

Matías Quiriquino

Fase de Diseño

Yeray Sampalo

Centro: IES Saladillo

Modulo: Sistemas microinformáticos y redes 2GM

Profesor: José Luis González Luna

Fecha: 8/10/25

Versión: 1.4v Diseño

Proyecto

AUTOESCUELA AUTOQUIRAY



Sumario

AUTOESCUELA AUTOQUIRAY.....	1
Resumen Ejecutivo.....	3
Introducción.....	3
Objetivos.....	4
¿En qué nos diferenciamos?.....	4
Análisis Previo.....	4
Equipamiento previsto.....	5
AVISO JOSE LUIS.....	7

Resumen Ejecutivo

La Autoescuela AUTOQUIRAY ha solicitado la informatización completa de sus instalaciones para mejorar la gestión académica y administrativa. El objetivo es conectar digitalmente todas las siguientes áreas: recepción, aulas, profesores y dirección. Mediante una red que permita el acceso a los servicios internos, el servidor web y los recursos compartidos

Con esta implementación, la autoescuela podrá administrar alumnos, profesores, test teóricos, reservas de clases prácticas y documentos desde un sistema centralizado. También se busca aumentar la seguridad de los datos y optimizar el trabajo del personal mediante una red eficiente y moderna.

Los principales beneficios son:

- Centralización de la información y control de accesos.
- Acceso seguro a internet y a la plataforma web.
- Simplificación de tareas administrativas.
- Mayor disponibilidad, seguridad y escalabilidad.

Introducción

La digitalización de los procesos internos es una necesidad. La Autoescuela AUTOQUIRAY realiza muchas de sus gestiones manualmente, lo que genera lentitud y errores.

El proyecto propone la creación de una infraestructura tecnológica compuesta por una red segmentada, servidores, estaciones de trabajo, impresoras en red y una plataforma web para la gestión de alumnos y test. Todo esto bajo un esquema seguro, mantenible y preparado para el crecimiento futuro.

Objetivos

- Implementar una red estructurada con VLANs para separar los distintos departamentos.
 - Desplegar un servidor central para servicios de dominio, web y base de datos.
 - Crear una plataforma web donde los alumnos puedan realizar tests y registrar su progreso.
 - Configurar políticas de seguridad, copias de seguridad y accesos restringidos.
 - Garantizar la conectividad estable a internet y entre equipos.
-

¿En qué nos diferenciamos?

A diferencia de otras soluciones genéricas, este proyecto está completamente adaptado a las necesidades de una autoescuela en funcionamiento, no a una empresa nueva. Se prioriza la facilidad de uso, la gestión automatizada de usuarios y la integración de todos los servicios (web, dominio, almacenamiento y backup) en un único sistema.

Además, se utilizarán miniordenadores en modo quiosco para los alumnos, de manera que solo puedan acceder a la web de test, garantizando la seguridad y el control del entorno. Los equipos de los profesores y administración dispondrán de acceso completo al servidor y recursos compartidos.

Análisis Previo

La autoescuela cuenta con:

- 1 Recepción (acceso a servidor e internet)
- 4 Profesores (2 de mañana y 2 de tarde, con acceso a servidor, web e internet)
- 2 Aulas con 10 alumnos cada una (acceso solo al servidor web de test, sin internet)
- 1 Jefe en oficina privada (acceso total a todo)
- 1 Sala de servidores (Dos servidores, uno AD y otro WEB)

Cada uno de estos grupos estará en una VLAN distinta para garantizar la seguridad y el control del tráfico

Equipamiento previsto

- 20 miniordenadores con Windows 11 Pro
- 7 ordenadores de oficina (profesores, jefe y recepción)
- 3 impresoras en red (una por zona principal).
- 1 servidor físico principal (con virtualización para AD, Web y Backup).
- 1 NAS Sinology C2 con discos externos para almacenar toda la información de la autoescuela con sus respectivas copias de seguridad, etc
- 2 switches gestionables de 24 puertos con el protocolo link aggregation integrado para una mayor velocidad entre switches
- 1 router/firewall profesional.
- 2 puntos de acceso Wi-Fi profesional (para zonas de alumnos y personal).

Fase de Diseño

Topología de red

- VLAN 10 – Recepción (192.168.10.0/24)
- VLAN 20 – Profesores (192.168.20.0/24)
- VLAN 30 – Alumnos Aula 1 (192.168.30.0/24)
- VLAN 40 – Dirección (192.168.40.0/24)
- VLAN 50 – Servidor AD y NAS (192.168.50.0/24)
- VLAN60 – Servidor web

	A	B	C	D	E	F
1	Vlans		Número de puertos requeridos		Grupos de puertos	
2	10 → Administración		4		Sw 1: 3,4,5,6,1,23	
3	20 → Dirección		3		Sw 1: 7,8,9,1,23	
4	30 → Profesores		6		Sw 1: 10 – 15,1,23,24	
5	40 → Alumnos		20		Sw 2: 23,24	
6	50 → Servidor A.D y NAS		2		Sw 1: 1 – 14,23	
7	60 → Server Web		8		Switch 1: 1,9 - 14,23,24	

	A	B	C	D	E	F
1	Vlans		Número de puertos requeridos		Grupos de puertos	
2	10 → Administración		4		Sw 1: 3,4,5,6,1,23	
3	20 → Dirección		3		Sw 1: 7,8,9,1,23	
4	30 → Profesores		6		Sw 1: 10 – 15,1,23,24	
5	40 → Alumnos		20		Sw 2: 23,24	
6	50 → Servidor A.D y NAS		2		Sw 1: 1 – 14,23	
7	60 → Server Web		8		Switch 1: 1,9 - 14,23,24	

Servicios

- Controlador de Dominio (AD) para gestionar usuarios, grupos y políticas
- Servidor Web para plataforma de tests y base de datos de alumnos.
- Servidor de archivos compartido para documentos administrativos y de profesores.
- Servidor de backup con copias diarias incrementales y semanales completas.
- DHCP/DNS internos para gestión de red automatizada.

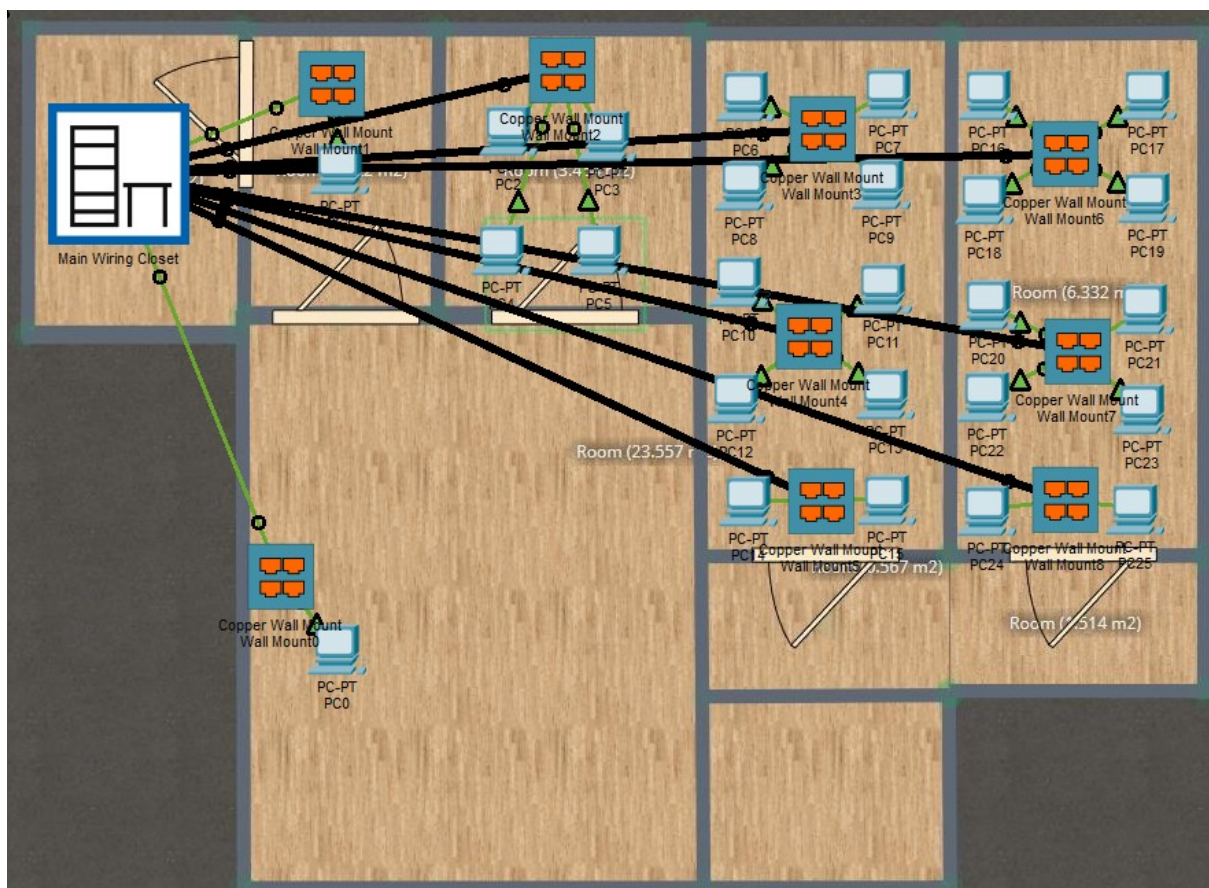
Seguridad

- Firewall con control de acceso por VLAN.
- Políticas de contraseñas(Para los trabajadores) y permisos restringidos
- Antivirus actualizado y copias cifradas.
- Actualización mensual de sistemas

Plan de Backup

• Copia completa semanal y incremental diaria. Borrando datos de las incrementales al octavo día, dejando una completa semanal, al mes se deja una mensual y se continua con el siguiente mes con las copias semanales e incrementales

- Destino: NAS local
- Verificación mensual de restauración.



Esquema de la autoescuela

AVISO JOSE LUIS

Diseño de la parte logica y fisica mas detallamo en el archivo .pkt de la carpeta