



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

PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E RETI



Classe 4^a Sez. A – Settore Tecnologico Indirizzo Informatica

Anno Scolastico 2020-2021

proff. Lotrecchio Giacomo e Cornacchia Lorenzo

Fondamenti di networking

- Organizzazione del software di rete in livelli: modelli standard di riferimento
- Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche
- Protocolli di rete (analisi dei vari livelli: fisico, collegamento, rete, trasporto, applicativo...)
- Dispositivi da utilizzare per la realizzazione di reti locali e per la connettività ad Internet
- Problematiche di instradamento nelle reti geografiche
- Dispositivi di instradamento e relativi protocolli

Il TCP/IP e gli indirizzi IP

- Confronto tra i livelli ISO/OSI e TCP/IP
- Formato dei dati nel TCP/IP
- Struttura degli indirizzi IP
- Classi degli indirizzi IP

Subnetting

- Concetto di sottorete
- Basi di IPv6
- Definizione di Subnet mask
- Assegnazioni degli indirizzi agli **host**

Subnetting: VLSM e CIDR

- Concetto di subnet mask variabile
- Tecnica CIDR e le super-reti ("supernetting")

Configurazione host con indirizzi statici e dinamici

- Configurazione automatica con DHCP
- Protocollo ARP/RARP

Inoltro di pacchetti sulla rete: NAT, PAT e ICMP

- Inoltro dei pacchetti sulla rete
- Assegnazione dinamica degli indirizzi
- Protocollo ICMP
- Tracciamento ("Traceroute") dei pacchetti sulla rete

I router

- Architettura di un router
- Componenti hardware di un router
- Funzionalità di un router
- S.O. per router
- Gerarchia dei comandi IOS



I.T.E.T. “Blaise Pascal”

Il routing: protocolli e algoritmi

- Fondamenti di routing
- Routing statico e dinamico
- Reti, grafi e alberi
- Algoritmi di routing statici
- Algoritmi di routing dinamici
- Routing gerarchico

Il livello di Trasporto

- Protocolli di livello 4: TCP e UDP
- TCP: apertura e chiusura, connessione, scambio dati
- TCP: gestione del flusso, error recovery, gestione della congestione, Socket TCP

Foggia, 05 Giugno 2021

prof. Giacomo LOTRECCHIO
prof. Lorenzo CORNACCHIA