

# OPENSTACK Y PROXMOX

JOSÉ DOMINGO MUÑOZ RODRÍGUEZ

IES GONZALO NAZARENO

ABRIL 2022



- **José Domingo Muñoz Rodríguez**
- Doy clases en el IES Gonzalo Nazareno (Dos Hermanas)
- Correo: [josedom24@josedomingo.org](mailto:josedom24@josedomingo.org)
- Web: [www.josedomingo.org](http://www.josedomingo.org)
- Twitter: [pledin\\_jd](#)

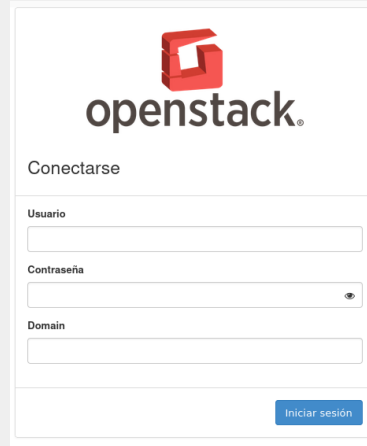


# INTRODUCCIÓN A OPENSTACK



# CONCEPTOS PREVIOS. HORIZON.

- **Horizon:** Aplicación web escrita en python/django para la gestión de OpenStack.
- Acceso mediante usuario/contraseña.
- El **Dominio** nos permite escoger los usuarios del LDAP.
- Podemos realizar muchas operaciones:
  - ▶ Gestionar instancias
  - ▶ Gestionar claves ssh
  - ▶ Gestionar volúmenes
  - ▶ Gestionar redes
  - ▶ Gestionar el cortafuego de la instancia
  - ▶ Gestionar la IP flotantes para acceder a las instancias
  - ▶ ...
- Otras operaciones es necesario el uso del CLI (cliente de terminal):openstack-client.



The screenshot shows the OpenStack Horizon login interface. At the top is the OpenStack logo, which consists of a red 3D cube icon and the word "openstack" in a lowercase sans-serif font. Below the logo is the heading "Conectarse". There are three input fields: "Usuario" (User), "Contraseña" (Password), and "Domain". The "Contraseña" field has a small eye icon on the right side to toggle password visibility. At the bottom right of the form is a blue button with the text "Iniciar sesión" (Log in).

## CONCEPTOS PREVIOS. INSTANCIAS

- **Imagen:** Imagen de sistema preconfigurado que se utiliza como base para crear instancias. [Get images](#). Normalmente ficheros qcow2 o img. El componente que gestiona las imágenes es **Glance**.
- **Instancia:** Clon de una imagen que se crea a demanda del usuario en uno de los nodos de computación del cloud.
- Las instancias son gestionadas por el componente **Nova** de Openstack.

### ¿Cómo accedemos a las instancias?

- Se puede usar distintos protocolos (ssh,RDP,...).
- **Par de claves ssh:** Utilizadas para acceder por ssh a las instancias desde fuera del cloud.



# CONCEPTOS PREVIOS. CONFIGURACIÓN DE LA INSTANCIA

- Al crear una instancia se elige el **Sabor**: Que nos determina el nº de vCPU, RAM y HD de la máquina.
- Al crear una instancia desde una imagen se ejecuta **Cloud-init** que es el programa encargado de configurar la máquina.

## ¿Qué se configura?

- El hostname de la máquina.
- Se inyecta la clave pública para que podamos acceder por ssh.
- Se configura la red.
- Se puede configurar las contraseñas de los usuarios.
- ...



## CONCEPTOS PREVIOS. REDES.

Las instancias se crean conectas a redes privada definidas por el usuario.

- La instancia toma por DHCP una **IP fija** en el direccionamiento de la red interna.
- Para acceder desde el exterior asignamos a la instancia una **IP flotante** en el direccionamiento de la red externa.
- La **IP flotante** se configura como una regla DNAT en el router que une la red interna con la externa.
- Cada interface de red tiene un cortafuego que controlamos con el **Grupo de Seguridad** donde podemos abrir distintos puertos y protocolos.
- Las redes son gestionadas por el componente **Neutron** de Openstack.



# DEMO 1: CREACIÓN Y GESTIÓN DE UNA INSTANCIA





# CONCEPTOS PREVIOS. VOLÚMENES.

- La instancia que hemos creado en la DEMO 1 pierde toda la información cuando la eliminamos.
- Si queremos trabajar con información persistente necesitamos usar los **Volúmenes**.
- Los volúmenes son gestionados por el componente **Cinder** de Openstack.
- Varias funcionalidades:
  - ▶ Creación de volúmenes que podemos conectar a una instancia para guardar información.
  - ▶ Creación de instancias sobre volúmenes. Si eliminamos la instancia la información no se pierde.
  - ▶ ...



# **DEMO 2: CREACIÓN DE UNA INSTANCIA SOBRE UN VOLUMEN. TRABAJO CON VOLÚMENES.**

