LÃBERIT

Boost your performance

Programa Profesional de Administración Kubernetes - Camino al CKA

Detalles del curso:
Duración: 30 horas
Modalidad: Aula Virtual
Certificación: Oficial

Información e inscripción:
685 457 610
615 844 193
960 075 817 (Ext. 274)
formacion@laberit.com

La información contenida en este documento va dirigida exclusivamente al destinatario/grupos de personas y contiene información confidencial. No se puede realizar ninguna revisión, copia, distribución, otro uso, u otra acción basada en ella, sin el permiso explícito por parte del propietario de este documento: Laberit Sistemas S.L. con C.I.F. B98064462.

IÃ Rev. 1

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. ¿POR QUÉ HACER ESTE CURSO? 3
3. ¿EN QUÉ CONSISTE LA FORMACIÓN DEL PROGRAMA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN KUBERNETES? 4
4. ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO? 4
5. OBJETIVOS DIDÁCTICOS 4
6. METODOLOGÍA 5
7. SALIDAS PROFESIONALES U OPCIONES DE PROMOCIÓN PROFESIONAL 5
8. PROGRAMA 5
8.1. Fundamentos y arquitectura de Kubernetes 5
8.2. Instalación y configuración de clúster 6
8.3. Workloads & Scheduling 6
8.4. Servicios, redes y entrada de tráfico 6
8.5. Almacenamiento y estado 6
8.6. Observabilidad, seguridad operativa y troubleshooting 7

1. INTRODUCCIÓN

Kubernetes se ha consolidado como el estándar de facto para operar aplicaciones en contenedores a escala: automatiza despliegue, escalado y resiliencia, y es transversal a nubes públicas y on-prem. En este taller eminentemente práctico aprenderás a diseñar, instalar y administrar clústeres, desplegar y mantener cargas de trabajo con buenas prácticas de redes, seguridad y almacenamiento, y resolver incidencias con criterio, habilidades que impactan de forma directa en productividad y fiabilidad.

Tres beneficios clave:

1. Desarrollo de competencia operativa real en clústeres Kubernetes
2. Preparación estructurada según los dominios del examen CKA
3. Autonomía para implantar, mantener y solucionar problemas en entornos productivos.

Diferenciales frente a formaciones genéricas:

- Alineación 1:1 con los dominios y pesos del CKA (arquitectura/instalación, cargas y scheduling, redes/servicios, almacenamiento y troubleshooting).
- Laboratorios guiados que cubren desde kubeadm y HA hasta RBAC, políticas de red, PV/PVC y backup/restore de etcd.
- Foco en tareas de línea de comandos y escenarios de diagnóstico como en el examen y en la operación real.

2. ¿POR QUÉ HACER ESTE CURSO?

La certificación CKA es vendor-neutral, reconocida globalmente, y evalúa destrezas prácticas en 2 horas de retos con kubectl; preparar el examen te posiciona para mejorar tu empleabilidad en roles DevOps, SRE o Platform Engineering y para promocionar en organizaciones que migran a arquitecturas cloud-native.

También consolidarás tu perfil como profesional autosuficiente y resolutivo, capaz de liderar la operación de plataformas Kubernetes con seguridad, disciplina y criterio técnico.

Entre los beneficios para el alumnado se encuentran rutas de práctica alineadas con los dominios CKA y con laboratorios que abarcan instalación, redes, seguridad y troubleshooting; pautas, comandos y atajos que acortan la curva de aprendizaje y se traducen en impacto inmediato en proyectos reales.

3. ¿EN QUÉ CONSISTE LA FORMACIÓN DEL PROGRAMA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN KUBERNETES?

Es un taller orientado a la práctica que te habilita para montar un clúster desde cero (con kubeadm), configurarlo con alta disponibilidad básica, desplegar y escalar workloads, exponer servicios de forma segura, gestionar volúmenes persistentes y diagnosticar problemas de clúster y de aplicación. Usaremos un lenguaje claro y tareas paso a paso para que domines el ciclo completo: desde el plano de control y etcd hasta políticas de red, RBAC y recuperación ante fallos.

4. ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

- Estudiantes de grados y másteres en Informática, Telecomunicaciones o áreas afines con nociones de Linux y contenedores.
- Graduados que busquen especializarse en administración de plataformas y entornos cloud-native.
- Profesionales del sector IT con conocimientos en Docker que busquen profundizar en orquestación de servicios.
- Profesionales de DevOps/SRE, Administración de sistemas, Cloud/Infra que necesiten operar Kubernetes en producción.
- Desarrolladores/Arquitectos que desean comprender la operación para diseñar aplicaciones “K8s-ready”.
- Responsables de plataforma y líderes técnicos que aspiren a estandarizar despliegues y gobierno en Kubernetes.

5. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Objetivo general

- Capacitar al alumno para administrar clústeres Kubernetes y preparar con garantías la certificación CKA.

Objetivos específicos

- Instalar y configurar clústeres con kubeadm, incluyendo operaciones de actualización y HA básica.
- Aplicar RBAC, TLS, ConfigMaps y Secrets para una operación segura.
- Desplegar, escalar y actualizar aplicaciones con Deployments, DaemonSets, StatefulSets, Jobs y CronJobs.

- Configurar Services (ClusterIP/NodePort/LoadBalancer), Ingress/Gateway API y políticas de red.
- Gestionar almacenamiento: PV, PVC, StorageClass y aprovisionamiento dinámico.
- Monitorizar y resolver incidencias de clúster y workloads aplicando técnicas de troubleshooting.
- Realizar copias de seguridad y restaurar etcd para recuperación ante desastres.

6. METODOLOGÍA

- Aula virtual en vivo con instructor: explicación breve + laboratorio guiado en cada bloque.
- Prácticas intensivas de línea de comandos (kubectl) en escenarios realistas: instalación, despliegue, redes, seguridad, almacenamiento y diagnóstico.
- Debates y mini-retos tipo “examen CKA” con temporizador, enfatizando eficiencia y atajos.
- Estudio de casos (fallos comunes, regresiones de despliegue, cuellos de red/CPU, DNS, etc.) y role-play de guardias on-call.
- Materiales: fichas de comandos, mapas mentales por dominio CKA y checklist de verificación de clúster.

7. SALIDAS PROFESIONALES U OPCIONES DE PROMOCIÓN PROFESIONAL

Quienes completan esta formación suelen acceder o progresar en posiciones como DevOps Engineer, Site Reliability Engineer (SRE), Kubernetes Administrator/Platform Engineer o Cloud Engineer, roles demandados por empresas que adoptan contenedores y microservicios. La CKA, al ser práctica y vendor-neutral, acelera procesos de selección y promoción al demostrar competencia real en administración de clústeres.

8. PROGRAMA

8.1. Fundamentos y arquitectura de Kubernetes

- Arquitectura de clúster: control plane (API Server, etcd, Scheduler, Controllers) y nodos de trabajo (kubelet, kube-proxy, runtime).
- Objetos y modelo declarativo: Pods, ReplicaSets, Deployments, StatefulSets, DaemonSets; YAML essentials.

- Hands-on: inspección de componentes, kubectl básico, creación de Pods y Deployments.
- Buenas prácticas de nomenclatura, labels/selectors y anotaciones.

8.2. Instalación y configuración de clúster

- Preparación de infraestructura y prerequisitos; instalación con kubeadm; join de nodos.
- Alta disponibilidad básica del plano de control; actualización de versiones; cordon y drain.
- RBAC y acceso: usuarios, roles, bindings; TLS y acceso a la API.
- Hands-on: montar un clúster desde cero, crear usuarios RBAC, realizar una actualización menor.

8.3. Workloads & Scheduling

- Programación de Pods: nodeSelector, affinity/anti-affinity, taints & tolerations, Pod priority.
- Ciclo de vida y sondeos (liveness, readiness, startup); autoscaling (HPA) y límites de recursos.
- ConfigMaps y Secrets: inyección de configuración y credenciales.
- Hands-on: planificar DaemonSets, Jobs/CronJobs; aplicar reglas de afinidad y tolerancias.

8.4. Servicios, redes y entrada de tráfico

- Conectividad entre Pods y modelo CNI; Services (ClusterIP, NodePort, LoadBalancer). [training.l...dation.org]
- DNS con CoreDNS; NetworkPolicies (deny-all, allow-list por namespace/label).
- Ingress y Gateway API: conceptos, controladores y rutas.
- Hands-on: publicar aplicaciones, aplicar políticas de red, exponer servicios vía Ingress.

8.5. Almacenamiento y estado

- Volúmenes y persistencia: PV, PVC, modos de acceso, StorageClass y aprovisionamiento dinámico.
- Patrones de estado con StatefulSets; políticas de reciclado y snapshots (visión general).
- Hands-on: configurar una StorageClass, crear PV/PVC y desplegar una app stateful.

8.6. Observabilidad, seguridad operativa y troubleshooting

- Logs, métricas y eventos; diagnóstico de scheduling, redes y almacenamiento.
- Backups y restauración de etcd con etcdctl; estrategias de recuperación. [training.l...dation.org]
- Hardening esencial: Namespaces, Quotas/LimitRanges, políticas de admisión básicas.
- Hands-on: laboratorio de incidentes (pods CrashLoopBackOff, fallos de DNS, cuellos de red, degradación de nodos).
- Simulacro CKA: mini-banco de ejercicios cronometrados y revisión de atajos/plantillas.

ACREDITADO

Microsoft Imagine Academy
Program Member

CertiProf® | Partner

Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

Networking Academy
cisco

Linux Professional Institute

Microsoft
Technology Associate

Pearson VUE
Authorised
Test Centre

CERTIPORT
A PEARSON VUE BUSINESS
AUTHORIZED TESTING CENTER

Microsoft
Office Specialist
Authorized Testing Center

LABORA
Servei Valencià d'Ocupació i Formació

IC3
DIGITAL LITERACY
CERTIFICATION