



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/3

PROGRAMMA FINALE

**Anno
Scolastico**

2025/2026

Classe

5

Sez.

N

Disciplina

SISTEMI E RETI

Docente/i

Germana Mazzola – Ottavia Schisani

(Firma/e)



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 2/3

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI

1	IL LIVELLO DI RETE E IL PROTOCOLLO IPv4 • Piani di indirizzamento ◦ <i>Laboratorio: Cisco Packet Tracer</i> • Subnetting e VLSM ◦ <i>Laboratorio: Cisco Packet Tracer</i>
2	IL ROUTER E L'INSTRADAMENTO DEI PACCHETTI • Routing statico e dinamico ◦ <i>Laboratorio: Cisco Packet Tracer</i> • Configurazione collegamento tra router (WAN) ◦ <i>Laboratorio: Cisco Packet Tracer - VLSM con Routing Statico</i>
3	IL WEB E I SERVIZI INTERNET • Architettura client-server • Server-web: pagine statiche e dinamiche • Architettura multi-tier • URI/URL • Protocollo HTTP ◦ richiesta client ◦ risposta server ◦ codici di stato ◦ metodi e parametri • Servizi internet ◦ Server DNS e HTTP ◦ Email Server ◦ Server FTP ◦ <i>Laboratorio: Cisco Packet Tracer - configurazione di Email server - DNS server - HTTP server - FTP server</i>
4	PRINCIPI SULLA SICUREZZA DI UN SISTEMA INFORMATICO E POSSIBILI ATTACCHI • Il triangolo CIA e i principi della sicurezza • Classificazione delle principali possibili minacce ◦ malware ◦ hacking • phishing-backdoor-SQLinjection-ManInTheMiddle-DoS • Progettare la sicurezza ◦ analisi dei rischi ◦ standard di riferimento
5	LA SICUREZZA INFORMATICA A LIVELLO DI DATI E DI RETE • Crittografia • Sicurezza perimetrale: ◦ 1. Firewall e ACL ◦ 2. Server Proxy ◦ 3. DMZ e Port - forwarding • Reti WiFi e loro sicurezza <i>nelle diverse tecnologie</i> ◦ 1. WEP/WPA2/WPA3 • Protocolli sicuri ◦ dal livello di rete al livello applicazione • VPN ed i suoi protocolli ◦ <i>Laboratorio Cisco Packet Tracer</i> • ACL standard e estese • DMZ impostando ACL su un router di confine • Realizzare una DMZ con firewall • VPN Site-to-Site sicura
6	VLAN E SERVIZIO NAT E PROTOCOLLO ARP E DHCP



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 3/3

	• <i>Laboratorio con Cisco Packet Tracer:</i> ○ Progettazione di due VLAN con uno switch ○ Far comunicare tra loro più VLAN con collegamento trunk. ○ Far comunicare le VLAN con un router ○ Routing inter-VLAN ○ Assegnazione dinamica con server DHCP ○ Configurazione NAT statico su server interni, NAT dinamico per la navigazione e PAT/Overload per condividere un singolo IP pubblico.
7	STANDARD E TECNOLOGIE DELLE RETI W-LAN • Ripasso ○ <i>Laboratorio con Cisco Packet Tracer:</i> ▪ Configurazione di una rete W-LAN
8	PROTOCOLLO IPv6 • Cenni
9	IoT E CLOUD COMPUTING • Architettura di un generico sistema di IoT • Raccolta dati: gateway, edge e fog computing • Tecnologie di accesso alla rete e protocolli IoT (anche in termini di sicurezza)