

**I.S.I.S.S. IPSIA Liceo “A. MAGAROTTO”- Sede di Roma**  
**AS 2019/2020**  
**III MAT**  
**TECNOLOGIE E TECNICHE DELLE RETI INFORMATICHE**

Docente: Concetta De Rosa

N° ore settimanali: 2

Testo adottato: “Nuovo Sistemi e Reti” Volume 1 - L. Lo Russo E. Bianchi- Hoepli

**COMPETENZE TRASVERSALI**

- ✓ Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
- ✓ Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi
- ✓ Creatività e immaginazione
- ✓ Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità

**OBIETTIVI DIDATTICI FINALI**

- ✓ Acquisire padronanza del linguaggio tecnico, logico e formale della disciplina.
- ✓ Sviluppare capacità di problem solving
- ✓ Utilizzare linguaggi specifici per realizzare programmi in autonomia.
- ✓ Padronanza del linguaggio relativo alle reti informatiche

**OBIETTIVI MINIMI, MASSIMI E DI ECCELLENZA**

**Al termine dell’anno scolastico gli studenti dovranno dimostrare di sapere:**

- A)** Utilizzare gli appunti ed il materiale messo a disposizione dal docente (es:slide,..) come strumento base della loro attività di apprendimento in relazione agli argomenti trattati e al libro adottato
- B)** Descrivere i contenuti basilari relativi agli argomenti svolti, sia oralmente che nelle verifiche
- C)** Essere in grado di risolvere semplici problemi relativi all’applicazione di quanto trattato in aula
- D)** Saper consultare autonomamente ed in modo efficace altre fonti di documentazione
- E)** Conoscere e comprendere i contenuti basilari relativi agli argomenti svolti, sia oralmente che nelle verifiche
- F)** Applicare le proprie conoscenze alla soluzione di situazioni problematiche corrispondenti
- G)** Saper usare in modo appropriato i termini scientifici propri della materia
- H)** Aver acquisito un personale metodo di studio
- I)** Saper collegare tra loro vari argomenti anche di carattere interdisciplinare
- J)** Aver potenziato il proprio spirito di osservazione

I punti A B e C sono da considerarsi obiettivi minimi.

I punti D E F G sono da considerarsi obiettivi massimi.

I punti H I e J possono da considerarsi obiettivi di eccellenza.

## METODOLOGIA

La disciplina sarà trattata con varie metodologie didattiche:

- ✓ Lezioni frontali: il docente descrive, con l'aiuto degli strumenti disponibili (lavagna, LIM) gli aspetti importanti dell'argomento trattato, non limitandosi alla semplice esposizione, ma stimolando la partecipazione costruttiva della classe e privilegiando il metodo deduttivo.
- ✓ Discussione in classe: si creano situazioni di confronto su tematiche inerenti gli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e congetture utili al rafforzamento dell'azione formativa.
- ✓ Esercitazioni pratiche in laboratorio: dopo aver illustrato gli aspetti teorici dell'argomento, vien e assegnato agli allievi un lavoro di progettazione e realizzazione. Grazie all'attività di laboratorio vengono messe alla prova le abilità progettuali e organizzative acquisite.
- ✓ Lavoro di gruppo al fine di stimolare la cooperazione ed il confronto

## STRUMENTI

Oltre al testo in adozione, si prevede l'utilizzo di materiale predisposto dal docente, che schematizzi sia quanto riportato nel libro di testo, sia altri elementi utili alla comprensione degli argomenti individuati nella programmazione. Si prevede, inoltre, l'utilizzo di piattaforme open source per le esercitazioni.

## VERIFICHE

Al termine di ciascuna spiegazione e prima di quella successiva, gli studenti saranno coinvolti in un riepilogo di quanto trattato, al fine di far sedimentare i concetti trasmessi. Le esercitazioni svolte in laboratorio sono oggetto di costante valutazione.

## COMPETENZE TRASVERSALI E CAPACITÀ RELATIVE AI PCTO

COMPETENZE TRASVERSALI LIFE SKILLS O WORK SKILLS	CAPACITÀ
Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
Competenze in materia di cittadinanza	Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi
Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturali	Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità

## CONTENUTI

### **Unità di apprendimento 1- Le architetture e i sistemi di elaborazione**

*Competenze: Conoscere le architetture dei sistemi di elaborazione e riconoscere il ruolo dei componenti*

Contenuti:

- L'architettura del computer
- La CPU
- Le memorie
- I BUS

### **Unità di apprendimento 2- Fondamenti di Networking**

*Competenze: Conoscere la classificazione delle reti in base alla tipologia e riconoscere i dispositivi di rete*

Contenuti:

- Reti: definizioni e concetti di base
- Il trasferimento dell'informazione
- La commutazione
- Dispositivi per la realizzazione di reti locali

### **Unità di apprendimento 3- I linguaggi di programmazione visuale a blocchi e l'assemblaggio di programmi**

*Competenze: Imparare i principi della programmazione informatica attraverso la programmazione visuale a blocchi*

Contenuti:

- L'ambiente di programmazione Scratch
- Le barre dei menù e gli strumenti: Sprite, Stage e Script
- I blocchi di movimento
- I dialoghi
- I suoni e l'editing del suono
- I sensori

Roma, 18/11/2019

Concetta De Rosa