttura distribuita di servizi eterogenei, si descriva come dovrebbe essere organizzata la gestione delle configurazioni di tutte le risorse e il relativo monitoraggio. Si presti particolare attenzione a come automatizzare le varie procedure.

my DC FB DR

**Prova 3:**

1- Si descriva, con il massimo grado di dettaglio possibile, come effettuare il setup efficiente di un database in alta affidabilità, motivando esplicitamente la soluzione presentata. Inoltre, in relazione alla specifica soluzione proposta, si presenti come effettuare una procedura di aggiornamento in grado di garantire la proprietà di zero downtime.

2- Elencare e descrivere le principali *best practice* relative alla creazione di immagini per servizi container-based. Si riportino anche le operazioni necessarie per l'esecuzione su un cluster Kubernetes e i metodi per monitorare lo stato dell'applicazione e garantirne l'enforcing di sicurezza ed isolamento della stessa (si tenga anche conto che il deployment dell'applicazione deve essere in alta affidabilità).

ML

DZ

FB

DM