

LXC

ALBERTO MOLINA COBALLES
JOSÉ DOMINGO MUÑOZ RODRÍGUEZ

IES GONZALO NAZARENO

25 DE ENERO DE 2021



VIRTUALIZACIÓN LIGERA O POR CONTENEDORES

- Común en sistemas Solaris o FreeBSD desde hace años
- Todas las máquinas virtuales utilizan el kernel del anfitrión
- Linux: OpenVZ, vserver, ... Importantes limitaciones
- Desarrollo en Linux de espacios de nombres (*namespaces*), grupos de control (cgroups), etc. permite crear sistemas de contenedores para linux: lxc, systemd-nspawn



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Sustituye a sistemas anteriores como OpenVZ o Linux vservers
- Importantes mejoras al usar
 - ▶ Espacios de nombres del kernel
 - ▶ Apparmor y SELinux
 - ▶ Chroots (pivot_root)
 - ▶ Kernel capabilities
 - ▶ CGroups
- Totalmente integrado en el kernel linux



- Comienza el desarrollo en 2008
- Licencia LGPL
- Desarrollado principalmente por Canonical
- Lenguaje C
- <http://linuxcontainers.org>



No hay binarios raros, instalaciones en `/opt` o `install.sh`, simplemente:

```
apt install lxc
```



- Pertenece a los denominados contenedores de sistemas
- Gestiona contenedores directamente sin “adornos” y a bajo nivel
- Los contenedores de aplicaciones: docker, rkt, ... están pensados para el despliegue de aplicaciones en arquitectura de microservicios
- No compete con docker sino con otros sistemas de virtualización
- No hay nuevos conceptos, es otro sistema de virtualización en la que todos los contenedores tienen el mismo kernel
- Utiliza pivot root para definir el directorio raíz del contenedor en un directorio
- No hay que definir un LXCFile ni nada que se parezca ;)
- Para acceder al contenedor utilizamos ssh(!)
- LXD: LXC + demonio + CLI unificado + imágenes



LXC no sólo se utiliza desde línea de comandos, se puede integrar con:

- Libvirt
- OpenStack
- Opennebula
- Vagrant
- ...



¿Comenzamos? Esto se aprende haciendo

