



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

Michele Giua

Cagliari

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 5^a L - Liceo Scienze Applicate - Cagliari

Materia: Informatica

Docente: Andrea Peruzzu

Le reti informatiche

Le reti di comunicazione

Tipi di rete e topologie di rete

I protocolli di comunicazione

Tecniche di commutazione e protocolli

Il modello architetturale ISO/OSI

La suite TCP/IP

- i protocolli TCP e UDP
- il protocollo IP

Le architetture client server e P2P

Architetture per il web: siti statici e siti dinamici

- cenni sul linguaggio HTML
- il linguaggio PHP

Laboratorio:

Utilizzo dei principali tool di rete su ambienti Windows (Ping, Trace and NSlookup)

Configurazione e utilizzo di un client FTP

Realizzazione di un form HTML

Realizzazione di script nel linguaggio PHP e interazione con un DB MySQL

La sicurezza delle reti e la crittografia dei dati

Definizione e caratteristiche di un sistema sicuro

Minacce naturali ed umane, attacchi passivi e attivi

Le principali tipologie di attacco

La crittografia:

- i cifrari a sostituzione
- crittografia simmetrica e asimmetrica
- l'algoritmo RSA

Servizi e sicurezza nella società digitale:

- PEC
- CIE, CNS e SPID
- Firma digitale

Il Web e i suoi sviluppi

Internet delle cose: definizione, le fasi, opportunità e rischi

Analisi di un prototipo di IoT con Arduino

Intelligenza artificiale, Machine learning e Reti neurali

Materia: Educazione Civica

Identità digitale come rappresentazione dell'identità reale per il dialogo con le P.A e l'accesso ai servizi (SPID, CIE, PEC e FIRMA DIGITALE)

Il docente
Andrea Peruzzu