

“Reti di Calcolatori e Comunicazione Digitale”

ICD Taranto 2015-16

1. Introduzione alle reti di calcolatori: - concetti e definizioni hardware e software, - infrastruttura fisica di comunicazione, schemi di multiplazione, tecniche di commutazione, topologie di rete, tecnologie per la interconnessione fisica, e architettura dei protocolli di comunicazione di rete e modelli di comunicazione, - tecnologie delle telecomunicazioni (Ethernet, token ring, ATM).

2. Networking:

- Il modello ISO-OSI per i protocolli di comunicazione in rete: livelli e funzioni. Relazioni tra livelli diversi, il routing.

- I protocolli a livello fisico e di collegamento dati: i protocolli MAC, il CRC.

- I protocolli di comunicazione dal livello di rete a quello applicativo : la suite di protocolli TCP-IP.

- Il livello di rete: il protocollo IP (sistema di indirizzamento, notazione CIDR, classful e classless routing, routing di tipo distance vector e link state, protocolli di routing, protocolli ARP e RARP, ICMP, IGMP).

- Il livello di trasporto : TCP e UDP

- Il livello delle applicazioni: DNS resolver, telnet, FTP, e-mail, WWW.

3. Il mobile computing ed i protocolli wireless : Bluetooth, MANET, IEEE 802.11, WI-FI,

4. Cenni sulla sicurezza in rete: firewall, autenticazione, crittografia simmetrica, il DES, crittografia asimmetrica, principio di Diffie-Hellman, l'RSA, i certificati e le certification authority, funzioni hash e firma digitale, protocollo SSL e TSL.

Laboratorio : Richiami di Sistemi Operativi - LINUX kernel, file system, processi, thread, daemon, socket, System e network administration, monitoraggio e gestione

Testi di riferimento:

Behrouz A.Forouzan Reti di Calcolatori e Internet ed.McGraw-Hill

James F.Kurose, Keith W.Ross : Internet e Reti di calcolatori ed. McGraw-Hill 2010

Lucidi lezioni sulla piattaforma <http://multimedialab.di.uniba.it:8080/moodle>