

LXC



IES Gonzalo Nazareno  
**CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN**

Alberto Molina Coballes



14 de diciembre de 2017

## 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



# Proyecto LXC

---

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

# Instalación

---

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

```
apt install lxc
```

## Uso de LXC

---

- Pertenece a los denominados contenedores de sistemas
- Los contenedores de aplicaciones: docker, rkt, . . . están pensados para el despliegue de aplicaciones en arquitectura de microservicios
- No compite 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
- No hay nuevos paradigmas de uso
- Se crean contenedores a partir de mecanismos conocidos como debootstrap
- No hay que definir un LXCFfile ni nada que se parezca ;)
- Para acceder al contenedor utilizamos ssh(!)

# Integración

---

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

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

# Manos a la obra

---

¿Comenzamos? Esto se aprende haciendo