

Network Layer (Livello Rete)

1. Indirizzamento IP

- Classi di indirizzi IP (A/B/C/D/E)
 - Classe A: Range 1.0.0.0 - 126.255.255.255
 - Classe B: Range 128.0.0.0 - 191.255.255.255
 - Classe C: Range 192.0.0.0 - 223.255.255.255
 - Classe D (Multicast): Range 224.0.0.0 - 239.255.255.255
 - Classe E (Sperimentale): Range 240.0.0.0 - 255.255.255.255

2. Tecniche di Subnetting

- VLSM (Variable Length Subnet Mask)
 - Suddivisione flessibile delle sottoreti
 - Ottimizzazione dello spazio degli indirizzi
- CIDR (Classless Inter-Domain Routing)
 - Superamento dei limiti delle classi
 - Notazione con prefisso di rete
- Calcolo delle subnet
 - Determinazione della subnet mask
 - Pianificazione degli indirizzi di rete

3. Routing

- Routing Statico
 - Tabelle di routing preconfigurate
 - Vantaggi e svantaggi
- Routing Dinamico
 - Algoritmi di Distance Vector (Bellman-Ford)
 - Metriche di distanza
 - Aggiornamento periodico delle tabelle
 - Algoritmi Link State (Dijkstra)
 - Conoscenza completa della topologia
 - Calcolo del percorso ottimale
- Traffic Shaping
 - Leaky Bucket
 - Token Bucket
 - Choke Packet

Livello Fisico

4. Controllo della Congestione

- CNLS (ConnectionLess)
- CONS (Connection Oriented Network Service)

5. Protocolli di Accesso al Mezzo (MAC)

- Problematiche
 - Stazione nascosta
 - Stazione esposta
- CSMA (Carrier Sense Multiple Access)
 - Rilevamento della portante
 - Gestione delle collisioni
- CDMA (Code Division Multiple Access)
 - Utilizzo di codici univoci
 - Trasmissioni simultanee