

- ✓ **Video:** Introducción al ejercicio 3  
2 minutos
- ✓ **Lectura:** Ejercicio 3: Lanzamiento y aplicación de directorio corporativo en Amazon EC2  
30 minutos
- ✓ **Video:** Demostración: Lanzamiento de la aplicación Directorio de empleados  
7 minutos
- ✓ **Video:** Servicios de contenedores en AWS  
3 minutos
- ✓ **Lectura:** Lectura 2.3: Servicios de contenedores en AWS  
10 minutos
- ▶ **Video:** Introducción a sin servidor  
3 minutos
- ▶ **Video:** Sin servidor con AWS Fargate  
2 minutos
- ▶ **Video:** Introducción a AWS Lambda  
7 minutos
- ▶ **Video:** Elige el servicio informático adecuado  
7 minutos
- ▶ **Cuadro de aviso de discusión:** Discusión - Auto reflexión  
10 minutos
- ▶ **Lectura:** Lectura 2.4: Sin servidor y AWS Lambda  
10 minutos

## Lectura 2.3: Servicios de contenedores en AWS

AWS ofrece un amplio espectro de ofertas informáticas que le brindan la flexibilidad de elegir la herramienta adecuada para el trabajo adecuado. Las tres categorías principales de computación son *máquinas virtuales*, *contenedores* y *sin servidor*. No existe un servicio único para todos porque depende de sus necesidades. La clave es comprender lo que cada opción tiene para ofrecer a fin de crear una arquitectura de nube más adecuada para su caso de uso. En esta unidad, aprenderá sobre contenedores y cómo ejecutarlos en AWS. Los contenedores pueden albergar una variedad de cargas de trabajo diferentes, incluidas aplicaciones web, migraciones de elevación y cambio, aplicaciones distribuidas y optimización de entornos de desarrollo, prueba y producción.

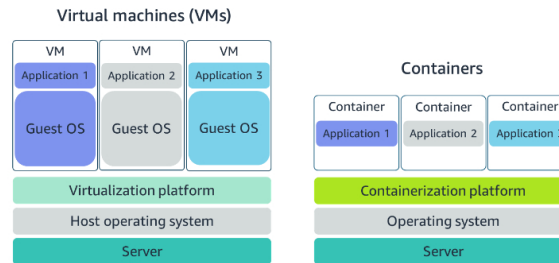
### ¿QUÉ ES UN CONTENEDOR?

Si bien los contenedores a menudo se conocen como una nueva tecnología, la idea comenzó en la década de 1970 con ciertos kernels de Linux que tenían la capacidad de separar sus procesos a través del aislamiento. En ese momento, esto se configuraba manualmente, lo que complicaba las operaciones. Con la evolución de la comunidad de software de código abierto, los contenedores evolucionaron. Hoy en día, los contenedores se utilizan como una solución a los problemas de la computación tradicional, incluido el problema de lograr que el software se ejecute de manera confiable cuando se mueve de un entorno informático a otro. Un contenedor es una unidad estandarizada que empaqueta su código y todas sus dependencias. Este paquete está diseñado para ejecutarse de manera confiable en cualquier plataforma, ya que el contenedor crea su propio entorno independiente. Esto facilita el transporte de cargas de trabajo de un lugar a otro,

### ¿QUÉ ES DOCKER?

Cuando escuche la palabra *contenedor*, puede asociarla con Docker. Docker es un tiempo de ejecución de contenedores popular que simplifica la administración de toda la pila del sistema operativo necesaria para el aislamiento de contenedores, incluidas las redes y el almacenamiento. Docker facilita la creación, el empaquetado, la implementación y la ejecución de contenedores.

### ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE CONTENEDORES Y VMS?



Los contenedores comparten el mismo sistema operativo y kernel que el host en el que existen, mientras que las máquinas virtuales contienen su sistema operativo. Dado que cada máquina virtual debe mantener una copia de un sistema operativo, se desperdicia cierto grado de espacio. Un contenedor es más liviano. Giran más rápido, casi al instante. Esta diferencia en el tiempo de inicio se vuelve fundamental cuando se diseñan aplicaciones que necesitan escalar rápidamente durante ráfagas de entrada/salida (E/S). Si bien los contenedores pueden proporcionar velocidad, las máquinas virtuales le ofrecen toda la potencia de un sistema operativo y ofrecen más recursos, como paquetes instalación, un kernel dedicado y más.

### CONTENEDORES ORQUESTADOS

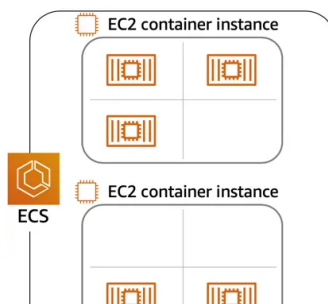
En AWS, los contenedores se ejecutan en instancias EC2. Por ejemplo, puede tener una instancia grande y ejecutar algunos contenedores en esa instancia. Aunque ejecutar una instancia es fácil de administrar, carece de alta disponibilidad y escalabilidad. La mayoría de las empresas y organizaciones ejecutan muchos contenedores en muchas instancias EC2 en varias zonas de disponibilidad. Si intenta administrar su computación a gran escala, necesita saber:

- Cómo colocar sus contenedores en sus instancias.
- Qué sucede si su contenedor falla.
- Qué sucede si su instancia falla.
- Cómo monitorear las implementaciones de sus contenedores.

Esta coordinación está a cargo de un servicio de orquestación de contenedores. AWS ofrece dos servicios de organización de contenedores: Amazon Elastic Container Service (ECS) y Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS).

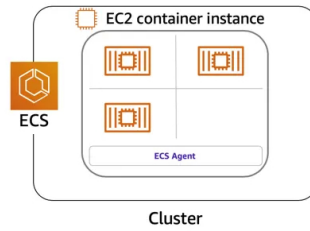
### ADMINISTRE CONTENEDORES CON EL SERVICIO DE CONTENEDORES ELÁSTICOS DE AMAZON (AMAZON ECS)

Amazon ECS es un servicio de orquestación de contenedores de un extremo a otro que le permite activar rápidamente nuevos contenedores y administrarlos en un clúster de instancias EC2.





Para ejecutar y administrar sus contenedores, debe instalar el agente de contenedores de Amazon ECS en sus instancias EC2. Este agente es de código abierto y es responsable de comunicarse con el servicio de Amazon ECS sobre los detalles de administración del clúster. Puede ejecutar este agente en las AMI de Linux y Windows. Una instancia con el agente de contenedor instalado a menudo se denomina *instancia de contenedor*.



Una vez que las instancias de contenedores de Amazon ECS están en funcionamiento, puede realizar acciones que incluyen, entre otras, lanzar y detener contenedores, obtener el estado del clúster, escalar hacia adentro y hacia afuera, programar la ubicación de contenedores en su clúster, asignar permisos, y cumplir con los requisitos de disponibilidad.

Para preparar su aplicación para que se ejecute en Amazon ECS, cree una definición de tarea. La definición de la tarea es un archivo de texto, en formato JSON, que describe uno o más contenedores. Una definición de tarea es similar a un proyecto que describe los recursos que necesita para ejecutar ese contenedor, como CPU, memoria, puertos, imágenes, almacenamiento e información de red.

Aquí hay una definición de tarea simple que puede usar para su aplicación de director corporativo. En este ejemplo, se ejecuta en el servidor web Nginx.

```
{
  "familia": "servidor web",
  "definiciones de contenedor": [ {
    "nombre": "red",
    "imagen": "nginx",
    "memoria": "100",
    "cpu": "99"
  } ],
  "requiereCompatibilidades": [ "FARGATE" ],
  "modo de red": "awsvpc",
  "memoria": "512",
  "cpu": "256"
}
```

#### USAR KUBERNETES CON EL SERVICIO AMAZON ELASTIC KUBERNETES (AMAZON EKS)

Kubernetes es una plataforma portátil, extensible y de código abierto para administrar cargas de trabajo y servicios en contenedores. Al unir el desarrollo de software y las operaciones por diseño, Kubernetes creó un ecosistema de rápido crecimiento que es muy popular y está bien establecido en el mercado. Si ya usa Kubernetes, puede usar Amazon EKS para orquestar estas cargas de trabajo en la nube de AWS. Amazon EKS es conceptualmente similar a Amazon ECS, pero hay algunas diferencias.

- Una instancia EC2 con el agente de ECS instalado y configurado se denomina instancia de contenedor. En Amazon EKS, se denomina nodo trabajador.
- Un contenedor de ECS se denomina tarea. En el ecosistema de Amazon EKS, se denomina pod.
- Mientras que Amazon ECS se ejecuta en tecnología nativa de AWS, Amazon EKS se ejecuta sobre Kubernetes.

Si tiene contenedores que se ejecutan en Kubernetes y desea una solución de orquestación avanzada que pueda brindar simplicidad, alta disponibilidad y control detallado sobre su infraestructura, Amazon EKS es la herramienta para usted.

#### Recursos :

- [Sitio externo: AWS: Contenedores en AWS](#)
- [Sitio externo: Docker: ¿Qué es un contenedor?](#)
- [Sitio externo: AWS: Amazon Elastic Container Service](#)
- [Sitio externo: Github: Agente de Amazon ECS](#)
- [Sitio externo: AWS: instancias de contenedor de Amazon ECS](#)
- [Curso de Coursera: creación de aplicaciones en contenedores en AWS](#)

✓ Completado(a) [Ir al siguiente elemento](#)

👍 Me gusta    💬 No me gusta    🚩 Informar de un problema