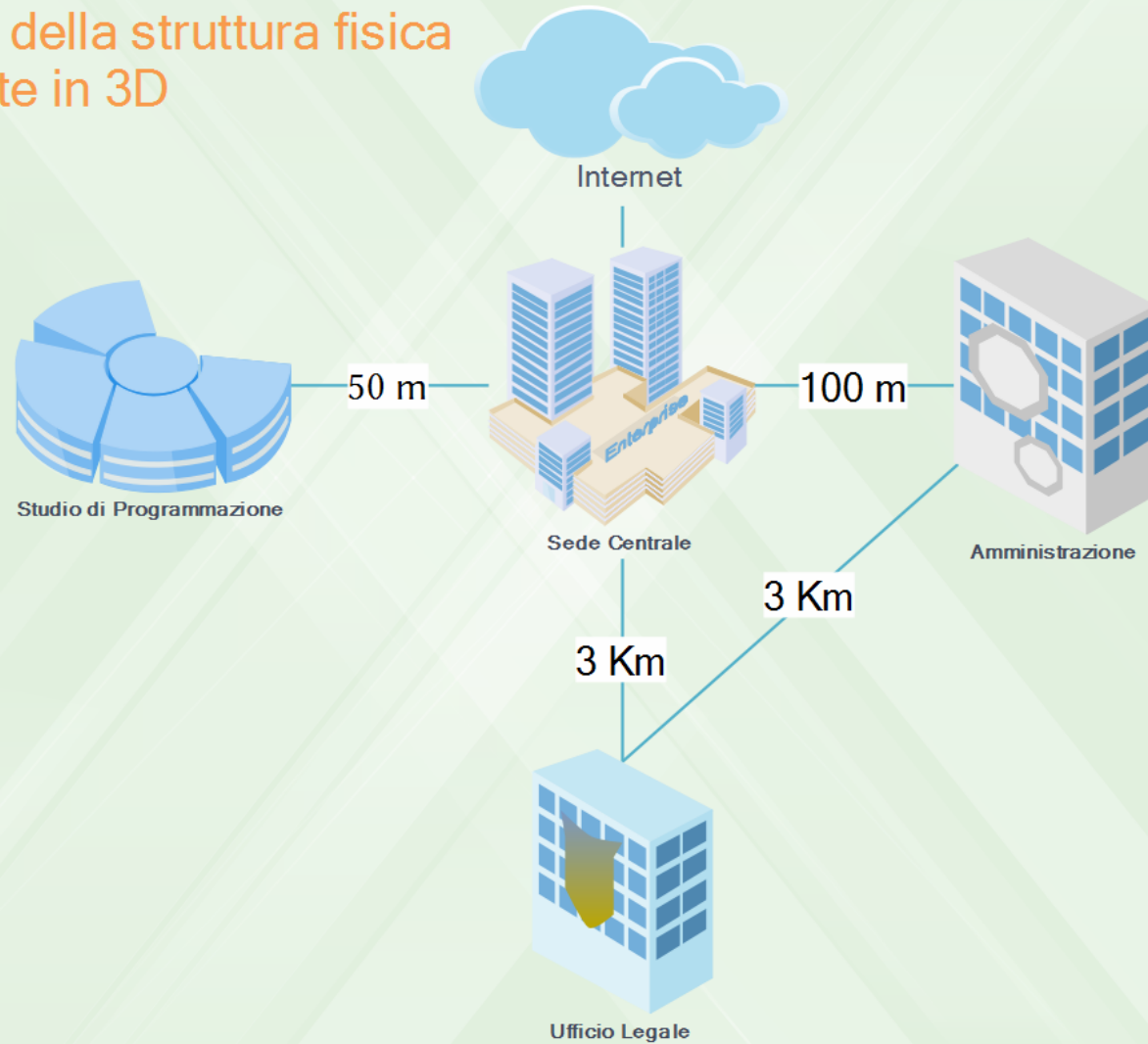


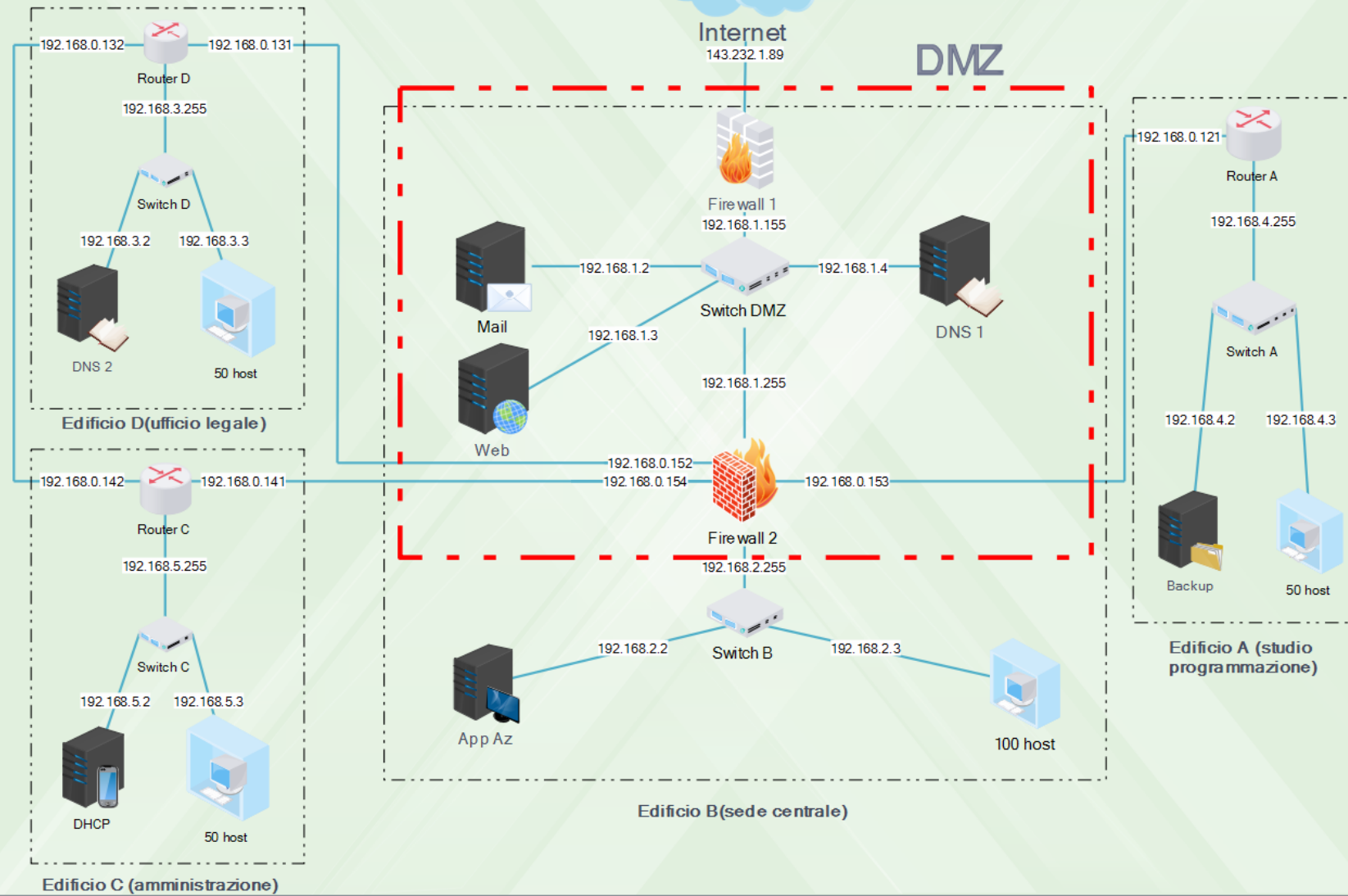
**Progetto di Reti di Calcolatori:  
Protocolli  
Slides dell'azienda "GiannOS"  
a cura di Daniel Lestini  
26/02/2018**

## Visione della struttura fisica della rete in 3D



# Struttura Logica della rete

(visione globale)

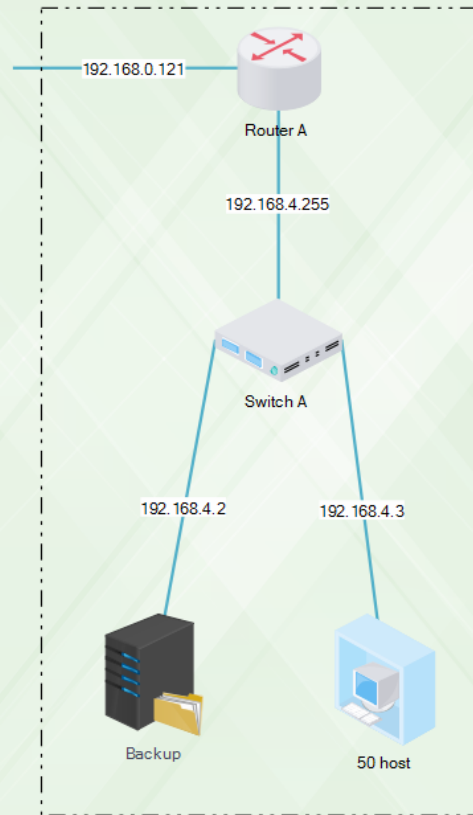


## Struttura Logica della rete

(visione edificio A)

**Gli uffici di programmazione sono la parte più importante dell'intera azienda e ospitano 50 programmatori formidabili. Gli uffici si sviluppano su un solo piano per favorire la comunicazione tra il personale. L'edificio di recente costruzione è fornito di una cablatura in fibra ottica di ultima generazione.**

**Essendo la parte più fidata e delicata dell'azienda si è posto qui il server di Backup, protetto con una sottorete a parte e sul quale è stato effettuato l'hardening tramite uso di wrapper per l'abilitazione di tutti i servizi (tranne telnet) mentre il controllo dei servizi FTP è stato effettuato tramite demone xinetd.**



Edificio A (studio programmazione)

## Struttura Logica della rete

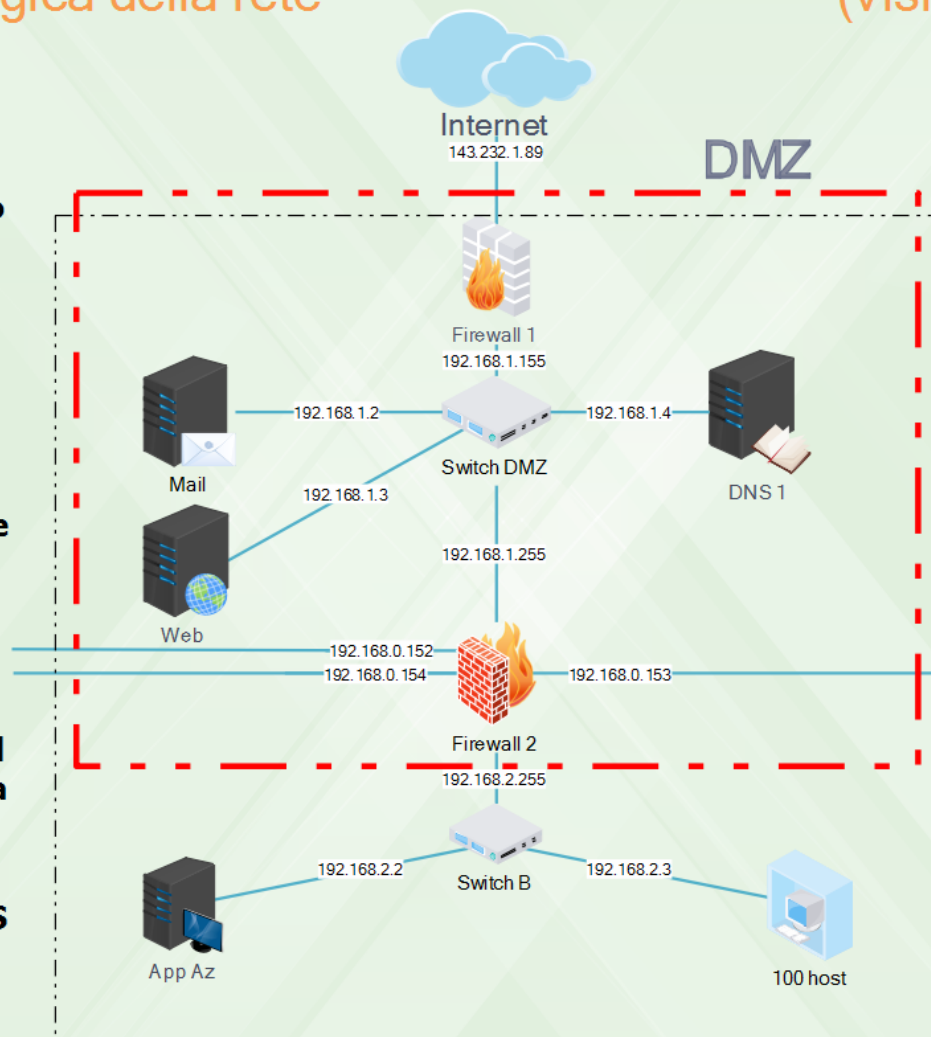
(visione edificio B)

La sede centrale è il cuore della ditta, in quanto al suo interno vengono prese le decisioni sul suo futuro e sviluppo.

L'organico presente è composto da 100 persone che si occupano del controllo finale sul prodotto prima che esso venga rilasciato sul mercato e gli uffici si sviluppano su un solo piano.

L'edificio è di particolare importanza in quanto si occupa dei contatti con il resto del mondo ed infatti ospita diversi server.

I server di Posta Elettronica, Web e DNS primario sono posti tra i due firewall così da creare una De-Militarized Zone.



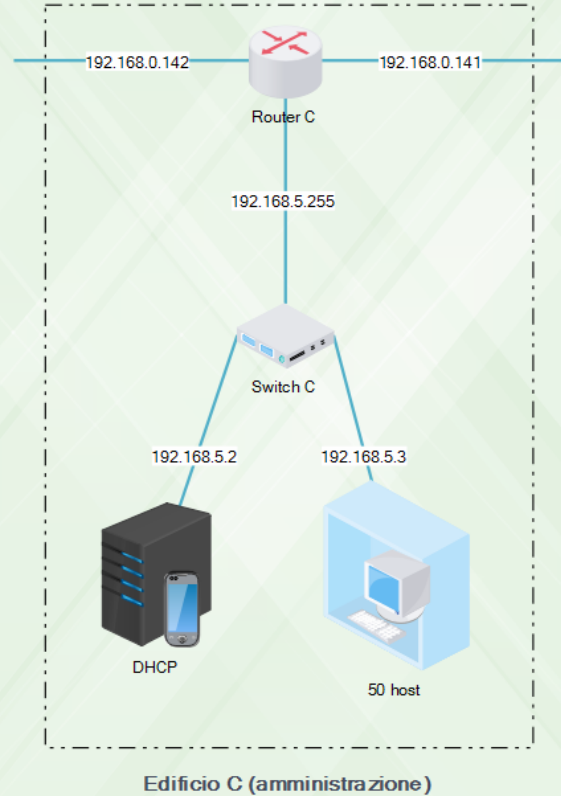
Edificio B (sede centrale)

Il server per le applicazioni aziendali è invece posto al di fuori della De-Militarized Zone in quanto contiene informazioni sensibili alle quali gli utenti esterni all'azienda non devono accedere. Ad impedirlo sono le regole molto stringenti del secondo router firewall.

## Struttura Logica della rete

**Gli uffici amministrativi si collocano a 50 metri dalla sede centrale per favorire il dialogo con quest'ultima. Sono composti anch'essi da un organico di 50 persone che lavorano su un unico piano ma a differenza degli altri edifici loro hanno a disposizione un server DHCP per il wifi che permette di gestire il carico di lavoro in maniera efficiente nonostante essi non siano dei tecnici, e per favorire le comunicazioni con la sede legale, piuttosto distante.**

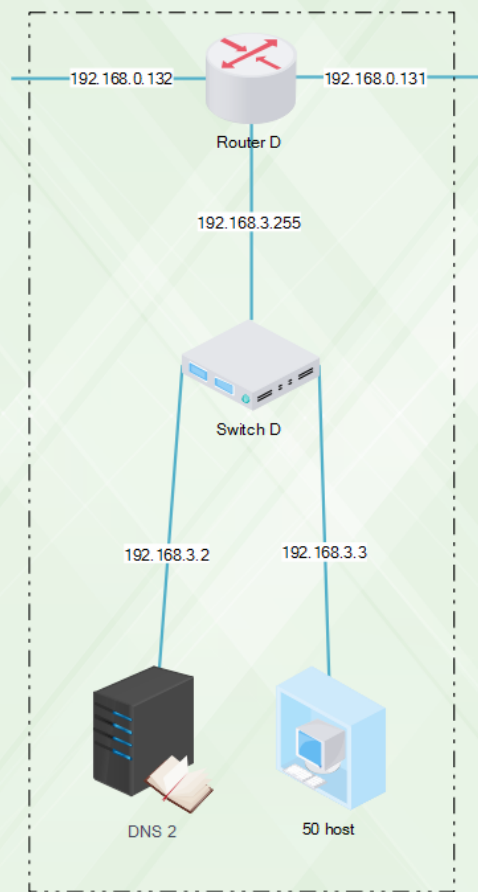
(visione edificio C)



## Struttura Logica della rete

(visione edificio D)

**La sede legale ospita 50 dei migliori avvocati, ed è situata ad una distanza maggiore rispetto agli altri edifici perchè è stata sfruttata una costruzione già esistente che è quindi stata acquistata dall'azienda a poco prezzo. L'edificio è cablato con doppino telefonico per via della sua distanza degli altri che renderebbe troppo dispendiosa una cablatura in fibra ottica e per via di una preesistente cablatura dell'edificio stesso. Ospita il server DNS secondario.**



Edificio D (ufficio legale)

## Caratteristiche degli edifici

Edificio	Uffici & Reparti	Num. Utenti	Num. Server	Tipo di server	Copertura wifi
A	Studio di programmazione	50	1	Backup	✗
B+DMZ	Sede centrale	100	4	Posta Web DNS App Az	✗
C	Amministrazione	50	1	DHCP	✓
D	Ufficio legale	50	1	DNS	✗



## Protocolli utilizzati e caratteristiche di protezione

### **ROUTING:**

- I) Routing statico all'interno dei singoli edifici.
- II) Routing dinamico, algoritmo RIP, tra i vari router gateway.

### **SICUREZZA:**

- I) DMZ composta da due router di cui uno esterno con un firewall permissivo, così da far accedere facilmente gli utenti, ed uno interno più stringente per impedire l'accesso ai server e gli host dell'azienda.
- II) Hardening sul server di backup tramite wrapper e di xinetd

# Canali Trasmissivi Usati



fibra ottica

Collegamenti tra  
gli edifici più  
vicini



Collegamenti tra  
host e server



Wifi

Server DHCP per  
la trasmissione  
wireless



Doppino telefonico

Collegamento  
dell'ufficio legale  
distante 3 Km

## Costi

Dispositivo	Quantità	Prezzo unitario in euro
Router	5	200
Switch	5	150
Server mail	1	2000
Server web	1	3000
Server DNS	2	1500
Server applicazioni aziendali	1	2000
Server di backup	1	2000
Server DHCP	1	2000
Fibra ottica	150m	5 (ogni metro)
Doppino telefonico	6Km	1,5 (ogni metro)
<b><u>Totale</u></b>		<b>24200</b>