



**I.T.E.T. "Blaise Pascal"**

# **PROGRAMMA**

## **DI**

### **SISTEMI E RETI**

Classe 4<sup>a</sup> Sez. C – Informatica A.S 2020-2021

Prof. Coluccelli Matteo

Prof.ssa Favino M.

#### **1- Introduzione al networking**

- Definizione di rete informatica
- Tecnologie trasmissive: broadcast e punto a punto
- Scala dimensionale di una rete
- Topologia fisica e logica di una rete LAN
- Servizi connectionless e connection oriented
- Modalità di utilizzo del canale: simplex, half duplex, full duplex
- La multiplazione
- La commutazione: a circuiti fisici, a pacchetto, a circuiti virtuali

#### **2- Le misure sui cavi in rame**

- Impedenza
- Velocità di propagazione
- Attenuazione
- Diafonia
- Disturbi elettromagnetici

- ACR(Attenuation to Crosstalk Ratio)

### **3- I cavi in rame**

- Cavo coassiale:Thiknet e Thinnnet
- Doppino: UTP, STP, FTP
- Categorie dei cavi
- Standard EIA/TIA T568A e T568B

### **4- Protocolli e modelli**

- Descrizione del modello ISO/OSI
- Descrizione dell'architettura TCP/IP
- Caratteristiche del livello Fisico e Data Link

### **5- Il cablaggio strutturato**

- EIA/TIA-568:
  - la topologia
  - gli elementi del cablaggio
  - cavi

### **6- Comandi IOS per configurare dispositivi di rete CISCO**

- metodi di accesso al dispositivo: Console, SSH, Telnet
- programmi di emulazione del terminale:Putty, Tera Tem, Secure CRT
- Navigazione all'interno di IOS::
  - User EXEC Mode e Privileged EXEC Mode
  - Configuration Mode e Subconfiguration Mode
- Struttura dei comandi IOS:
  - Controllo della sintassi
  - Caratteristiche dell'Help IOS, Hot Keys e Shortcuts
- Configurazione di base dei dispositivi:
  - Nome del dispositivo
  - Configurazione delle password
  - Criptazione delle password
  - Messaggio banner
  - Salvataggio della configurazione
  - Configurazione dell'interfaccia virtuale di un dispositivo

## **7-Il protocollo IP**

- Struttura dell'intestazione IP
- Classi di indirizzi IP

## **8-Subnetting**

- Subnetting con maschera di sotto-rete a lunghezza costante
- Subnetting con maschera di sotto-rete a lunghezza variabile

## **9-Configurazione di un host con indirizzi statici e dinamici**

- Il protocollo DHCP

## **10-Inoltro dei pacchetti sulla rete**

- Il protocollo ARP
- I protocolli Nat, Pat
- Il protocollo ICMP

Foggia, 07/06/2021

I DOCENTI

Coluccelli M.

Favino M.