

SETTORE TECNOLOGICO

MATERIA: SISTEMI E RETI

CLASSE **TERZA**

LIBRI DI TESTO DA CONSULTARE: Gateway1 "Petrini", Nuovo Sistemi e reti 1 "Hoepli"

#### CONTENUTI MINIMI ESSENZIALI

- Conoscere la definizione formale di sistema
- Conoscere le architetture dei sistemi di elaborazione, in particolare il modello di Von Neumann, ed il ruolo dei principali componenti (Ram, Rom, CPU, Bus)
- La scheda Arduino/Raspberry
- Conoscere le diverse tipologie di reti e la trasmissione della informazione
- Saper realizzare reti locali
- Il concetto di protocollo, in particolare quelli di livello ethernet

#### COMPETENZE

- Identificare i principali componenti di un elaboratore
- Realizzare progetti per microcontrollori finalizzato alla soluzione di semplici problemi pratici
- Riconoscere i dispositivi di rete, saper classificare le reti in base a tipologie e mezzi trasmissivi.

MATERIA: SISTEMI E RETI

CLASSE **QUARTA**

Libro di testo: Sistemi e reti Nuova Edizione Volume 2 "Hoepli"

## CONTENUTI MINIMI ESSENZIALI:

- Architettura TCP/IP
- Dimensionamento di reti
- Conoscenza dei dispositivi di livello rete
- Protocolli di livello rete
- Protocolli di livello trasporto

## COMPETENZE

- Utilizzare correttamente indirizzi e maschere di rete
- Configurare automaticamente un PC con il DHCP. Utilizzare server DHCP per assegnare indirizzi dinamici a reti diverse
- Applicare gli algoritmi di routing, Interpretare le tabelle, applicare le politiche di instradamento.
- Verificare lo stato della connessione di livello 4

## MATERIA: SISTEMI E RETI

CLASSE **QUINTA**

LIBRO DI TESTO DA CONSULTARE: Sistemi e reti Nuova Edizione Volume 3 "Hoepli"

## CONTENUTI MINIMI ESSENZIALI

- Livello delle applicazioni
- Saper realizzare VLAN
- Tecniche crittografiche a chiave simmetrica ed asimmetrica
- Sicurezza delle reti

## COMPETENZE

- Individuare il formato del messaggio http e verificare lo stato della connessione

- Saper utilizzare le funzioni crittografiche principali, Conoscere i possibili utilizzi della firma digitale.
- Saper garantire la sicurezza informatica e la riservatezza dei dati personali