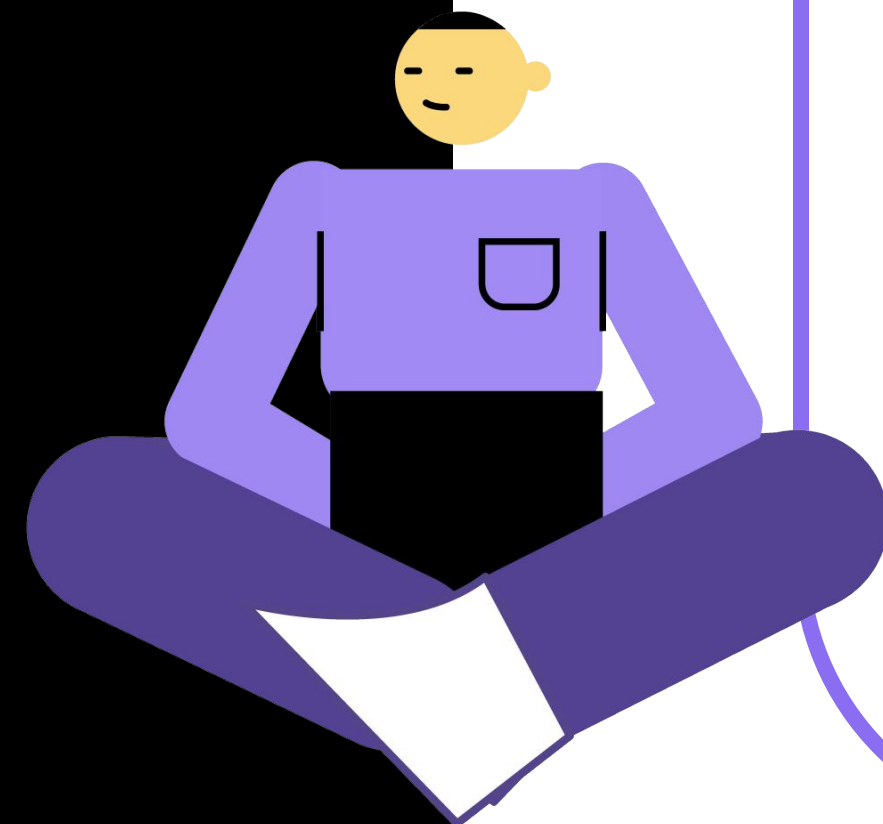


Infraestructura 3



Solidificaremos los
conocimientos adquiridos
en Infraestructura I y II.



¿Qué nos espera en Infraestructura III?

Infraestructura III nos permitirá profundizar en tecnologías y técnicas que ya hemos abordado de manera simple en Infraestructura I y II. En este caso, nos concentraremos en profundizar el abordaje técnico y de práctica en el mundo real.

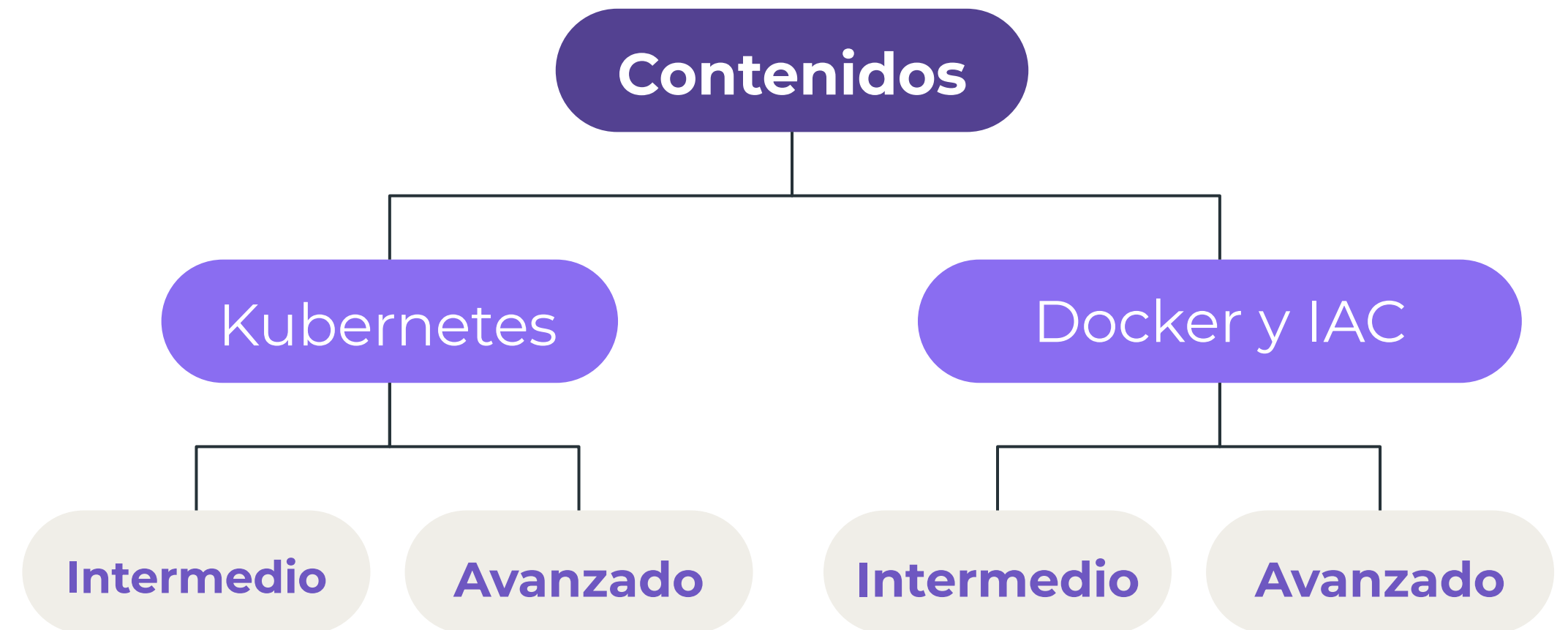
Conceptos

Avanzaremos nuevamente sobre el concepto de pipelines, esta vez, construyendo pipelines más complejos para nuestras aplicaciones.

- La utilización de la syntaxis YAML, como fuente de verdad para (SOT) (source of truth), para la creación de estructuras complejas como imágenes de contenedores, con tecnologías como Docker, que hemos estudiado previamente.
- La utilización de IaC, para el despliegue de infraestructuras más complejas, utilizando Terraform como una de las herramientas estrella.
- Volveremos al enfoque declarativo, que será estandarte para el progreso de nuestra práctica de DevOps, principalmente en Kubernetes.

Nos
concentraremos en
avanzar en la
complejidad de los
temas centrales.

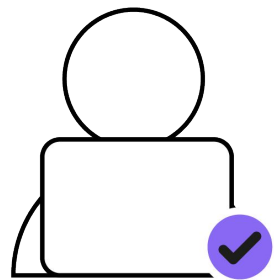
Infraestructura III



Temas

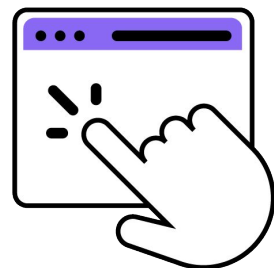
- YAML: lenguaje de syntaxis que atraviesa tanto la gestión de contenedores como el despliegue de clusters en Kubernetes; en este caso, lo estudiaremos más profundamente para mejorar nuestra gestión de infraestructura y avanzar hacia IaC.
- Volveremos a Contenedores con Docker, profundizando en la utilización compleja de los mismos en proyectos de aplicaciones.
- Nos enfocaremos en la infraestructura como código, haciendo despliegues modernos de infraestructura cloud, utilizando también CI-CD.
- Utilizaremos el enfoque declarativo como escritura de las sentencias que desplegaran nuestros recursos en la nube.
- Uso de pipelines para automatizar comportamientos complejos de la infraestructura.

Evaluación



Asistencia

90%



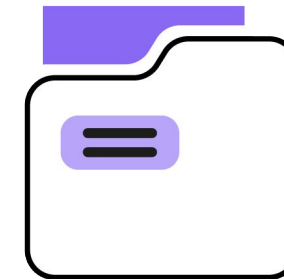
**Progreso en
Playground**

80%



**Nota de
la materia**

A partir de 7



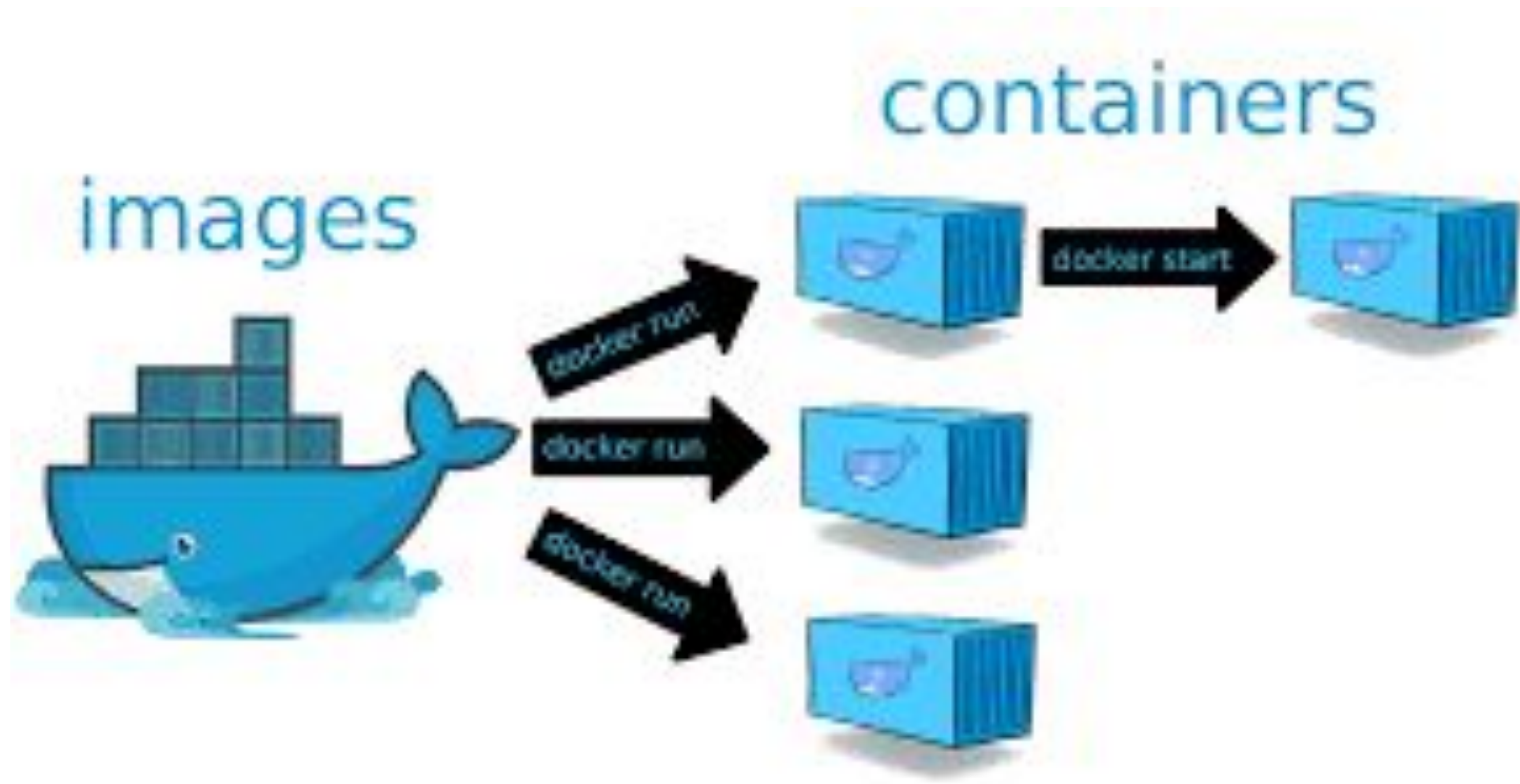
**Evaluación
final**

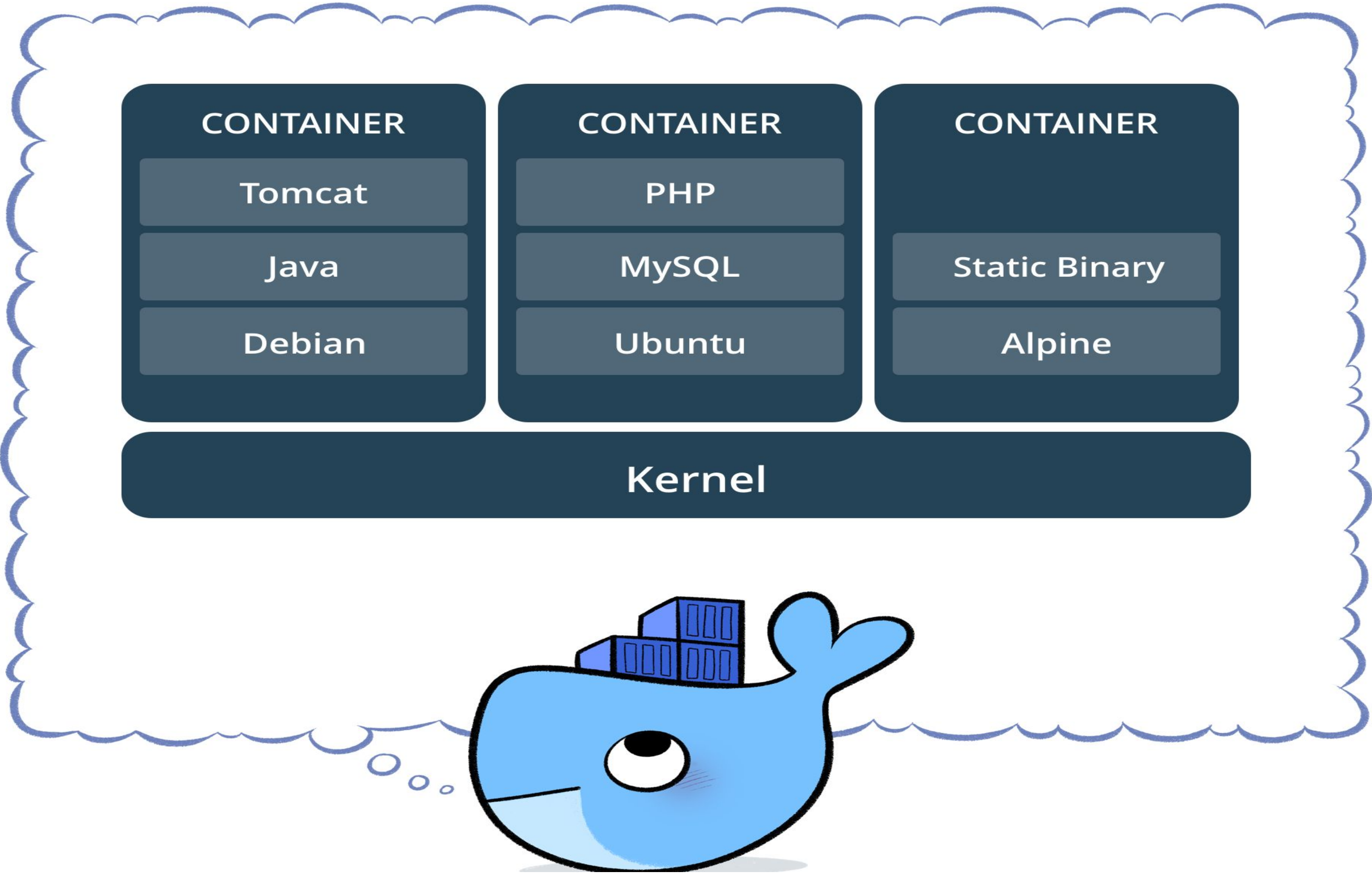
A partir de 7

¿Qué sucede si no se cumple un criterio de aprobación?

Asistencia	Actividades en Playground	Final integrador	Nota de la materia	Resultado
✖	✔	✔	✔	Se flexibiliza el porcentaje de asistencia al 80%
✔	✖	✔	✔	Recuperar actividades de Playground
✔	✔	✖	✔	Recuperatorio
✔	✔	✔	✖	Recuperatorio
Si hay al menos dos de estas condiciones desaprobadas				Desaprobación de la materia

Los contenedores (avanzado)





¿Qué son los contenedores?

- Forma de virtualización del sistema operativo que no contiene imágenes del sistema operativo.
- En implementaciones de aplicaciones de mayor tamaño, se pueden poner en marcha varios contenedores como uno o varios clústeres de contenedores. Estos clústeres se pueden gestionar mediante un orquestador de contenedores, como Kubernetes.
- Mayor portabilidad.
- Funcionamiento constante.
- Mayor eficiencia.
- Mejor desarrollo de aplicaciones.

Casos de uso

Algunas de las formas más habituales en las que las organizaciones usan los contenedores son:

- El rehostedaje de las aplicaciones existentes en arquitecturas de nube modernas. Algunas organizaciones utilizan contenedores para migrar las aplicaciones existentes a entornos más modernos.
- Refactorización de las aplicaciones existentes para contenedores.
Aunque la refactorización requiere mucho más que la migración del rehostedaje, ofrece todos los beneficios de un entorno de contenedores.

Virtualización sí, pero diferente

En ocasiones, las personas confunden la tecnología de contenedores con máquinas virtuales (VM) o con la tecnología de virtualización de servidores. Aunque existen algunas similitudes básicas, los contenedores son muy diferentes de las máquinas VM.

Las VM se ejecutan en un entorno de hipervisor en el que cada máquina virtual debe incluir su propio sistema operativo invitado dentro del mismo, junto con sus archivos binarios, bibliotecas y archivos de aplicaciones correspondientes. Esto consume una gran cantidad de recursos y genera mucha sobrecarga, especialmente cuando se ejecutan varias VM en el mismo servidor físico, cada una con su propio sistema operativo invitado.

Infraestructura como código

- La infraestructura como código (IaC) es un enfoque para la gestión de infraestructuras de sistemas de TI que se basa en el uso de archivos de configuración repetibles para generar entornos de implementación consistentes para el desarrollo de CI/CD.
- Refiere al aprovisionamiento y la gestión de la infraestructura, incluido el hardware, los recursos virtuales, las plataformas, los sistemas de contenedores, los servicios y las topologías, mediante definiciones declarativas o de guion (código) en lugar de mediante la configuración manual o el uso de herramientas de configuración tradicionales.

INFRASTRUCTURE as CODE

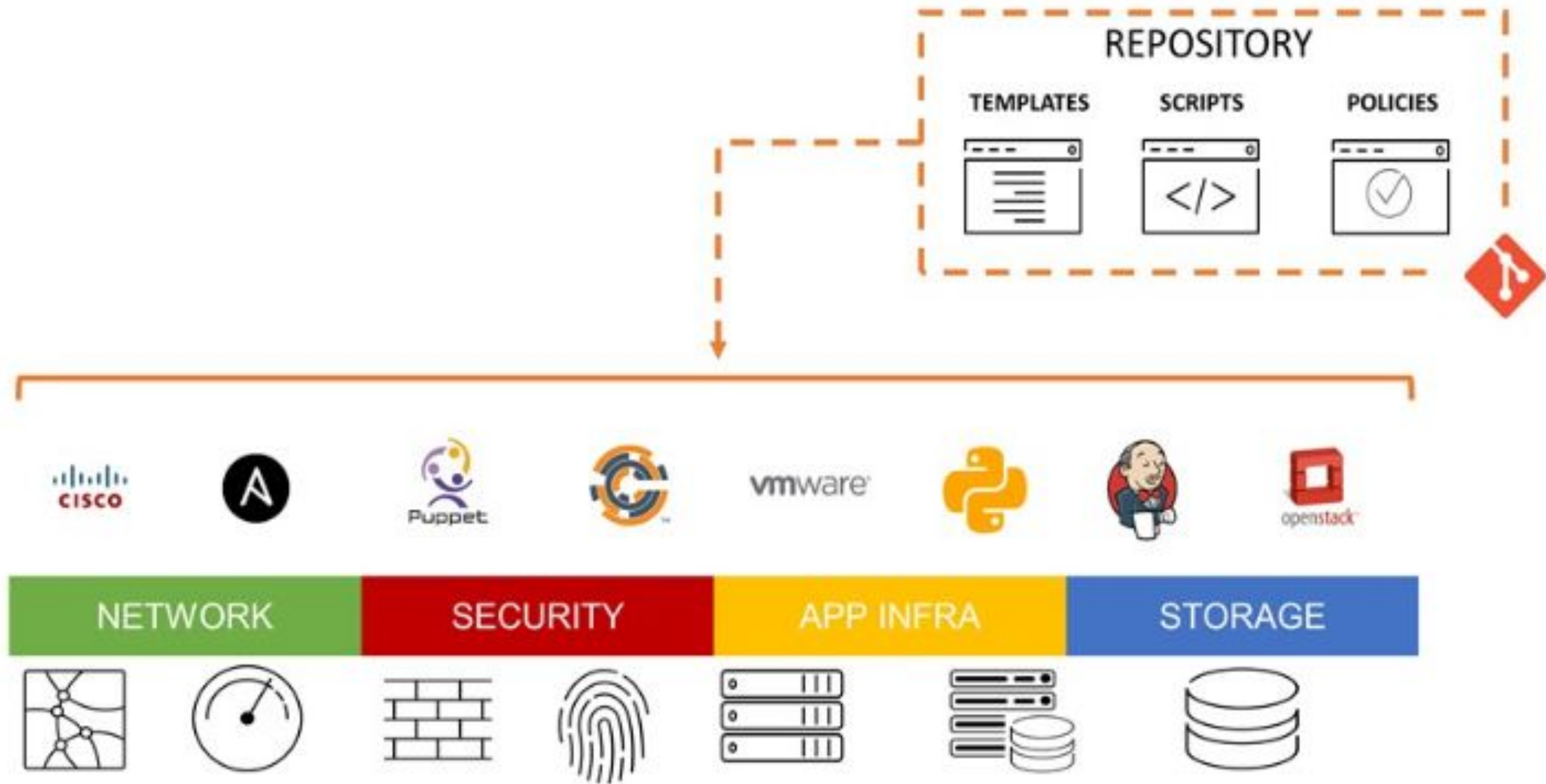


Figura 1: La IaC separa los recursos de configuración del hardware o el software para que puedan almacenarse, compartirse y gestionarse como el código

¡Muchas gracias!