

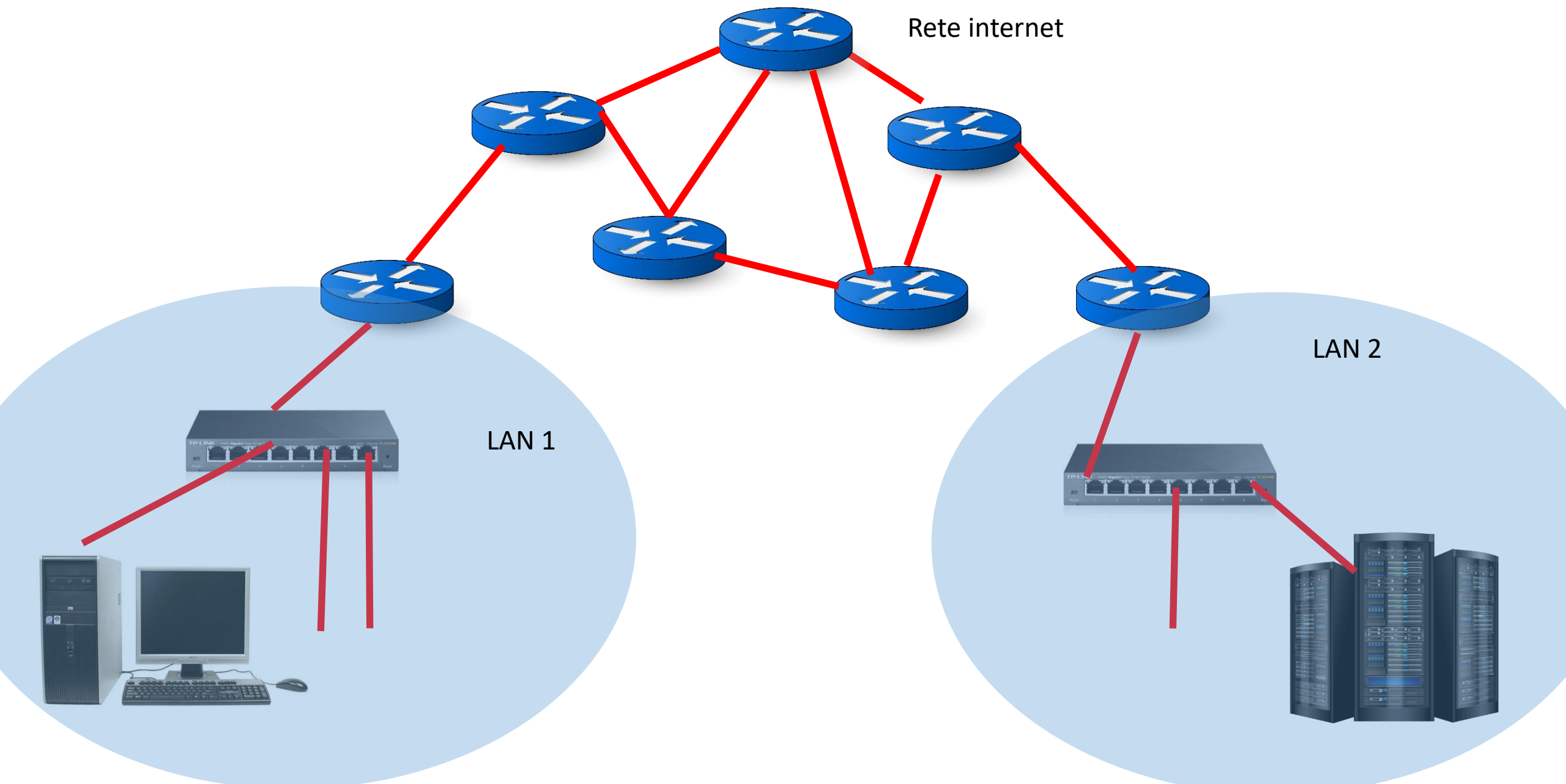
MODELLO ISO/OSI

IMBUSTAMENTO DEL DATO

Prof. CAPEZIO Francesco

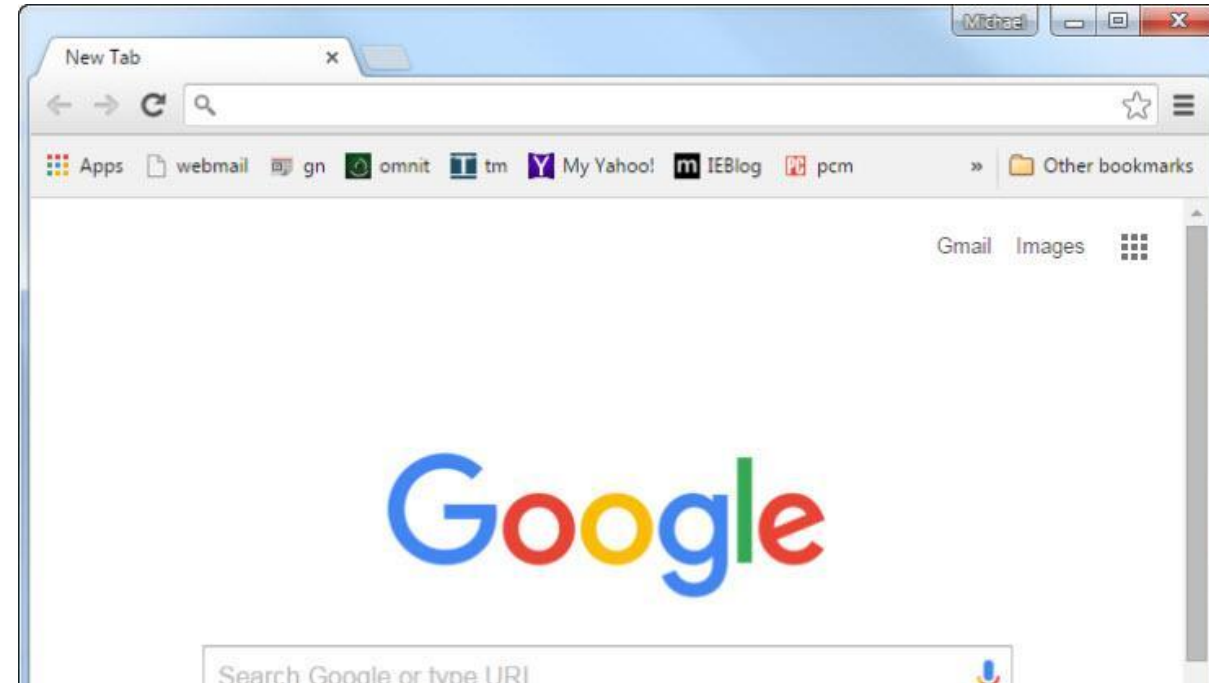
Quest'opera è soggetta alla licenza **Creative Commons**
[Attribuzione – Non Commerciale](#)





PROTOCOLLI DI LIVELLO **APPLICAZIONE**

Servizio **WWW** – Browser - Chrome

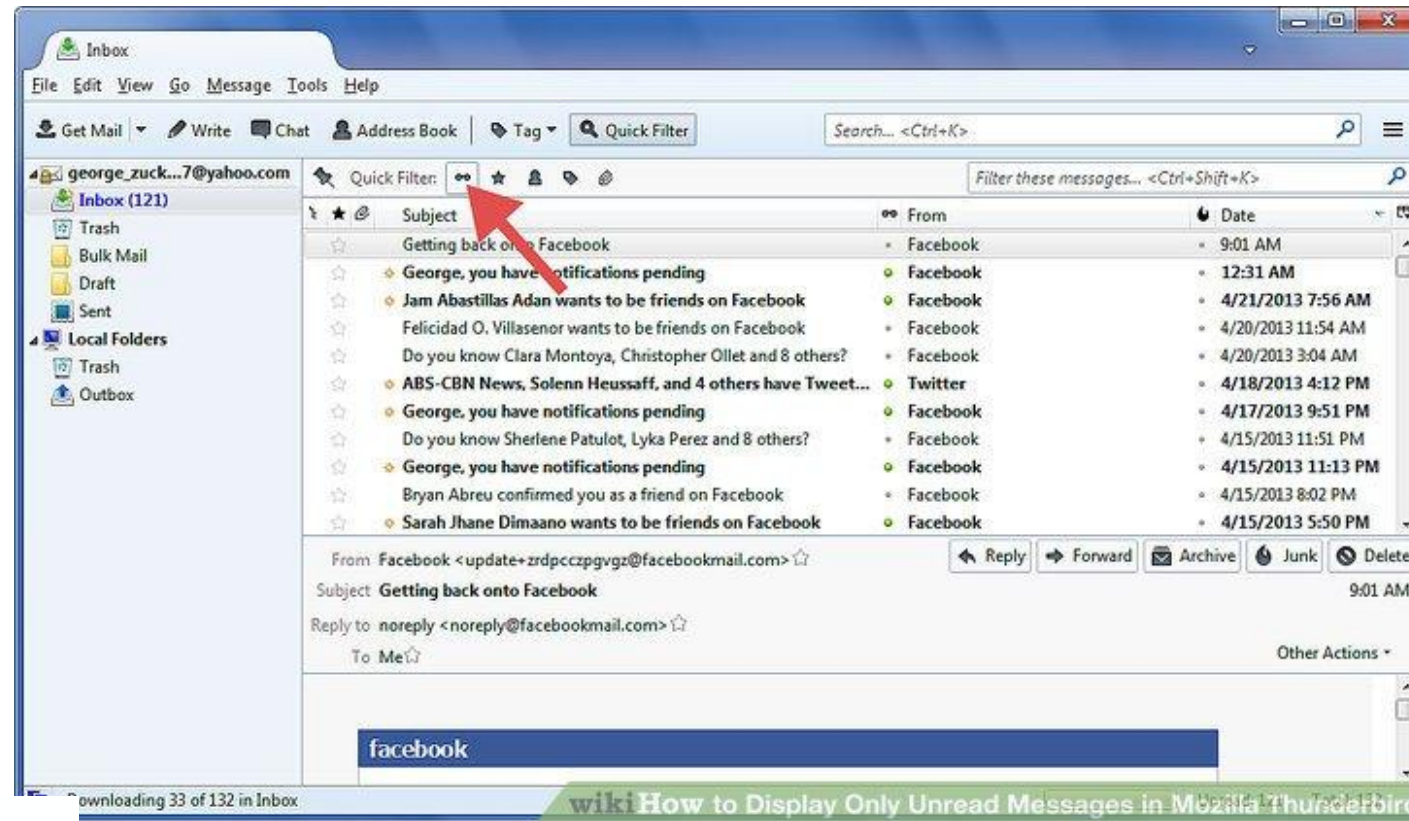


HTTP



PROTOCOLLI DI LIVELLO **APPLICAZIONE**

Servizio POSTA ELETTRONICA - Thunderbird

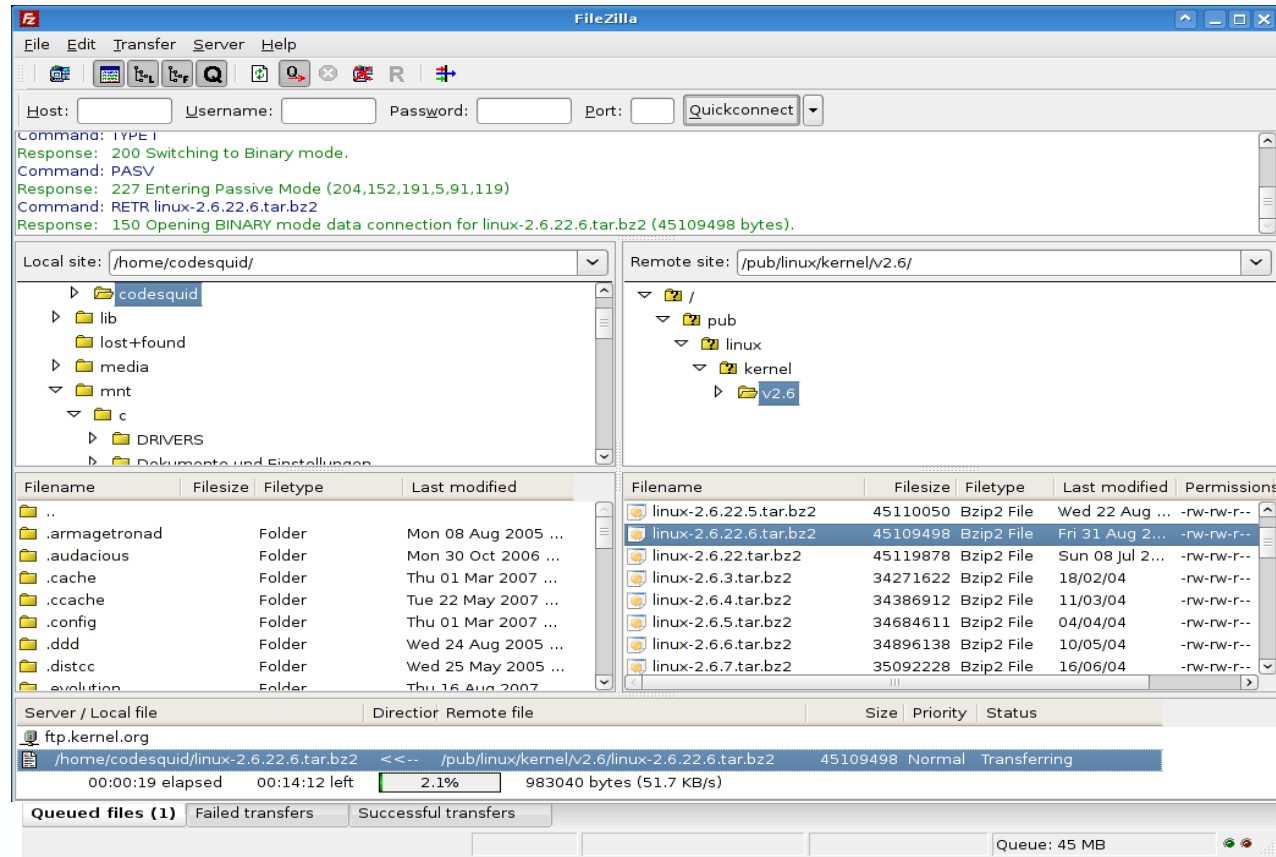


POP3



PROTOCOLLI DI LIVELLO **APPLICAZIONE**

Servizio FTP (Upload – Download) - FileZilla



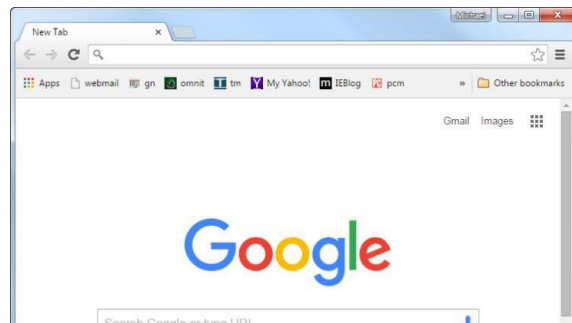
FTP



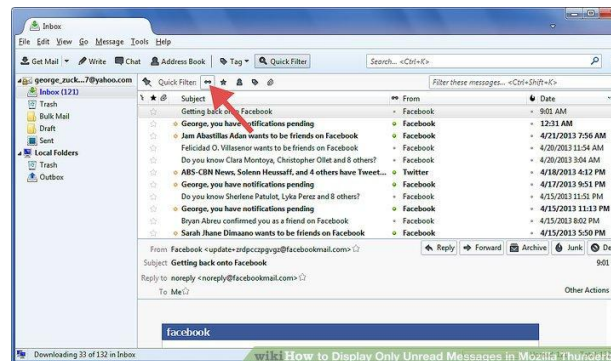
APPLICATION

PRESENTATION

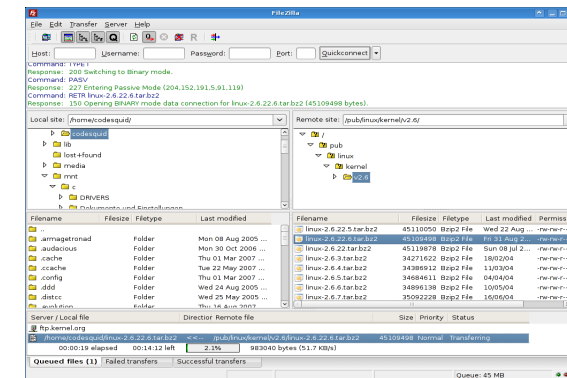
SESSION



HTTP



POP3



FTP

SISTEMA OPERATIVO

TRANSPORT

80

80

HTTP

20

20

1

FTP

20

20

2

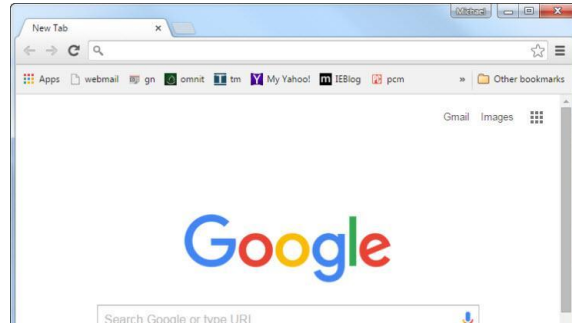
FTP

- Al livello trasporto i protocolli (TCP e UDP) aggiungono l'indirizzo di **porta** (diverso per ogni protocollo di livello applicazione).
- Viene anche eseguita la segmentazione del dato (ad esempio il dato FTP viene diviso in diversi segmenti).
- I protocolli di questo livello si occupano dunque di controllare il flusso dei pacchetti, ovvero di garantire che ogni segmento giunga a destinazione+
- Inoltre si garantisce (attraverso i segnali SYN e ACK) l'instaurazione di una comunicazione end-to-end

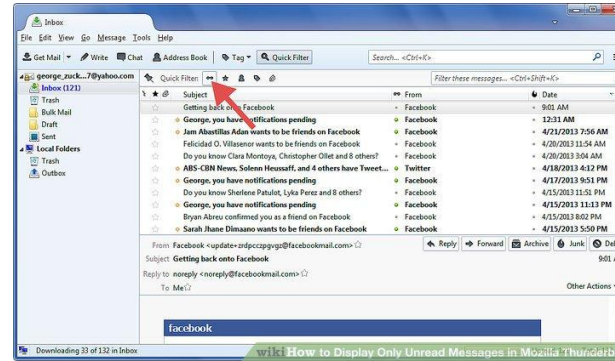
APPLICATION

PRESENTATION

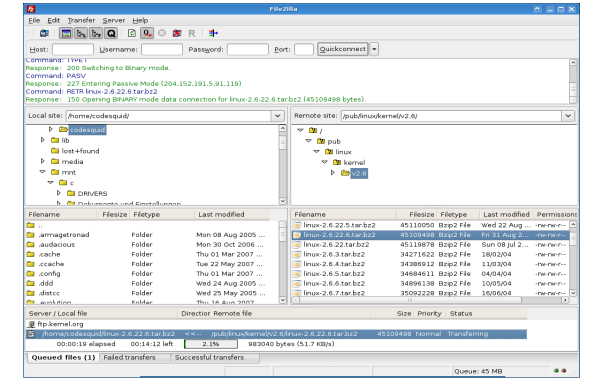
SESSION



HTTP



POP3



FTP

SISTEMA OPERATIVO

TRANSPORT

80

80

HTTP

20

20

1

FTP

20

20

2

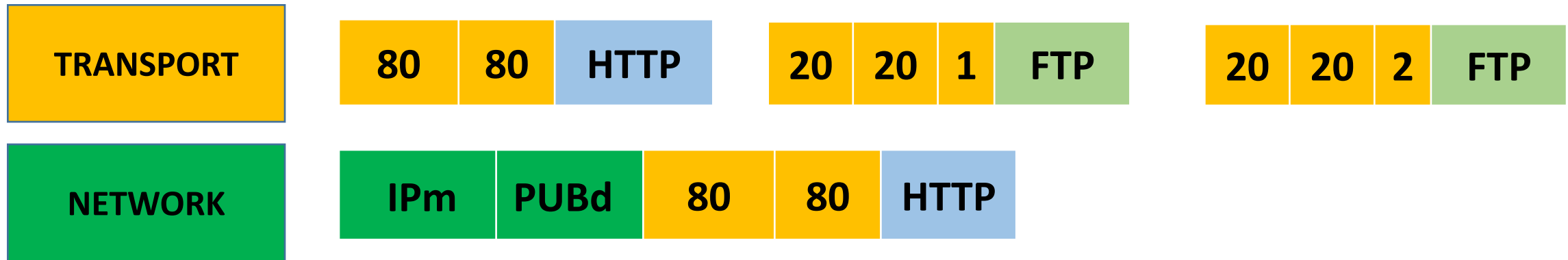
FTP

Risposta (ACK)

Segnale di SYN

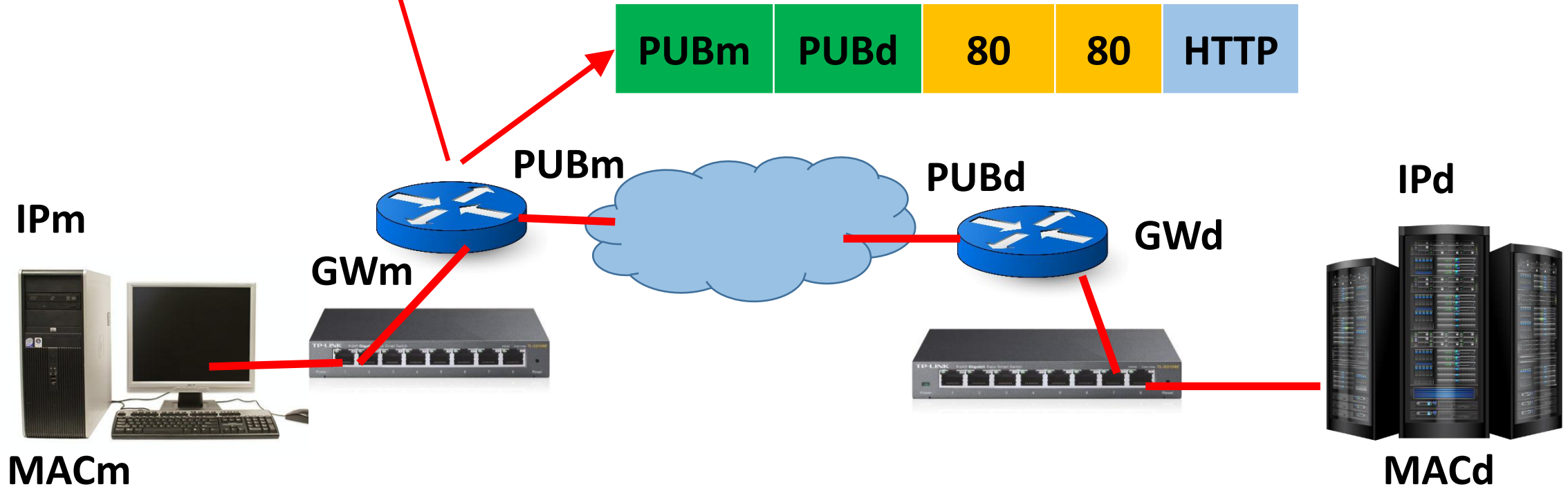
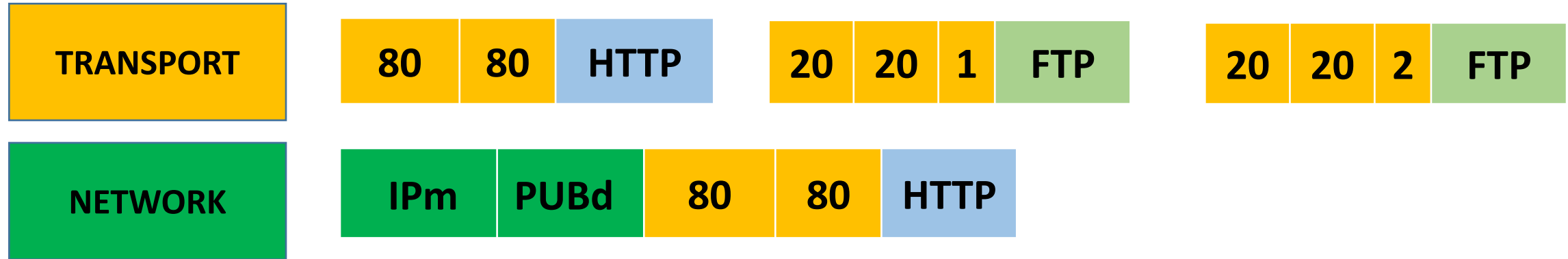


SISTEMA OPERATIVO

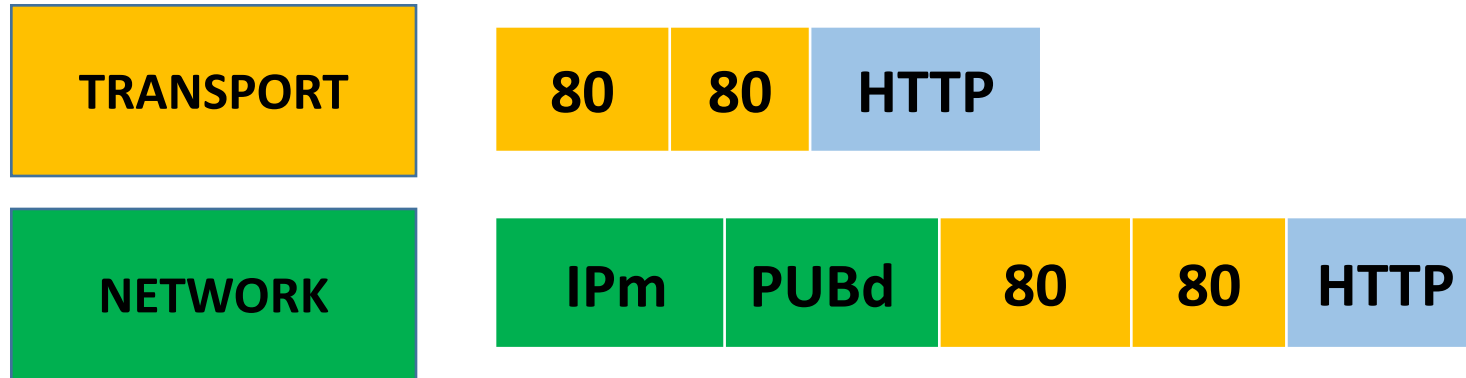


- I protocolli che lavorano a livello 3-Network (IPv4 e IPv6) si occupano di gestire l'instradamento dei pacchetti tra i vari router che collegano le reti da attraversare.
- L'instradamento dei pacchetti viene fatto attraverso gli indirizzi IP
- L'IP sorgente sarà ovviamente l'indirizzo dell'HOST che crea il dato. L'indirizzo di destinazione sarà quello **pubblico** della rete di arrivo, in quanto non si può accedere direttamente in una LAN (rete privata)
- E' da notare come il router della rete sorgente **modificherà** l'indirizzo IP sorgente, inserendo l'indirizzo **pubblico** della rete di partenza: questo avviene per dar modo a chi riceve il dato di rispondere correttamente.

SISTEMA OPERATIVO



SISTEMA OPERATIVO



SCHEDA DI RETE

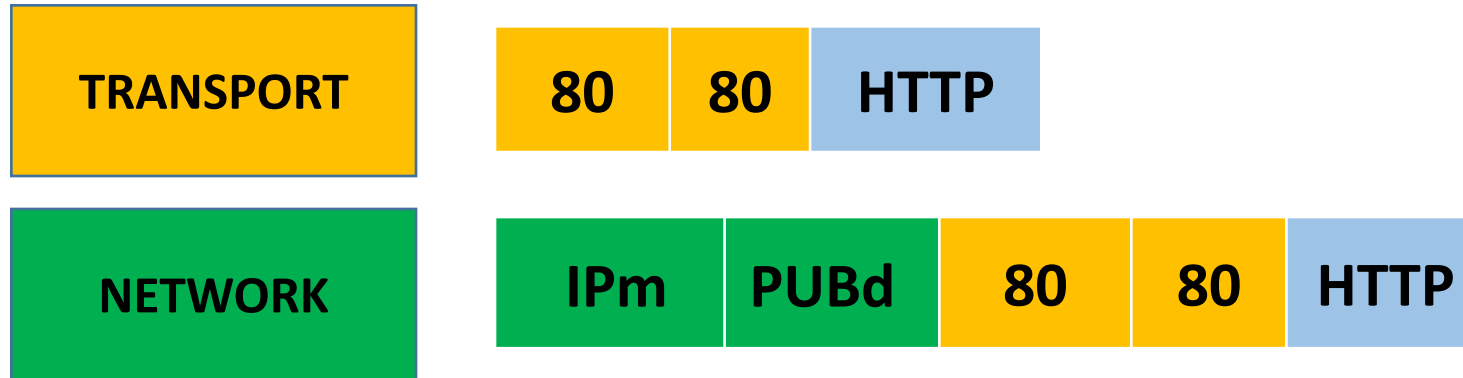


I protocolli che lavorano a livello **2-Datalink** (ad esempio 802.3) si occupano di accedere correttamente al canale di comunicazione (evitando le **collisioni**) e di correggere eventuali errori dei pacchetti che arrivando dal livello fisico.

A questo livello vengono specificati i **MAC Address** sorgente e destinazione. Per ottenere il MAC address di destinazione viene fatta una richiesta ARP (address request protocol) in broadcast su tutta la rete LAN, chiedendo il MAC di uno specifico indirizzo IP.

Solo nel caso il pacchetto sia diretto fuori dalla rete il mac address richiesto è quello del Gateway (il cui indirizzo è configurato nelle impostazioni dell'host)

SISTEMA OPERATIVO



SCHEDA DI RETE

