



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore**  
**"Alessandro Greppi"**

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)  
[www.istitutogreppi.edu.it](http://www.istitutogreppi.edu.it)



**Programma svolto a.s. 2022/2023**  
**Classe: 4IB**  
**Materia: Sistemi e reti**  
**Professore: Samuele Redaelli**  
**Insegnante tecnico-pratico: Stefano Riva**

**Testo adottato:** Nuovo sistemi e reti 2 - Lo Russo, Bianchi - Editore HOEPLI

**Argomenti trattati:**

**Introduzione alle reti di calcolatori**

- Classificazione delle reti
- Topologie di rete
- Segmentazione e multiplexing
- Architetture e modelli di rete
- Protocolli di comunicazione
- Modello ISO/OSI
- Modello TCP/IP

**Livello fisico**

- Compiti del livello 1
- Mezzi trasmissivi impiegati nelle reti di calcolatori
- Tipologie di cablaggi
- Classificazione dei dispositivi di rete
- Principi di cablaggio strutturato e scelta dei dispositivi in una rete LAN

**Livello di collegamento**

- Compiti del livello 2
- Indirizzamento
- Protocollo Ethernet
- Funzionamento di uno switch L2
- Protocollo ARP
- Controllo di accesso al mezzo
- Protocollo CSMA/CD
- Protocollo CSMA/CA
- Creazione di una semplice rete LAN con topologia ad albero

## **Livello di rete**

- Compiti del livello 3
- Indirizzamento
- Protocollo IPv4
- Subnetting a lunghezza fissa
- Subnetting a lunghezza variabile
- Protocollo IPv6
- Subnetting con indirizzi IPv6 GUA
- Routing statico
- Routing dinamico
- Algoritmo di Dijkstra
- Algoritmo Distance-Vector
- Protocollo RIP
- Protocollo OSPF
- Ricerca di errori di connettività in una rete LAN

## **Configurazione dispositivi di rete**

- Scelta dei dispositivi di rete necessari alla realizzazione di una rete LAN
- Sicurezza nei dispositivi di rete CISCO
- Configurazione delle interfacce
- Cenni di cablaggio strutturato
- Scelta dei dispositivi di rete per garantire ridondanza

Il docente, Samuele Redaelli

---

I rappresentanti degli studenti

---

---