

# Proyecto 5 - Presentación

---

Edu Nievas, Yeison Ferreira y David Hidalgo

# Índice

- Requisitos iniciales
- Análisis de requisitos
- Planos de la sede
- Diseño físico de la red
- Configuración de los servicios básicos para el funcionamiento de la red
- Presupuesto aproximado del coste del diseño
- Elección del sistema operativo y servicios a instalar
- Documento de la instalación, configuración y verificación del cliente, servidor y guía de uso
- Guía del hardware utilizado
- Guía del software utilizado
- Demostración
- Conclusión

# Requisitos Iniciales



# Requisitos Iniciales

- 1) La nova seu ha de disposar de **connexió a Internet**.
- 2) La nova seu de l'empresa ha de **disposar d'espais** per: organitzar el personal per departaments, realitzar reunions internes i externes, fer cursos de formació o events, emmagatzemar material, muntar i testejar els nous prototipus arcade, CPD, etc..
- 3) La seu pot ser **visitada** per persones que no treballin a l'empresa: clients, agents comercials, inspectors d'hisenda, youtubers, influencers, etc..
- 4) El nombre aproximat de **treballadors** és de **50**.
- 5) La **connexió** a la xarxa informàtica de l'empresa s'ha de poder fer **per cable** i **sense cable**.

- 6) Les **formacions** són **presencials** i han de poder assistir aproximadament **20 persones**.
- 7) Els **events** (presentació de prototipus, festes a clients preferents, visites escolars) són presencials i han de poder assistir entre **50 i 100 persones**.
- 8) **Plànol de la nova seu**. Pel que fa a la seu física de l'empresa i de com ha de ser el disseny d'espais i la seva distribució (plànol).
- 9) El **servei** que proporciona l'adreçament de xarxa de forma automàtica als diferents hosts ha d'estar implementat en una màquina amb **sistema operatiu Linux**.

# 01 Análisis de requisitos



# 01 Análisis de requisitos

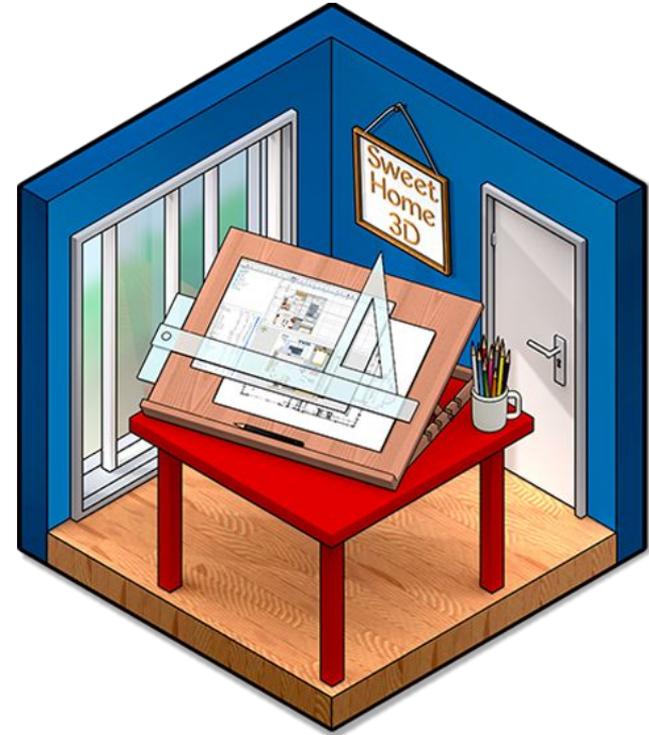
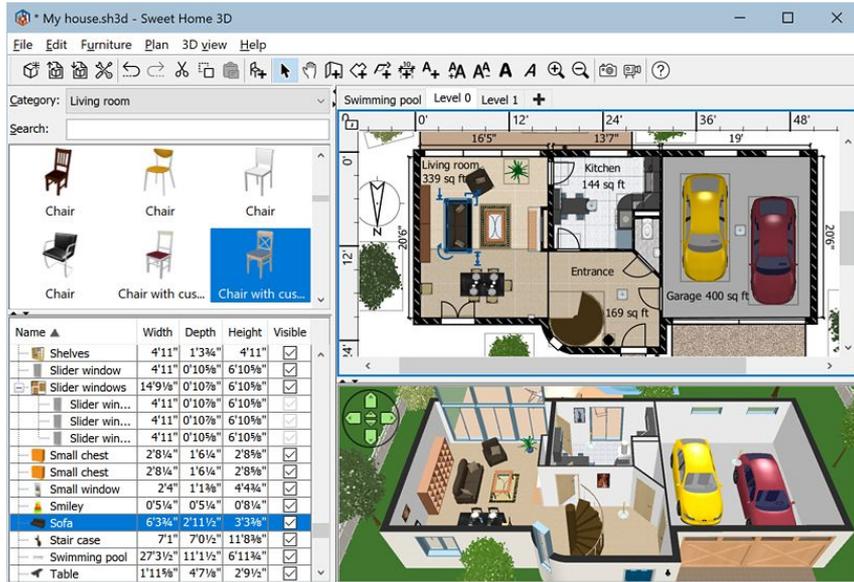
- Servidor LINUX (DHCP) x1
- Servidor LINUX (DNS) x1
- Servidor LINUX (LDAP) x1
- Puntos de acceso x3
- Router x1
- Equipos Informático HP con garantía Care Pack (Torres, Portátiles, Teclados, Monitores, Ratones) x60
- Racks Grandes x1
- Racks Pequeños x2
- PatchPanels x4
- Switch x4
- Cableado 2500 m Aprox.
- SAI x3
- ISP (Movistar)
- Enchufes x400
- Puntos de red x100
- Impresoras x3
- Sistema de almacenamiento (NAS) x5 (50TB)
- Webcams x36
- Dockstations x5
- Auriculares con micrófono x40
- Sistemas de ventilación y refrigeración
- Micrófonos x1
- Proyectoras x5
- Televisiones x10
- Pack de Software Ofimático (Microsoft 365) x60

# 02 Planos de la sede



# 02 Planos de la sede

Planos hechos en Sweet Home 3D

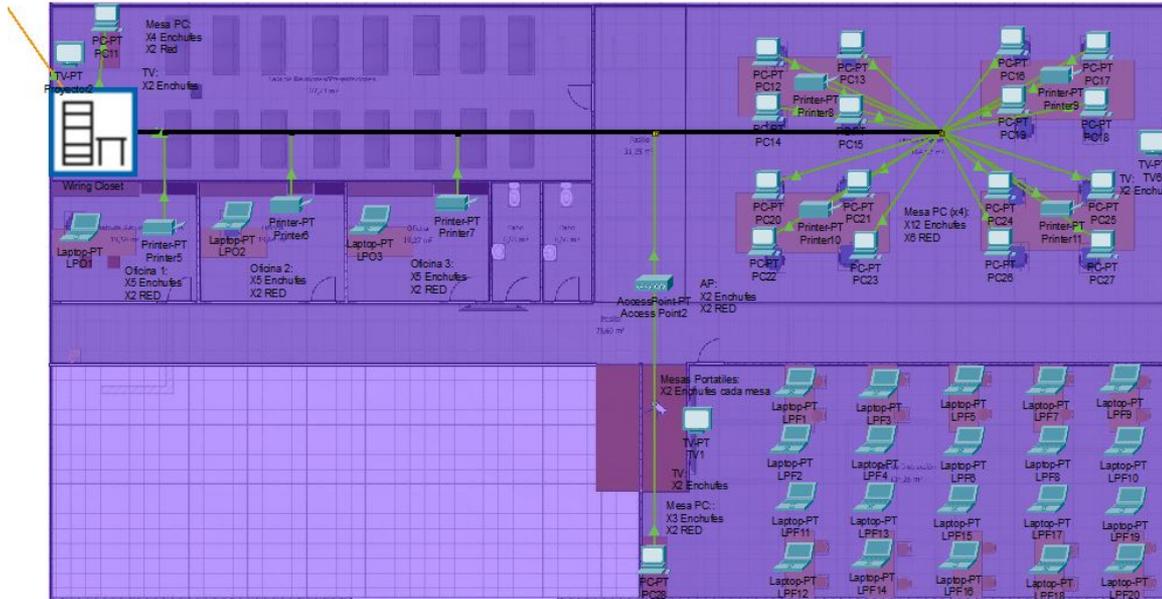
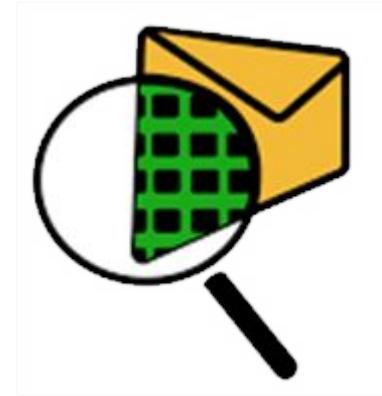


# 03 Diseño físico de la red



# 03 Diseño físico de la red

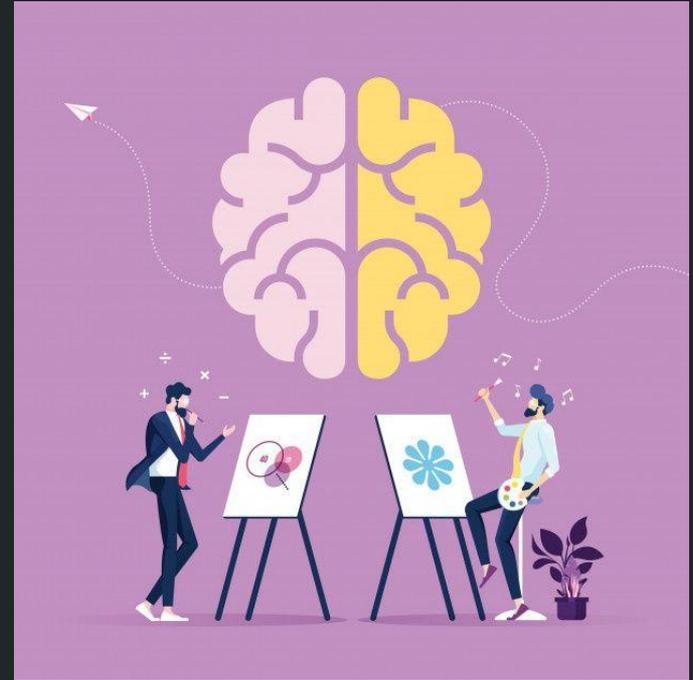
Diseño hecho con Packet Tracer



Ubicaciones  
+ Puertos:



# 04 Diseño lógico de la red

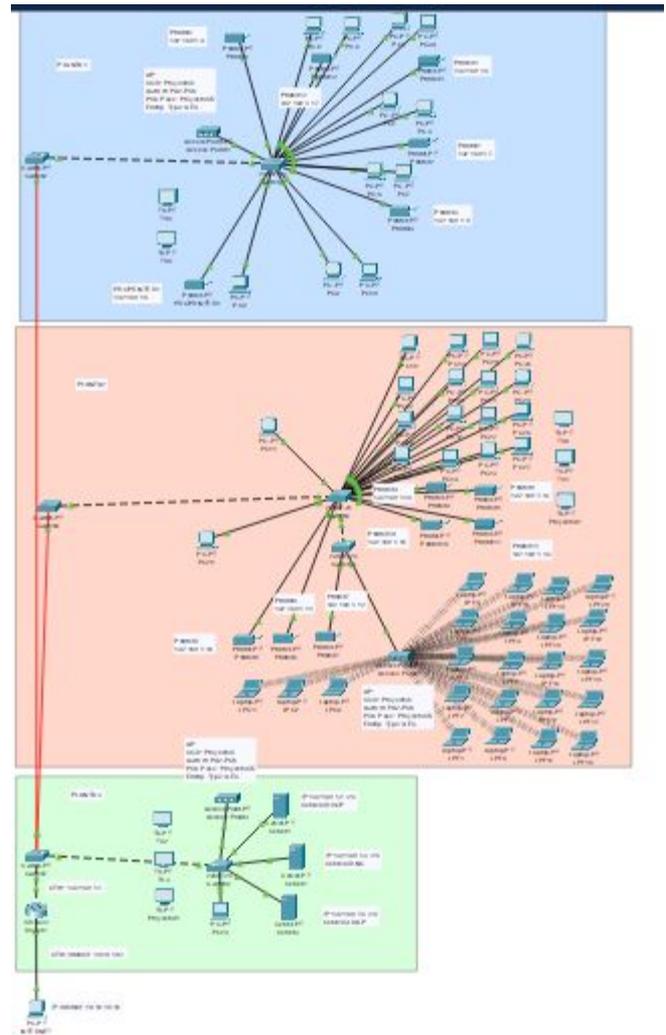


# 04 Diseño lógico de la red

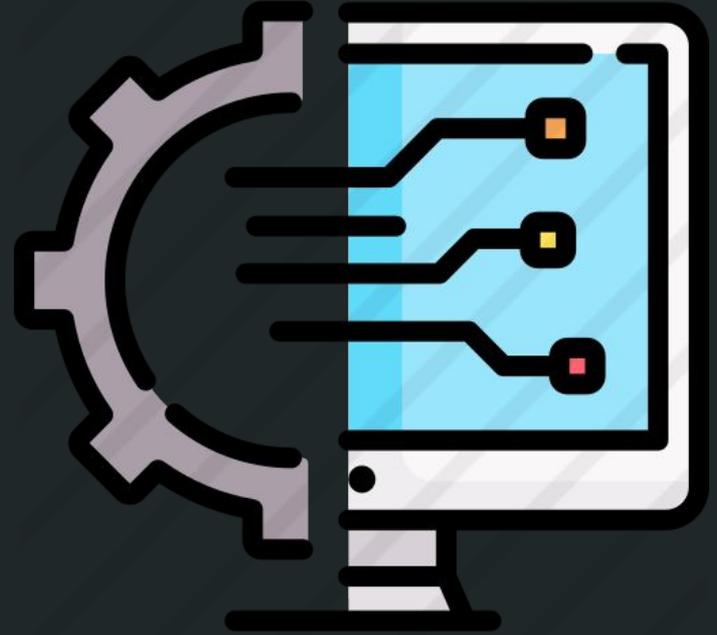
Diseño hecho con Packet Tracer



IP Hosts Red:

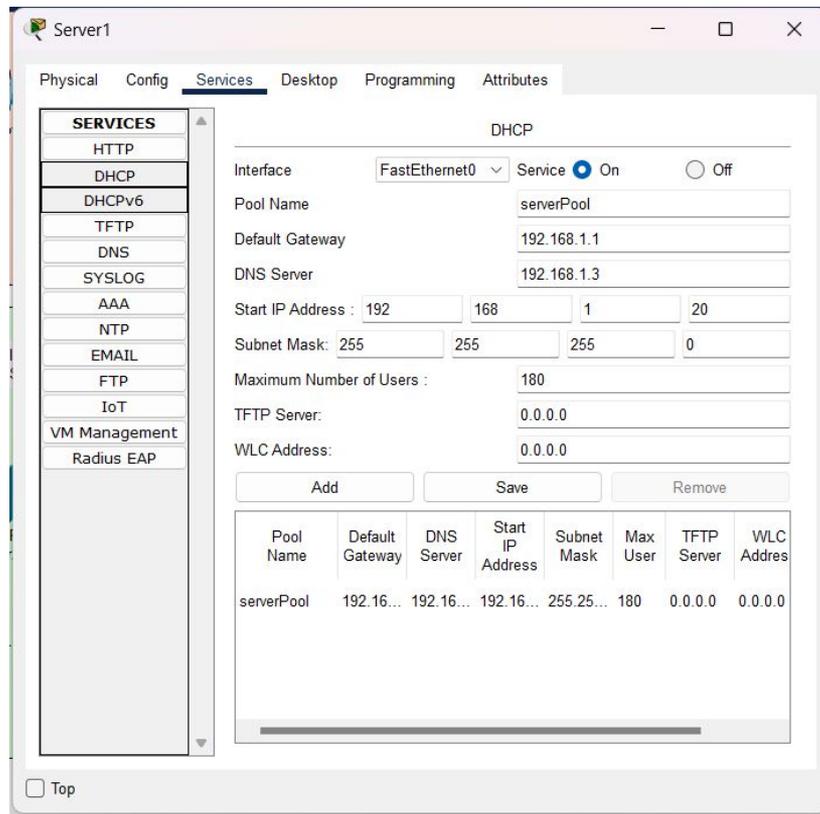


# 05 Configuración de los servicios básicos para el funcionamiento de la red



## 05 Configuración de los servicios básicos para el funcionamiento de la red

El único servicio básico que tenemos en nuestra red, es solamente el **DHCP**, por la asignación dinámica de IPs, en nuestra red, utilizamos una IP **192.168.1.X** con máscara **255.255.255.0**, un límite de usuarios de **180**, ponemos la IP del Router (**192.168.1.1**) como **gateway** y también metemos el **servidor de DNS**, aunque para el funcionamiento de la red, no es imprescindible, pero más adelante lo configuraremos, conjuntamente con un **servidor LDAP**.



Server1

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

**SERVICES**

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service:  On  Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 192.168.1.1

DNS Server: 192.168.1.3

Start IP Address: 192 168 1 20

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 180

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

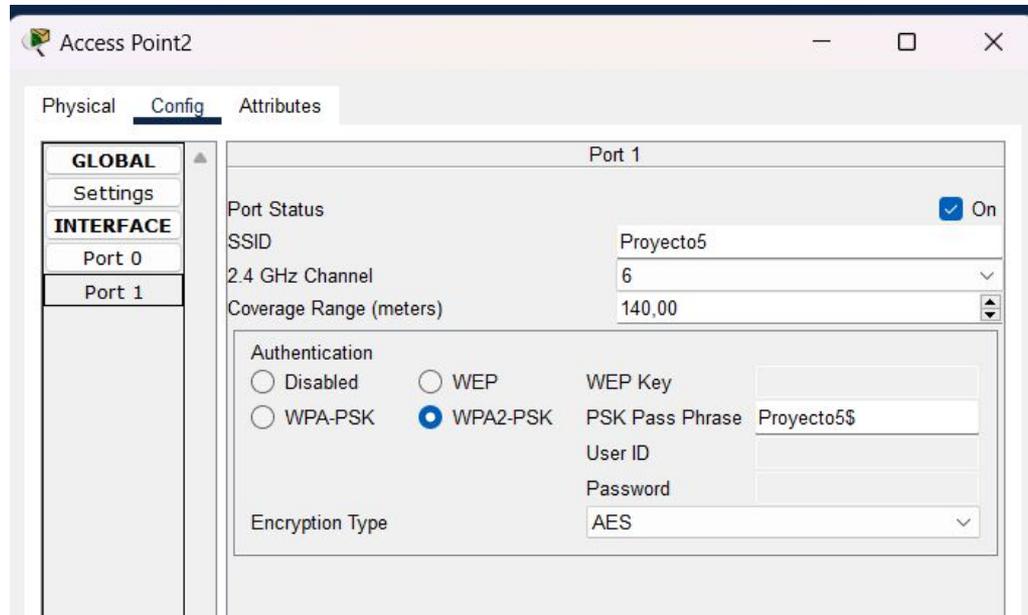
Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	192.16...	192.16...	192.16...	255.25...	180	0.0.0.0	0.0.0.0

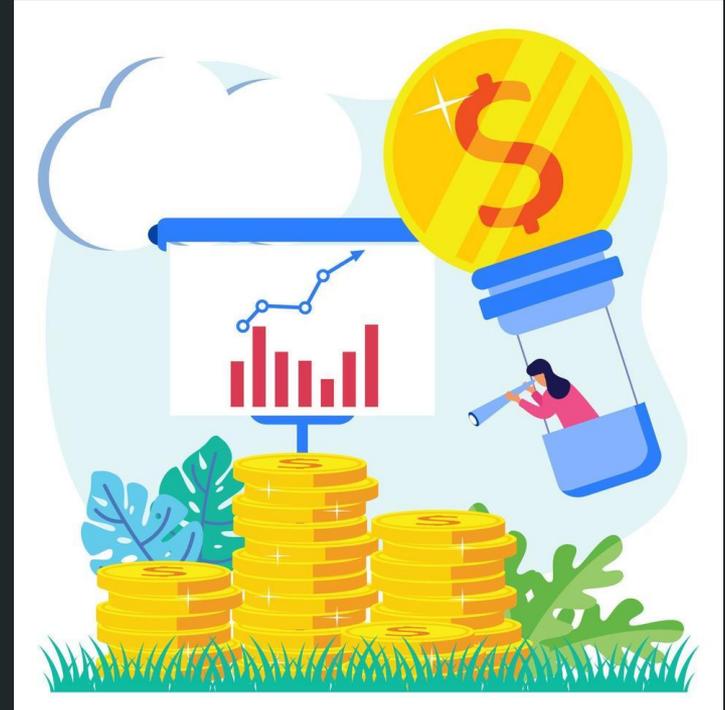
Top

## 05 Configuración de los servicios básicos para el funcionamiento de la red

Para mayor seguridad, en cada AP, hay configurada una autenticación de tipo **WPA2-PSK**, con una **PassPhrase (Proyecto5\$)** encriptada con **AES** y un **SSID (Proyecto5)**.

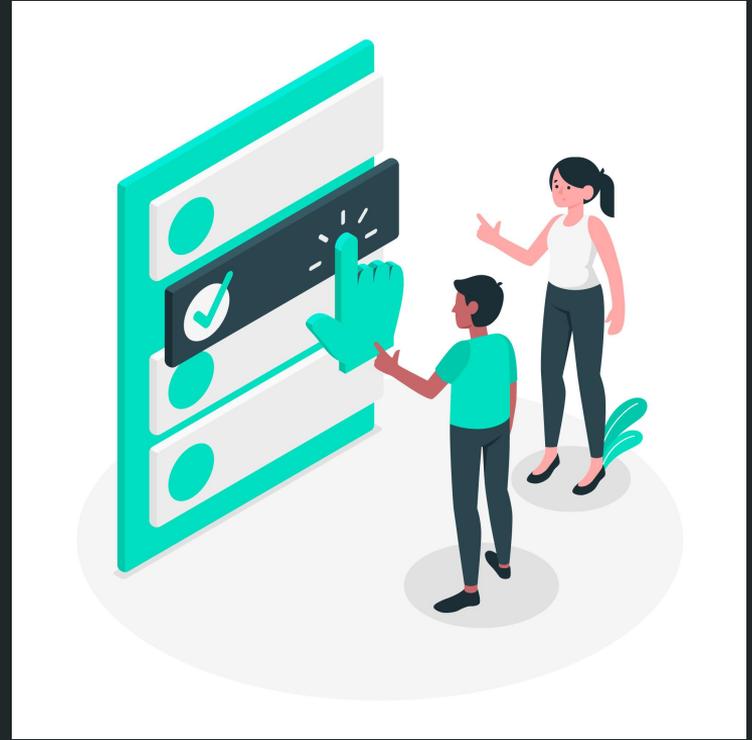


# 06 Presupuesto aproximado del coste del diseño





# 07 Elección del sistema operativo y servicios a instalar



# 07 Elección del sistema operativo y servicios a instalar

## Entorno Microsoft

En nuestro proyecto, hemos decidido utilizar el entorno de **Microsoft 365**, ya que ofrece todos los servicios básicos para trabajar; **Outlook, PowerPoint, Word, Excel, OneDrive, Microsoft Teams, SharePoint, Access...**

Todo esto, combinado con el sistema operativo **Windows 11**, incluido en todos los ordenadores HP que tenemos.

La razón de esta opción, y no otra como **Google, Apple o Linux**, es que la inmensa mayoría de programas, están disponibles en Windows, así que no tendremos ningún problema de compatibilidad. Y dentro de Windows, por defecto, ya bien instalado todo el entorno de Microsoft, por tanto, no habrá nada que preocuparnos.

# 07 Elección del sistema operativo y servicios a instalar

## Entorno Linux

En nuestro proyecto, hemos utilizado un servidor de **Ubuntu Server 20.04**, ya que se necesita usar obligatoriamente, y es con el que más estamos familiarizados

**Ubuntu Server 20.04** es una excelente opción para servidores gracias a su seguridad y estabilidad, así como a sus actualizaciones y soporte a largo plazo. Además, su comunidad activa y su amplio soporte para software le hacen una opción ideal para empresas y organizaciones.

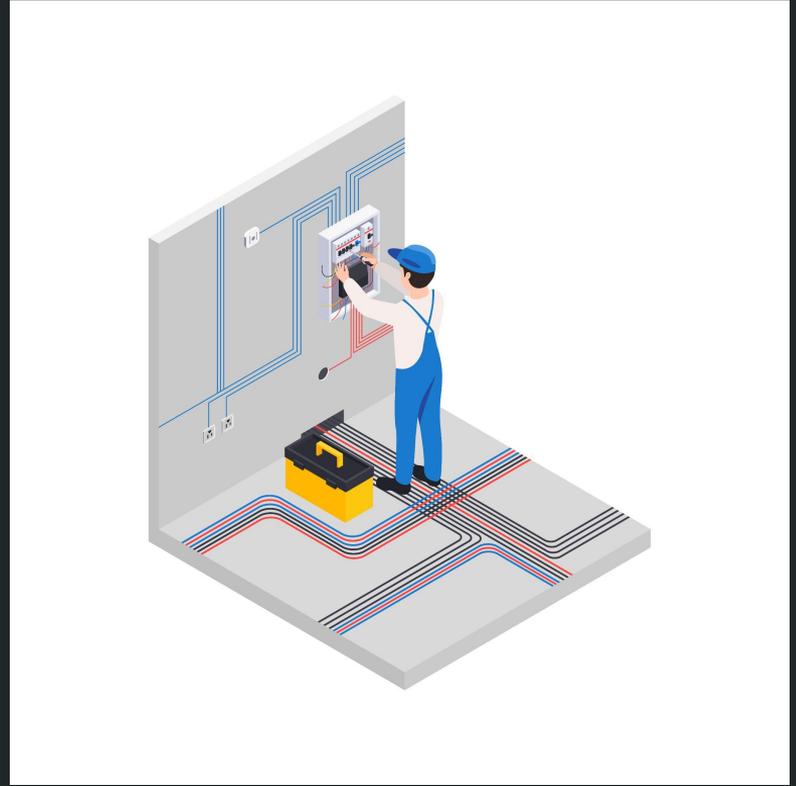
## 07 Elección del sistema operativo y servicios a instalar

### **Software Pgina (client LDAP)**

En nuestros clientes **Windows 11**, hemos decidido instalar un software **externo**, para poder configurar el servidor LDAP dentro de nuestras máquinas clientes de forma más **práctica**.



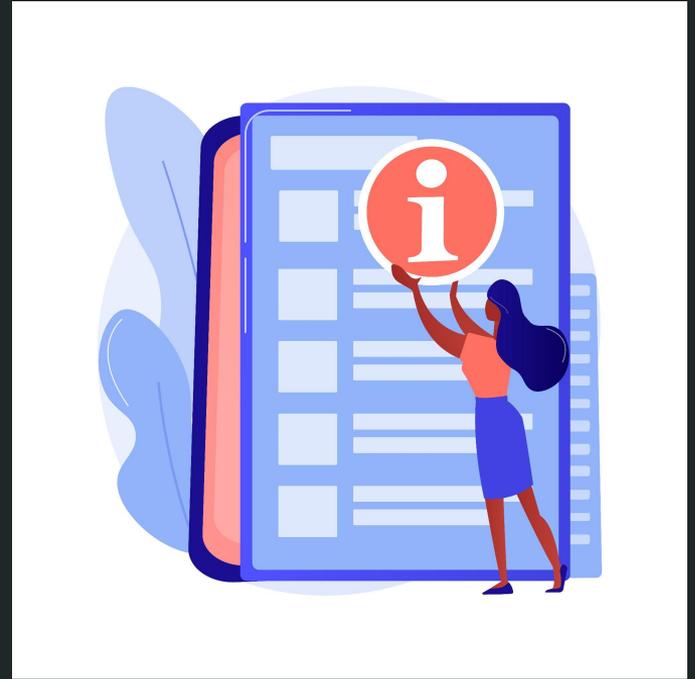
Documento de la  
instalación,  
configuración y  
verificación del  
cliente, servidor  
y guía de uso.



Documento de la instalación en el servidor, cliente y guía de uso.



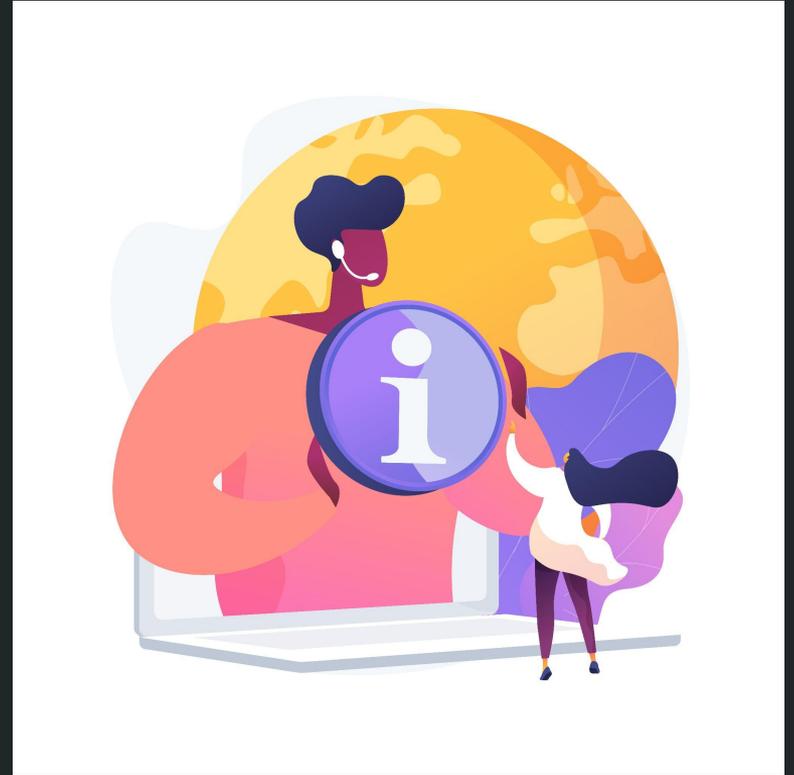
# 11 Guía del hardware utilizado



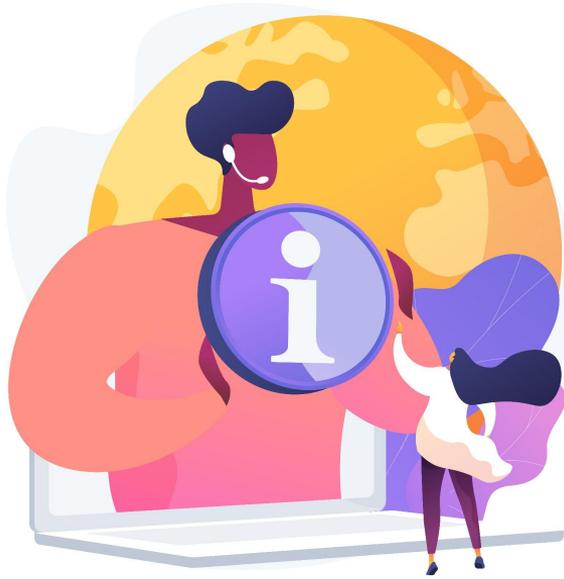
# 11 Guía del hardware utilizado



# 12 Guía del software utilizado



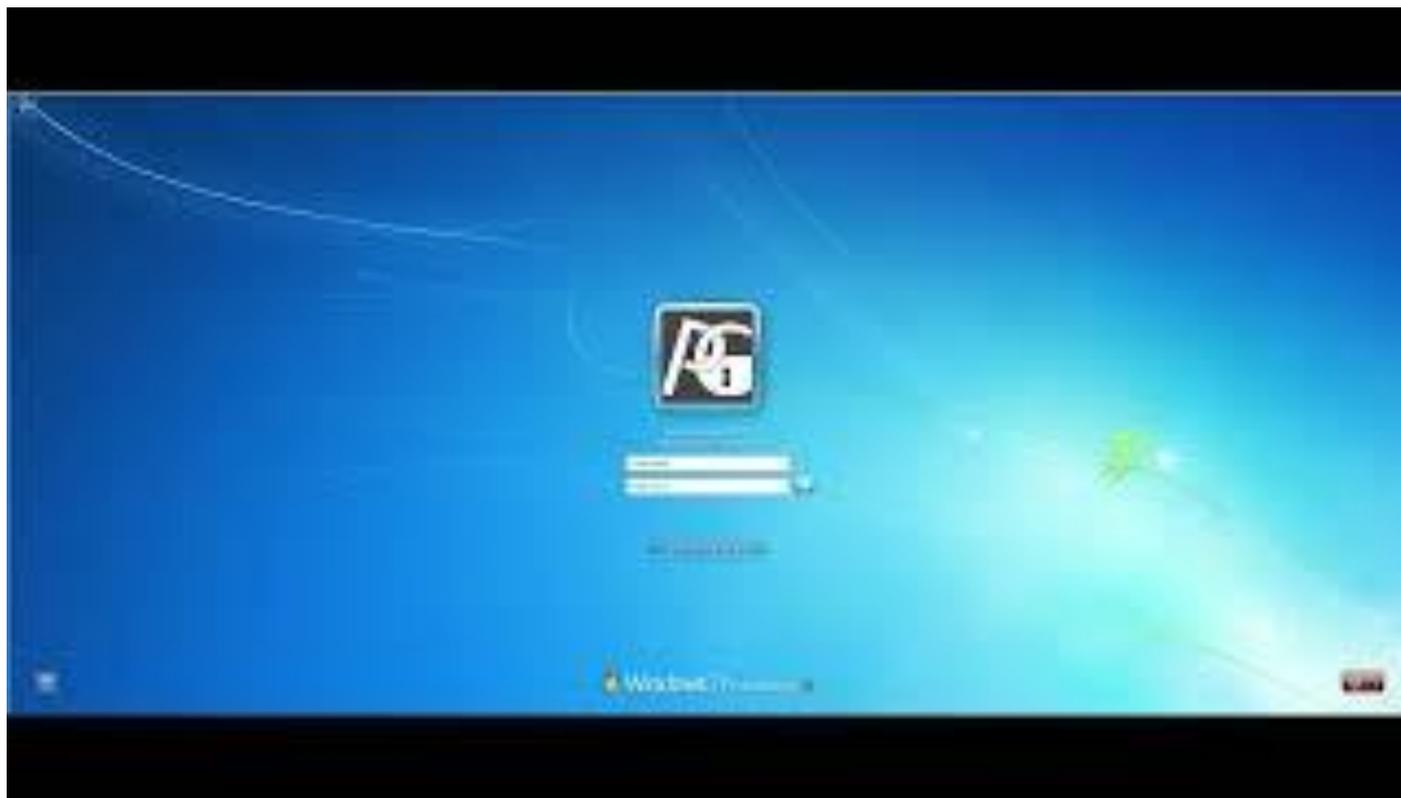
## 12 Guía del software utilizado



# Demostración



# Demostración



# CONCLUSIONES

