

#### **SOBRE EL CURSO**

El presente curso busca cubrir los principales temas solicitados por la certificación Certified Kubernetes Administrator (CKA).

Con los cuales podrán tomar planes de acción acerca de los requerimientos solicitados por parte del cliente, manejando así una big picture de cada escenario.



#### **TEMARIO**

¿QUE SON LOS KUBERNETES?

DESPLIEGUE DE APLICACIONES SIMPLES Y MULTI-CONTAINERS

**KUBERNETES SERVICES** 

ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES DEPLOYMENTS Y ROLLOUTS ASEGURAMIENTO DE CONDICIONES PARA CONTENEDORES

ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE MAPS, SECRETS Y PERSISTENCIA DE DATOS



# ¿QUÉ SON LOS KUBERNETES?

#### DEFINICIÓN

Es una herramienta de orquestación de contenedores open-source diseñada para automatizar despliegues, escalamiento y operar aplicaciones de contenedores.

#### **COMO NACE**

Surge producto de una experiencia de Google el cual buscaba escalar de manera masiva la carga de trabajo.

#### **QUE BENEFICIOS BRINDA**

Permite a las organizaciones incrementar la velocidad de sus lanzamientos y recuperaciones.



# INFORMACIÓN ADICIONAL

Kubernetes es un sistema distribuido.

Tanto para máquinas físicas, virtuales, on-premise o en la nube.

Se pueden calendarizar los contenedores en las máquinas.

Es posible mover los contenedores como agregar y retirar las máquinas.

Pueden utilizar diferentes runtimes en los contenedores.



# ARQUITECTURA DE KUBERNETES

- Clúster se refiere al conjunto de máquinas que interpretado como un solo sistema.
- Nodos, son aquellas máquinas dentro del clúster.
- Los nodos son categorizados como workers o masters.
- Los Workers incluyen el software para correr los contenedores administrados por el Panel de control de Kubernetes.
- Los Masters son nodos que corren el Panel de control.
- El panel de control es un conjunto de APIs y software que los usuarios utilizan para interactuar con los nodos.
- Las APIs y software son referenciados a los componentes de los nodos maestros.

# SCHEDULING







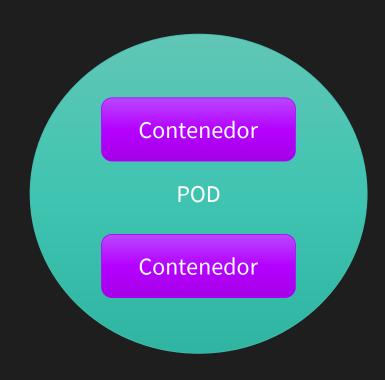
El panel de control planifica sobre los contenedores de los nodos.

Planificar decisiones considera requerimientos del CPU y otros factores.

Planificar se requiere al proceso de toma de decisiones que toma lugar en cada contenedor de cada nodo.



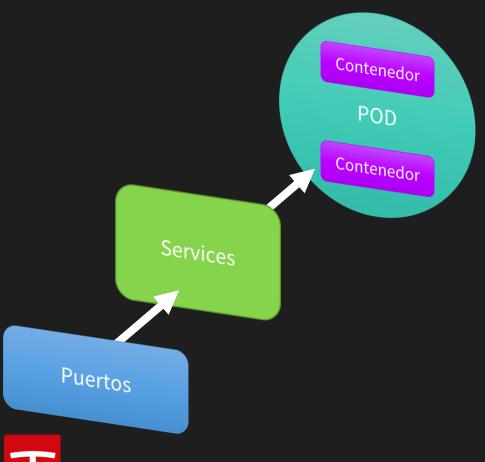
# COMPONENTES DE LA ARQUITECTURA



#### **PODS**

- Contiene un determinado grupo de contenedores.
- Los pods son el concepto más pequeño en Kubernetes.
- El uso más complejo y útil de abstracción se desarrollara sobre los pods(Nivel de abstracción).

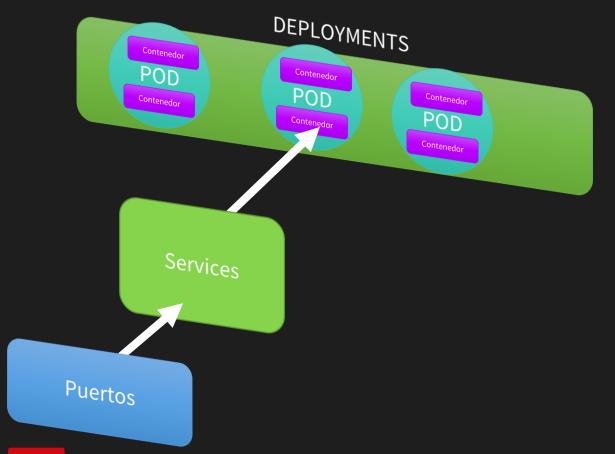
# COMPONENTES DE LA ARQUITECTURA



#### **SERVICES**

- Definen las reglas de network para exponer al grupo de pods.
- Tanto para otros pods como para Internet público.

# COMPONENTES DE LA ARQUITECTURA



#### **DEPLOYMENTS**

- Buena práctica de administrar un despliegue de configuración de pods.
- Permiten un escalamiento horizontal.

# INTERACTUANDO CON KUBERNETES

1 REST API

2 CLIENT LIBRARIES

**3** KUBECTL ←----

#### **COMANDOS KUBECTL**





kubectl create

Para crear recursos (Pods, Servicios, etc)

- kubectl delete
  - Para eliminar recursos (Pods, Servicios, etc)
- kubectl get

Para listar recursos (Pods, Servicios, etc)

• kubectl describe

Para describir información detallada del recurso

kubectl logs

Para imprimir los logs del contenedor

kubectl

Presentación de lanzamiento





# GRACIAS