

JÓVENES BICENTENARIO 3.0 – CERTUS

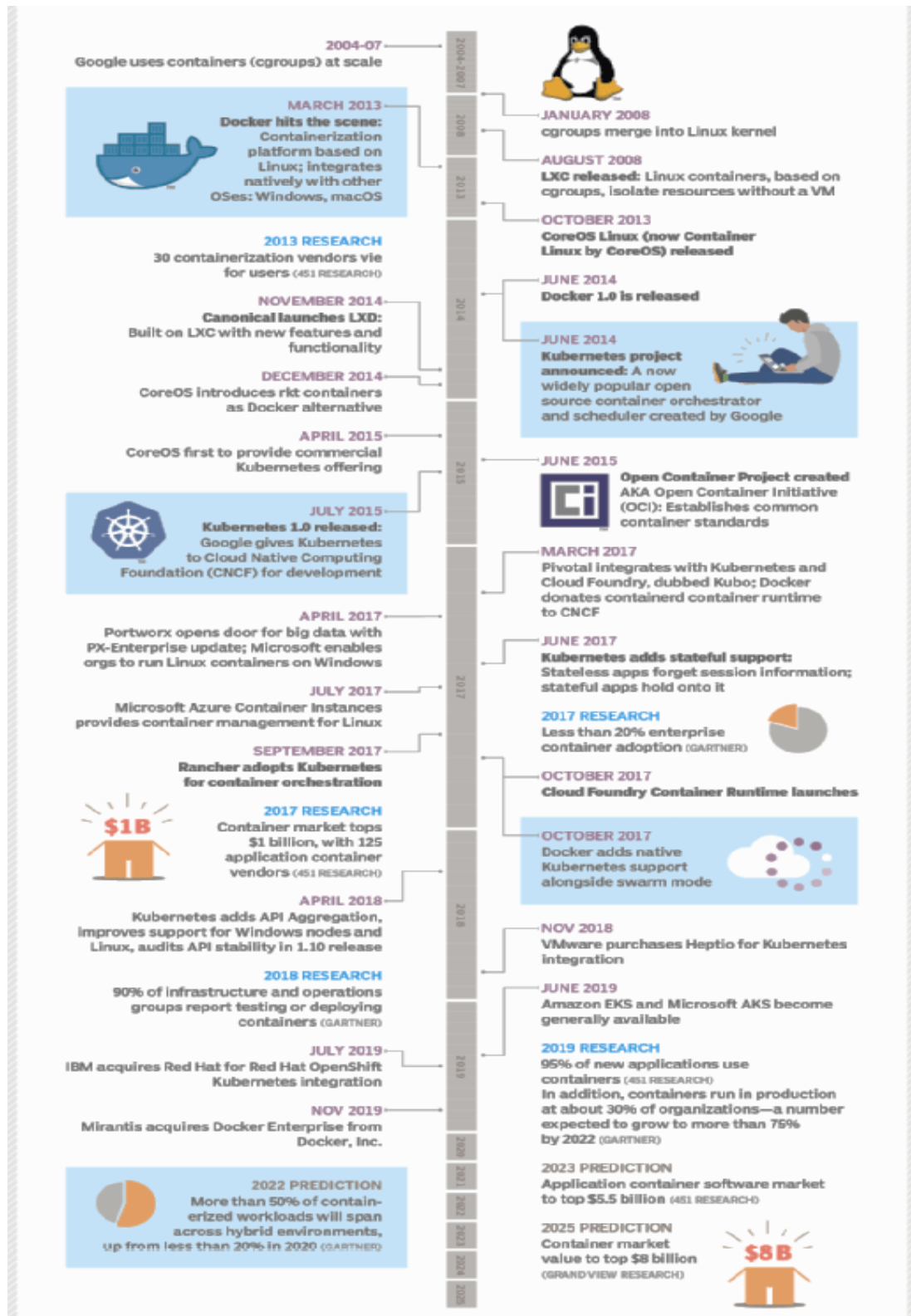
Docente: EDWIN MARAVI PÉREZ

POR: CARRION HUACANI GEAN CARLO

ACTIVIDAD ASINCRÓNICA N° 02

1. Evolución de Docker en el tiempo

La tecnología de contenedores ha recorrido un largo camino desde sus chroots, comenzando con la exploración de Google en cgroups y avanzando hacia una adopción organizacional generalizada.



2. Escenarios en donde es preferible usar máquinas virtuales vs contenedores

Máquinas Virtuales: Como su propio nombre indica, una máquina virtual (o VM a partir de ahora, de sus siglas en inglés: Virtual Machine) es un sistema operativo completo funcionando de manera aislada sobre otro sistema operativo completo. La tecnología de VMs permite compartir el hardware de modo que lo puedan utilizar varios sistemas operativos al mismo tiempo.

- Se pueden probar otros sistemas operativos.
- Ejecutar programas antiguos: Muchas empresas dependen de un software que no ha sido actualizado en más de 15 años, entonces, ¿qué pasa ahí? Si no se puede modernizar el software, a veces no queda más remedio que seguir cargándolo en un sistema operativo de su tiempo.
- Las máquinas virtuales hacen que este sistema viejo funcione con el hardware actual en lugar de con una computadora obsoleta.
- Ahorro de recursos
- Se pueden utilizar apps disponibles para otros sistemas: Puedes usar una máquina virtual para ejecutar aplicaciones que hayan sido desarrolladas para un sistema operativo distinto al que estás empleando. Puedes emplear una aplicación Windows en MAC OS, o al revés
- Capacidad de ampliarse en el momento que se desee: Dado que los servidores virtuales no son una máquina física, puedes ampliar su capacidad en cualquier momento y usar más recursos (RAM, HDD, entre otros)
- Copias de seguridad para evitar problemas: Siempre existen desastres naturales -fugas, inundaciones, escasez de energía, ciberataques o tormentas-, que pueden ocasionar daños totales al sistema operativo o generar una pérdida de datos. Por eso es más fácil crear copias de seguridad y restaurar las máquinas virtuales que están instaladas en un servidor físico.

Contenedores: La filosofía de los contenedores es totalmente diferente a la de las VMs. Si bien tratan también de aislar a las aplicaciones y de generar un entorno replicable y estable para que funcionen, en lugar de albergar un sistema operativo completo lo que hacen es compartir los recursos del propio sistema operativo "host" sobre el que se ejecutan.

- Instalación de infraestructura más simple: La utilización de esta tecnología permite que la instalación sea más simple y acelerada debido a que los datos se encuentran disponibles fuera de los nodos donde se ejecutan los contenedores.
- La sobrecarga es menor: las aplicaciones corren más fácilmente porque no guardan imágenes del sistema operativo, por lo que su ejecución ocurre en hardware y sistemas operativos distintos
- Los contenedores son eficientes: Estos permiten que se pongan en marcha aplicaciones en los sistemas operativos con mayor rapidez y sin tantas trabas o frenos.
- Automatización de las funciones
- Independencia de la plataforma

Los contenedores permiten desplegar aplicaciones más rápido, arrancarlas y pararlas más rápido y aprovechar mejor los recursos de hardware. Las máquinas virtuales nos permiten crear sistemas completos totalmente aislados, con mayor control sobre el entorno y mezclando sistemas operativos host y huésped.