

# PROGRAMMA SVOLTO



Docente: Molinari Paola

Materia di insegnamento: Informatica

Classe: 5E

Anno scolastico: 2023-24

## PROGRAMMA SVOLTO

### Contenuti svolti

*Data Base : ripasso e potenziamento dei seguenti argomenti:*

Analisi di Data Base: modello relazionale, schema E/R, modello logico.

Regole della chiave primaria e di integrità referenziale. Tipi di associazioni. Cardinalità delle associazioni. Traduzione delle associazioni e delle gerarchie nel modello logico.

Mysql: query di selezione con raggruppamenti, clausola having, funzioni di aggregazione, query nidificate.

Linguaggio PHP per la progettazione di pagine lato server con connessione ai DB per selezione, inserimento, cancellazione, aggiornamento di record.

### *Reti:*

Topologie di reti. Reti peer to peer e client/server . I web server.

Reti Pan, Lan, Man,Wan, Wlan.

Il modello di riferimento ISO/OSI

Il modello protocollare TCP/IP

Livello di accesso alla rete

Commutazione di circuito e di pacchetto. Latenza, scalabilità e affidabilità.

Dispositivi finali ed intermedi.

Le schede di rete e gli indirizzi MAC.

I mezzi trasmissivi: il cablaggio Ethernet e in fibra ottica. Le dorsali in fibra ottica

La tecnologia wireless, bluetooth, RFID, NFC, comunicazione satellitare e cellulare.

Gli access point

Switch e tabelle di switching

### Livello Internet

Il router; tabelle di routing; trasmissione Adsl

Indirizzamento dei dispositivi in rete: indirizzi IPV4;

Indirizzamento statico e dinamico. Indirizzi fisici e logici, indirizzi localhost e di broadcast, classi di indirizzi, indirizzi privati e pubblici.

Comandi: ipconfig /all, ping, tracert , netstat

Il servizio DHCP.

DNS e gerarchia dei DNS

Livello trasporto: protocolli del livello trasporto, porte private e well-known ports; header TCP e UDP

Livello applicazione: protocolli del livello applicazione : http, smtp, ftp, dns, ssh

### *Servizi di rete e di Internet*

intranet, extranet; I cloud: i 3 livelli di servizi, cloud storage, housing, hosting; VPN;

### *Sicurezza in rete*

Il firewall.

I principi di crittografia simmetrica e asimmetrica.

Cybersecurity: I tipi di attacchi : malware . Metodi di infiltrazione. Sicurezza nelle wifi

### *Strumenti e tecnologie per l'amministrazione digitale*

Certificato e firma digitale. La PEC. L'importanza della reputazione digitale per gli individui e le aziende.

### *CLIL : Computer Networks: Types of networks and connections*

module 1: Network Infrastructure

module 2: Types of networks and connections

module 3: Protocols and reference standards

module 4: Network data transfer : encapsulation

module 5: How mobile phones work

### *Progettazioni di laboratorio:*

Linguaggio PHP per la progettazione di pagine lato server con connessione ai DB e procedure per visualizzazione, inserimento ,cancellazione record nel DB.

Linguaggio Mysql . Sviluppo di un progetto a gruppi in collaborazione con l'azienda Zucchetti

## **INDICAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE E ALLE MODALITÀ' DI VALUTAZIONE**

### **Metodologie**

Lezione interattiva docente-studenti e frontale con ritorno frequente sui contenuti appresi. Apprendimento cooperativo. Lavoro individuale. Stesura di mappe concettuali. Problem solving. Soluzione di casi pratici e progetti . Assegnazione di brevi esercitazioni graduate per difficoltà. Controllo regolare del lavoro domestico e l'organizzazione dello studio. Approccio pluridisciplinare alle conoscenze. Realizzazione di mappe concettuali.

I contenuti veicolati con metodologia CLIL rientrano nella programmazione curricolare disciplinare. Sono state utilizzate strategie e modalità per comprendere il più possibile la lingua inglese del settore di indirizzo e costruire un lessico di microlingua specializzato, tramite attività di comprensione dei testi, video ed audio, esercitazioni scritte e conversazione.

**Modalità di verifica / criteri di valutazione.**

Verifiche scritte, orali e pratiche su unità di apprendimento ben definite nei modi e nei tempi. Valutazione dei compiti assegnati.

Per i contenuti CLIL le modalità di verifica attuate sono state scritte (tramite test con quesiti a tipologia mista sia di tipo chiuso che aperto, quiz online) e orali (tramite attività di speaking) con particolare rilievo ai contenuti tecnici specifici e alla correttezza del linguaggio tecnico, piuttosto che alla forma e la correttezza grammaticale.

Sono state utilizzate le griglie di valutazione contenute nel PTOF e nelle programmazioni del Consiglio di classe.