

I.I.S. AMEDEO AVOGADRO – TORINO

Anno Scolastico 2018/2019

Classe 3 C Informatica

Disciplina TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI AUTOMATICI E TELECOMUNICAZIONI

Docenti Proff.ri GIORGIO GHIONE e MARIAGNESE FRANCHINO

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
- Tag fondamentali: formattazione del testo, paragrafi, font, colore e dimensioni
- Visione e analisi del sito *www.w3schools.com*
- Tabella RGB dei colori con codici esadecimali (analisi del sito *www.rapidtables.com*)
- Inserimento di immagini, didascalie a comparsa
- Hyperlink e collegamenti tra pagine e nella pagina tramite testo o immagini
- Indirizzamento relativo e assoluto degli oggetti: pagine, immagini, file documenti

- Elenchi ordinati e non ordinati
- Struttura di un sito: composizione avanzata delle pagine con tabelle e frame
- Dimensionamento delle immagini, risoluzione del video, immagini ripetibili
- Introduzione ai fogli di stile Css e sintassi dei comandi
- Localizzazione e priorità dei comandi: file esterno, sezione head, in linea con il tag
- Tipi di selettori: elemento, id, classe, multipli
- Esempi: Titoli, Paragrafi, Font, Colori, Trasparenze, Sfondi, Barra menù

Laboratorio

Nell'attività laboratoriale si sono sviluppate esercitazioni al fine di progettare e realizzare prodotti informatici per implementare sul computer piccoli sistemi di gestione inerenti i vari argomenti considerati nelle lezioni teoriche.

Si sono trattati, quindi, i metodi di calcolo usati nelle conversioni tra i diversi sistemi di numerazione, sia utilizzando fogli di calcolo elettronici sia realizzando programmi in C/C++, e l'apprendimento degli elementi fondamentali del linguaggio ipertestuale appropriato alla redazione di pagine web visibili dai browser, con particolare riferimento al linguaggio HTML e ai fogli di stile CSS, adoperati, quindi, come strumenti per definire il percorso di progettazione e realizzazione dei siti web.

- 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;
- Esercitazione per la realizzazione di un mini sito con pagine web in Html/(facoltativo il Css), descrittive dei componenti del gruppo di laboratorio;
- Esercitazione per la realizzazione di un mini sito con pagine web in Html, con uso dei comandi Css, descrittive di un argomento completamente scelto dai componenti del gruppo di laboratorio.

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.