

# Progettazione di una Rete Segmentata con VLAN

## 1. Introduzione

In questo progetto è stata realizzata una rete LAN aziendale segmentata tramite l'utilizzo di quattro VLAN distinte, ognuna dedicata a un differente reparto o tipologia di servizio. La segmentazione permette di migliorare la sicurezza, ridurre il traffico broadcast e ottimizzare la gestione della rete.

## 2. Struttura della rete

Sono state definite 4 VLAN principali, ognuna con funzione specifica:

**VLAN 10** – Amministrazione: gestione documentazione riservata

**VLAN 20** – Tecnici: reparto operativo

**VLAN 30** – Ospiti: accesso limitato a Internet

**VLAN 40** – Server: area protetta che ospita servizi critici

## 3. Motivazioni per l'Uso delle VLAN

### 3.1 Sicurezza

La suddivisione in VLAN permette di isolare i reparti e prevenire accessi non autorizzati. Gli utenti della VLAN Ospiti, ad esempio, non possono accedere alla VLAN Server, garantendo una protezione dei dati sensibili.

### 3.2 Riduzione del traffico broadcast

Ogni VLAN costituisce un dominio di broadcast separato, riducendo il traffico di rete inutile e migliorando le prestazioni complessive.

### 3.3 Scalabilità

Le VLAN permettono una gestione flessibile: per aggiungere un reparto basta creare una nuova VLAN senza modificare il cablaggio fisico.

### 3.4 Migliore organizzazione della rete

La rete rispecchia la struttura aziendale, con reparti separati logicamente, semplificando la gestione da parte degli amministratori.

## 4. Implementazione tecnica

### Configurazione degli switch

Le porte degli switch sono state configurate come:

Access: per collegare gli host a una specifica VLAN

Trunk: per collegare dispositivi che contengono più VLAN

## **5. Conclusioni**

La creazione di una rete segmentata in VLAN migliora sicurezza, organizzazione e scalabilità. Questo approccio è essenziale nelle moderne infrastrutture aziendali per garantire prestazioni e gestione ottimale del traffico di rete.