

**I.I.S. AMEDEO AVOGADRO – TORINO**

**Anno Scolastico 2018/2019**

**Classe 3 A Informatica**

**Disciplina TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI AUTOMATICI E TELECOMUNICAZIONI**

**Docenti Proff.ri GIORGIO GHIONE e PAOLO NESI**

**CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DIDATTICHE**

**Unità 1 . CODIFICA DELLE INFORMAZIONI**

- Concetto di alfabeto, codifica e protocollo
- Sistemi di numerazione decimale, binario, ottale esadecimale
- Conversioni tra le diverse basi
- Rappresentazione dei numeri interi
- Regole per le operazioni aritmetiche di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione
- Codifica dei dati alfanumerici e numerici

**Unità 2 . SVILUPPO DEL SOFTWARE**

- Analisi progettuale
- Tipologie di formalizzazione
- Fasi di editing, compilazione e link e relative funzioni
- Codifica di programmazione
- Debug, aggiornamento e supporto

**Unità 3 . FONDAMENTI DELLA PROGETTAZIONE E DELLO SVILUPPO DI IPERTESTI**

- Concetti di ipertesto e multimedia
- Struttura reticolare e ipermedia
- Le basi del World Wide Web
- Concetti alla base del modello Client-Server

**Unità 4 . INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO HTML**

- Definizione di Uniform Resource Locator
- Generalità, sintassi dei comandi, tags e attributi
- Struttura delle pagine web, dichiarazioni di apertura e intestazione
- Formattazione del testo, paragrafi e stili
- Hyperlink e collegamenti tra pagine e nella pagina
- Inserimento delle immagini
- Indirizzamento relativo e assoluto dei documenti
- Utilizzo delle tabelle per la composizione delle pagine
- Elenchi ordinati e non ordinati

- Tabella RGB dei colori con codici esadecimali
- Dimensionamento delle immagini, risoluzione del video, immagini ripetibili

### **Laboratorio**

- Utilizzo dei fogli di calcolo elettronici: ripasso all'uso di funzioni e formule, riferimenti assoluti e relativi, funzioni di ricerca;
- Esercitazioni realizzate prima con foglio elettronico e successivamente in linguaggio C++, con uso di vettori e stringhe, per la conversione di numeri tra i diversi sistemi di numerazione:
  - da binario a decimale e viceversa,
  - da binario a ottale e viceversa,
  - da binario a esadecimale e viceversa;
- Relazione-recensione di un software preinstallato open\_source con valutazione personale delle sue caratteristiche;
- Relazione-recensione di una distribuzione LINUX con installazione virtualizzata e valutazione personale delle sue caratteristiche e dei vari pacchetti installati;
- Esercitazione per la realizzazione di pagine web descrittive del gruppo di laboratorio in Html/(facoltativo il Css).

### **ESERCIZI DELLE VACANZE ESTIVE**

Sulla base dell'interesse suscitato negli alunni, alla fine dell'anno scolastico è stata rivolta loro l'indicazione di riprendere e di riconsiderare eventuali esercizi già svolti, o similari reperibili in Internet, per migliorarne la loro realizzazione alla luce delle abilità complessivamente conseguite, con le modalità spiegate durante le lezioni teoriche e nelle attività di laboratorio.