



UTN FACULTAD
REGIONAL
DELTA

DIPLOMADO

DESPLIEGUE DE CLUSTERS KUBERNETES

Certificación UTN-FRD



kubernetes

100%
ONLINE



DIPLOMADO

DESPLIEGUE DE CLUSTERS KUBERNETES

Certificación UTN-FRD



¡Puedes hacerlo desde cualquier lugar del mundo, de manera sincrónica o asincrónica!

Requisitos: son necesarios conocimientos previos de **Administrador de Redes Linux**.

No requiere asistencia presencial.

Tendrás **acceso las 24 horas del día a la plataforma de capacitación y a las clases en vivo** sobre los diferentes temas.

El diplomado consta de **12 clases** de 2 horas c/u, **24 horas totales**,

CLASE 1

Introducción

Trabajo previo a la clase:

Mirar video “Qué es Kubernetes”.

Descripción:

Presentación del curso y sus objetivos.

Resumen de Docker y su relación con Kubernetes.

Importancia de Kubernetes en la gestión de contenedores.

Práctica:

Discusión sobre la experiencia previa y expectativas de los participantes.

CLASE 2

Inicio de clúster

Descripción:

Repaso de preguntas y conceptos clave de Docker.

Instalación de herramientas (kubectl, minikube o kubeadm).

Configuración inicial del clúster, incluyendo el Control Plane y Worker Nodes.

Práctica:

Configuración de un entorno Kubernetes básico.

Trabajo entre clases:

Mirar video “de noob a pro”.

CLASE 3

Descripción de objetos básicos

Descripción:

Estudio detallado de recursos básicos: Namespaces, Nodos, Pods y Deployments.

Uso de objetos en la creación y gestión de aplicaciones en Kubernetes.

Práctica:

Crear un Namespace y desplegar una aplicación simple utilizando Pods y Deployments.

CLASE 4

Descripción de objetos avanzados

Descripción:

Profundización en recursos avanzados: Services, Ingress, Secrets, y ConfigMaps.

Aprender a establecer comunicación entre servicios de una aplicación.

Introducción a Roles y Bound Roles para la gestión de permisos.

Práctica:

Crear un Service y un Ingress para la aplicación desplegada anteriormente.

Trabajo entre clases:

Realizar autoevaluación de Kubernetes.

CLASE 5

Almacenamiento

Descripción:

Opciones de almacenamiento en Kubernetes: Persistent Volumes (PV), Persistent Volume Claims (PVC), y Storage Classes (SC).

Diferentes opciones de almacenamiento, como local, en la nube, y proveedores externos.

Práctica:

Configurar un PV y PVC para una nueva aplicación.

Trabajo entre clases:

Instalar WordPress con un desafío de configuración.

CLASE 6

Despliegue de aplicaciones

Descripción:

Despliegue de aplicaciones en Kubernetes utilizando Helm y manifiestos YAML.

Identificación y solución de problemas comunes durante el despliegue.

Práctica:

Desplegar una aplicación utilizando Helm y resolver problemas de configuración.

Trabajo entre clases:

Mirar video “Qué tanto sé de Kubernetes”.

CLASE 7

Monitoreo

Descripción:

Exploración de herramientas de monitoreo en Kubernetes: Prometheus, Loki y Grafana.
Configuración básica y uso de herramientas para supervisar aplicaciones.

Práctica:

Configurar Prometheus y Grafana para monitorear el clúster.

Trabajo entre clases:

Mirar videos sobre Kustomize, ArgoCD, etc.

CLASE 8

Alta disponibilidad

Descripción:

Estrategias de alta disponibilidad en Kubernetes: tolerancia a fallos, gestión de recursos de memoria y CPU, autoscaling.
Prácticas recomendadas para asegurar disponibilidad y rendimiento.

Práctica:

Implementar autoscaling en una aplicación del clúster.

CLASE 9

Gestión de configuración y secretos

Descripción:

Profundización en el manejo de ConfigMaps y Secrets.
Estrategias para gestionar configuraciones de forma segura..

Práctica:

Crear y gestionar Secrets para una aplicación segura.

CLASE 10

Networking en Kubernetes

Descripción:

Introducción a la red en Kubernetes: conceptos de CNI y políticas de red.

Cómo funciona la comunicación entre Pods y Services.

Práctica:

Configurar una red simple entre Pods y servicios.

CLASE 11

Resiliencia y recuperación ante fallos

Descripción:

Estrategias para asegurar la resiliencia en Kubernetes.
Métodos de recuperación ante fallos y backups.
Implementación de estrategias de rollback y drain.

Práctica:

Simular un fallo en una aplicación y aplicar los métodos de recuperación.

CLASE 12

Resumen y proyecto final

Descripción:

Revisión y resumen de todos los temas tratados en el curso.
Presentación de un proyecto final donde los participantes aplicarán todos los conocimientos adquiridos.
Se discutirán las mejores prácticas y recomendaciones para seguir aprendiendo y explorando Kubernetes.

Práctica:

Los participantes presentarán un mini-proyecto donde implementen un clúster de Kubernetes con los recursos aprendidos (deployments, servicios, almacenamiento, etc.).