

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022/23

LABORATORIO DI SISTEMI E RETI

Classe IV F

Il modello di reinserimento teorico: ISO-OSI

Il concetto di PDU, frame, pacchetto e segmento.

Composizione della PDU frame: nome e caratteristiche dei campi

Il livello fisico

Il livello di Data link

Il progetto IEEE 802

Il livello di rete

Il TCP/IP e gli indirizzi IP

Cenni storici

I livelli del TCP/IP

Formato dei dati nel TCP/IP

L'intestazione IP

Struttura degli indirizzi IP

Classi di indirizzi IP

Indirizzi IP privati (RFC 1918)

Introduzione al subnetting

IPv4 e IPv6

Subnetting: generalità

Subnet mask

Partizionare una rete 2(RFC 1878)

Configurare un host con indirizzi statici e dinamici

Configurazione di un PC in una LAN

Assegnazione manuale

Assegnazione mediante DHCP

L'emulatore Cisco Packet Tracer

Test e simulazione della rete

Real time e simulation mode

Packet Tracer: dispositivi wireless

Inserire un dispositivo Wireless con Packet Tracer

I router con Packet Tracer

configurazione di un router

assegnazione di un nome al router

Configurazione del router da linea di comando

Il router

Router Cisco 2600 Series

Il sistema operativo Cisco IOS

Modalità operative

Command Line Interface CLI

Modalità di funzionamento dell'IOS

Il livello di trasporto

compiti, tipologie di servizi, le porte, confronto tra UDP e TCP

Internet of Things

Internet of Things e Fog computing

IoT e Packet Tracer

Cavo Ethernet

mappatura dei fili (wire map) T568B

Reti wireless:

CSMA/CA

Configurazione di un A/P

Il sistema operativo Linux

La shell e i comandi principali

Il sistema operativo Linux: Storia,

tipologia di file, Le directory

I gruppi di Linux e gestione dei permessi:

ls -l, cambio di permessi chmod,

rappresentazione numerica dei permessi

PuTTY e SSH

Il Raspberry

Realizzazione di un totem

multimediale per l'invio e la gestione

e la visualizzazione della frase del

giorno (installazione del web.server,

php, creazione pagine web necessarie)

