|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **I I S *“Ettore Majorana”***  Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB) |
| PROGRAMMA SVOLTO | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CLASSE | V ALS | DISCIPLINA | Informatica |
| DOCENTI | G. Sturniolo – G.Fiorentino | A.S. | 2018/2019 |

**Primo periodo:**

**Algoritmi di calcolo numerico**:

Ripasso dei costrutti principali del linguaggio di programmazione studiato (C).

Esempi di algoritmi sul calcolo binario, trasformazioni binario decimale e viceversa con l'uso dei vettori, calcolo dei divisori, conversioni di base. Esercizi su vettori, massimo, media, ricerche. Generazione di numeri pseudocasuali, in assoluto e in range. Algoritmo LCG. Utilizzo delle funzioni, i prototipi. Passaggio dei parametri per valore e per riferimento. Funzioni e procedure.

**Secondo periodo:**

**Fondamenti di Networking**

Reti definizioni e concetti di base, aspetti hardware, reti locali, topologia.

Mezzi trasmissivi, cavi, onde elettromagnetiche e fibre ottiche.

Tecnologie trasmissive: broadcast, punto a punto. Algoritmi di instradamento.

Reti locali caratteristiche. Reti ad anello, a ring ad albero a maglia, a bus.

Fault tolerance. Reti geografiche: linee di trasmissione, dispositivi di commutazione.

Reti wireless. Wifi, specifiche e tipi. Server e client.

**Il trasferimento dell'informazione: multiplazione e commutazione**

Modalità di comunicazione, utilizzo del canale, generalità sui protocolli.

Tecniche di trasferimento dell'informazione. Tecniche di multiplazione.

Modalità di accesso al canale, il multiplexer e i canali.

Classificazione delle tecniche di accesso multiplo. Accesso senza contesa,

con contesa, metodi casuali. Cdma. Cenni sui dispositivi di rete: router,

bridge, switch, hub. Tecniche di Commutazione: circuito, messaggio e pacchetto.

**Architettura a strati**

Architettura a strati. Il modello ISO/OSI.

I sette strati: livello fisico, di collegamento, di rete, di trasporto,

sessione, presentazione e applicativo. Il livello delle applicazioni,

architettura delle applicazioni di rete. Caratteristiche vantaggi e svantaggi dei livelli.

Il modello TCP/IP, datagrammi e datastream.

Internet e il protocollo TCP/IP. I livelli, formato dei dati nel TCP/IP.

Livello di trasporto, TCP e UDP.

**CLIL**

**Cisco CCNA Routing and Switching: Introduction to Networks:**

Chapter 1 – Introduction to networks:

**Globally connected**

Technology Then and Now

Networks Support the Way We Learn, Communicate, Work and Play

Lab - Researching Network Collaboration Tools

Networks of Many Sizes:

Clients and Servers - Peer-to-Peer

**LANs, WANs and the Internet**

Overview of Network Components:

# End Devices - Intermediary Network Devices

Network Media - Network Representations

Topology Diagrams

Types of Networks:

Local Area Networks

Wide Area Networks

The Internet, Intranets and Extranets

Internet Access Technologies:

Home and Small Office Internet Connections

Businesses Internet Connections

Packet Tracer - Help and Navigation Tips

# The Network as a platform

# Traditional Separate Networks

# The Converging Network

# Network Architecture, Fault Tolerance.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cesano Maderno, 03/ 06/ 19 | | Firma Docenti |  |
| Firme di due studenti |  | | |