

DISCIPLINA Sistemi e Reti

DOCENTE/I **PROF.** Stefania Concas Mario CarboniTESTO **SISTEMI E RETI** (LO RUSSO- BIANCHI) – EDITORE HOEPLI

Appunti dei docenti (vedi registro elettronico)

RECUPERO PROGRAMMA DI TERZA

La pila ISO-OSI. Generalità sulle architetture a livelli. Generalità sui livelli inferiori e sui livelli superiori. Il livello fisico. Classificazione dei mezzi trasmissivi: elettrici, ottici e wireless. Caratteristiche dei mezzi elettrici (impedenza, velocità di propagazione, attenuazione e cross-talk). Classificazione dei mezzi elettrici (doppini e cavi coassiali). Fibre ottiche. Fibre monomodali. Sistema di trasmissione ottico. Cenni sulle reti wireless.

La tecnologia ethernet. Dispositivi di livello 2. Accesso al canale trasmissivo. Gestione delle collisioni. Tipologie di reti ethernet. Gli switch e loro modalità di funzionamento. Domini di collisione

IL LIVELLO DI RETE E LA SUITE TCP-IP

Indirizzamento IP. Classi di indirizzi IP. Indirizzi IP privati. Subnetting con maschera di dimensione fissa e VLSM. Inoltro diretto e indiretto. Subnetting: ripartizione logica e fisica. CIDR. Configurazione di un host con indirizzi statici e dinamici. Il DHCP. NAT

PROTOCOLLI DI ROUTING

Fondamenti di routing. Tabella di instradamento. Default Gateway, aggregazione di indirizzi. Routing statico e dinamico. Routing distribuito. Grafi ed alberi. Tabella delle adiacenze e ricerca dei percorsi minimi Spanning tree ottimo. Algoritmi di routing statici: generalità, LSP. Shortest path routing, flooding, flow-based routing Algoritmo di Dijkstra (generalità).

LABORATORIO

Tutti i moduli sono stati accompagnati da lezioni pratiche di supporto ai contenuti teorici precedentemente illustrati. Lo strumento utilizzato in laboratorio, conformante alla programmazione iniziale è Cisco Packet Tracer. Le esercitazioni svolte riguardano in particolare: Analisi del ping e della PDU. Spanning tree protocol, subnetting, routing statico, DHCP (con relay agent), NAT statico e dinamico

DATA _____

FIRMA DEGLI STUDENTI

FIRMA DEL DOCENTE

