

Escenaris per a la instal·lació de Proxmox VE

Abans d'explicar la instal·lació de Proxmox VE, anem a estudiar els possibles escenaris i la infraestructura on podem instal·lar Proxmox VE.

Instal·lació de Proxmox VE al nostre centre educatiu

Si volem utilitzar Proxmox VE com a eina de virtualització per oferir recursos virtualitzats a l'alumnat dels nostres cicles, haurem d'utilitzar màquines físiques amb recursos suficients:

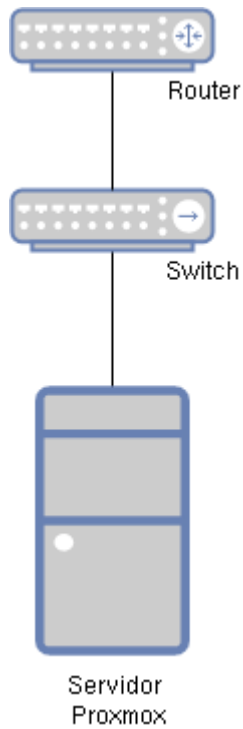
- **CPU:** No és crític, les màquines virtuals i contenidors utilitzaran CPU virtuals per a la seua execució. Una vCPU es pot entendre com un fil d'execució, per tant, com més nuclis tinga la nostra CPU física, més potència de computació podrem repartir entre els recursos virtualitzats.
- **RAM:** En crear una màquina virtual o un contenidor s'anirà reservant memòria RAM. Per tant, depenent del tipus de sistema operatiu que anem a instal·lar, tindrem necessitats diferents.
- **Emmagatzematge:** L'emmagatzematge que utilitzaran les nostres màquines virtuals o contenidors podria ser proporcionat de diferents maneres:
 - **DAS (Direct-Attached Storage):** Els dispositius d'emmagatzematge estan allotjats en el propi servidor Proxmox VE.
 - **NAS (Network Attached Storage):** En aquest cas tenim un servidor d'emmagatzematge que ens permet compartir sistemes de fitxers (per exemple, NFS).
 - **SAN (Storage Area Network):** En aquest cas, el servidor d'emmagatzematge ens permet compartir dispositius d'emmagatzematge (de bloc) (per exemple, iSCSI).

Vegem a continuació dos possibles escenaris per a la instal·lació de Proxmox VE al nostre centre educatiu.

Instal·lació de Proxmox VE en un sol node

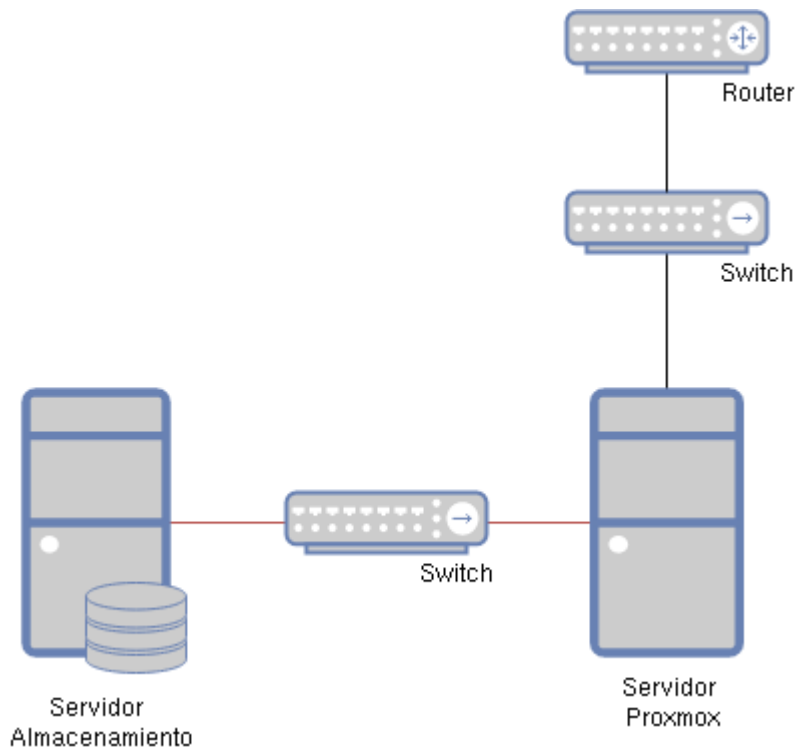
Realment Proxmox VE ens permet la construcció d'un clúster de servidors per a la virtualització de recursos. En un centre educatiu pot ser una opció molt adequada començar a utilitzar Proxmox amb un sol servidor. No tindríem les característiques avançades que ens ofereix el clúster (alta disponibilitat, migració de recursos, ...) però sempre podem escalar la nostra infraestructura i crear un clúster posteriorment. Tindríem dues possibilitats:

Un sol servidor Proxmox



Utilitzem un servidor Proxmox VE connectat a la xarxa del nostre departament. Per defecte, les màquines virtuals i contenidors creats estaran connectats a aquesta mateixa xarxa, per la qual cosa seran accessibles sense problemes. En aquest cas s'utilitzarà emmagatzematge DAS, és a dir, el servidor haurà de tindre suficient emmagatzematge local per a tots els recursos virtualitzats.

Un servidor Proxmox i un servidor d'emmagatzematge

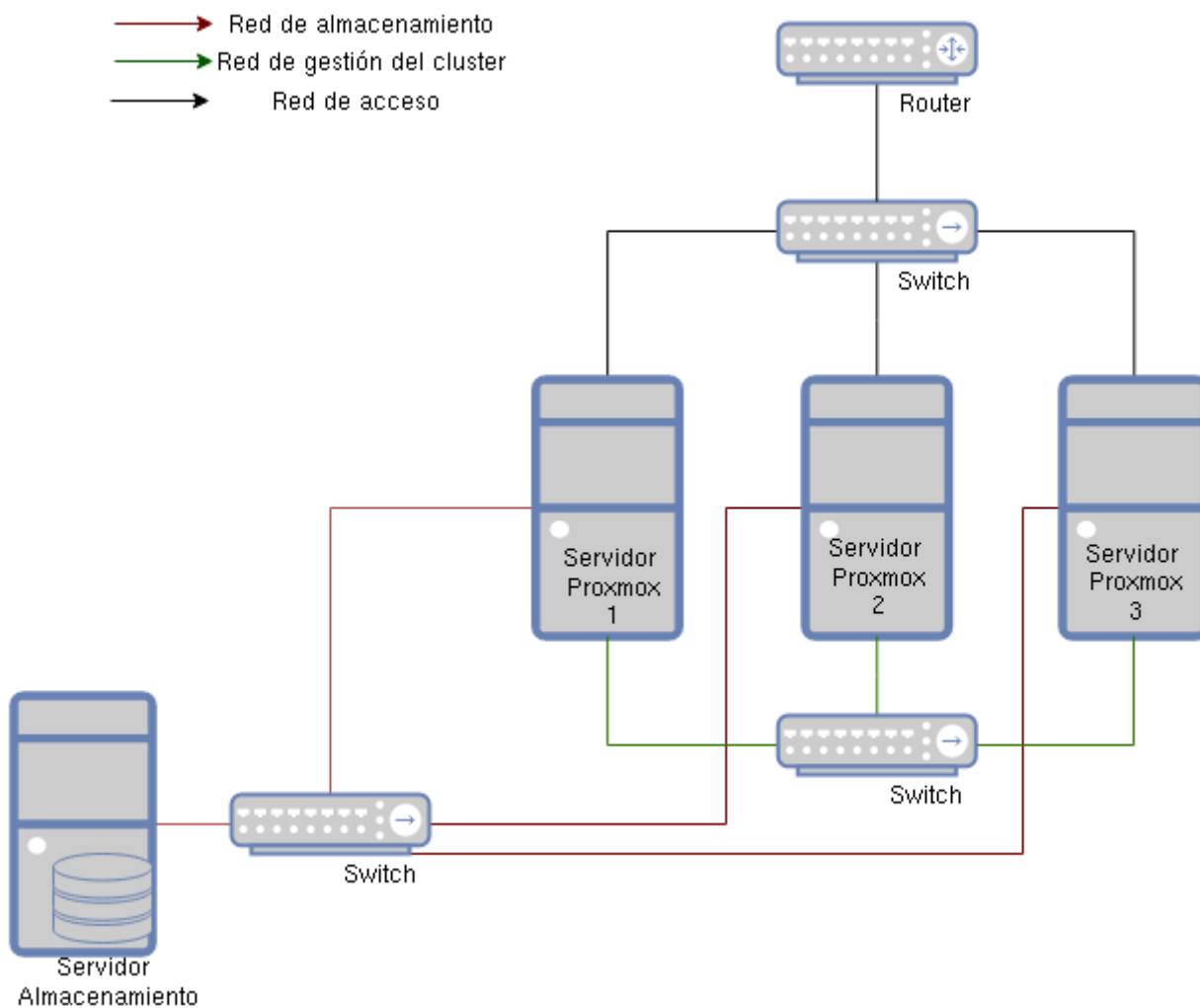


En aquest cas tindrem dos servidors: un per a l'execució de recursos virtualitzats (Proxmox) i un altre que ofereix l'emmagatzematge. En aquest cas, l'emmagatzematge local del servidor Proxmox no necessita tindre gran capacitat. En aquest esquema es pot oferir emmagatzematge NAS o SAN. Finalment, cal indicar que per seguretat se solen utilitzar xarxes diferenciades: la xarxa d'accés a les màquines (negra) i la xarxa

d'emmagatzematge (roja), així els recursos d'emmagatzematge no estarien disponibles de manera directa des de la xarxa del departament.

Instal·lació d'un clúster Proxmox VE

Per aprofitar tot el potencial de Proxmox necessitem instal·lar un clúster de servidors. En aquest cas tindríem diversos servidors on es virtualitzarien els nostres recursos. En aquest esquema sí que seria necessari tindre un sistema d'emmagatzematge compartit perquè les dades dels nostres recursos virtualitzats foren compartides entre els diferents nodes del clúster.



És recomanable tindre una xarxa aïllada (verda) que connecte els nodes del clúster per a la gestió interna del mateix.

- [Vídeo: Escenaris per a la instal·lació de Proxmox VE](#)