

LICEO "A. DIAZ" – CASERTA

INDIRIZZO
Liceo Scientifico
opz. Scienze Applicate

Programma Svolto

Informatica

Anno scolastico 2017/2018

Classi 3A – 3F – 3G

Prof. M. SIMONE

Contenuti

Area tematica 1: Reti, mezzi trasmissivi, IP e MAC, apparati di rete.

1. **Reti:** definizione di rete, scopo di una rete, definizione di nodo, segnale digitale e segnale analogico, modem, vari tipi di modem, classificazione delle reti: peer to peer, per estensione (pan, can, lan, wpan, wlan, man, wan, gan), per topologia (a bus, ad anello, a stella, mista), svantaggi, definizione di throughput di una rete, tecnica di accesso al mezzo: CSMA/CD, Token Ring, vantaggi e svantaggi delle tue tecniche.
2. **Mezzi trasmissivi:** definizione di mezzo trasmissivo, parametri prestazionali dei mezzi trasmissivi, cavo coassiale e limiti, il doppino telefonico: definizione, sue caratteristiche, categorie (1...7), UTP, FTP e STP, fibra ottica e caratteristiche, definizione di client e server: ftp, web, backup, mail, ecc.
3. **Indirizzi IP e MAC:** definizioni ed esempi, privato e pubblico, statico e dinamico, parti di un indirizzo IP (hostId e NetId), IP speciali, di broadcast, di localhost e di rete.
4. **Apparati di rete:** router, hub: vantaggi e svantaggi, sue caratteristiche, extender: vantaggi e svantaggi, definizione di switch e di access point, differenze tra access point ed extender, trasmissione dati: simplex, half duplex, full duplex, larghezza di banda condivisa e/o dedicata.
5. **Esercitazioni:** realizzazione di un cavo utp di cat. 5, con crimpatrice, tester e plug, esempio di configurazione di un router Aztech

Area tematica 2: Il linguaggio Html

1. Definizioni: pagina web, oggetti multimediali, TAG, home page, sito internet, script, esempi di linguaggi di scripting, web server, usabilità e accessibilità, linguaggio HTML, struttura di una pagina html, percorso assoluto e relativo di una pagina web.
2. Il tag <body> con gli attributi bgcolor, text, background, bgsound; i tag della formattazione del testo: , <i>, <u>; il tag con gli attributi size, face, color; il tag <p> con gli attributi left, center, right; i tag <center> e
; il tag <marquee> e i tag <h1>,<h6>; Il tag con gli attributi src, width, height, border, align e alt; il tag <a> con gli attributi href, title, accesskey; il tag <table>,<tr> e <td> e gli attributi;
3. Software usato freeware: blocco note di windows e pspad.
4. Esercizi: sito internet personale in codice Html con editor testuale html.

3 Area tematica 3: Algoritmi e strutture e codice C++

- 1. Definizioni di:** utente, programmatore, istruzione elementare, programma, algoritmo, linguaggio di programmazione ed esempi, pseudocodifica, variabile e caratteristiche (nome, tipo, valore, descrizione, di input, output, lavoro), costante, assegnazione tra variabili, tabella delle variabili, diagramma a blocchi, programma in C++, compilatore Dev C++, linker C++, test di logica sull'algoritmo, struttura sequenziale, selezione a 1 via, a 2 vie, a piu vie, innestata, variabile contatore, cicli for, while, do-while, teorema di bohm-iacopini, vantaggi e svantaggi nell'uso dei cicli.
- 2. Algoritmi studiati:** media di tre numeri, scambio dei valori di due variabili, rotazione di uno step verso destra di quattro variabili, tabellina di un numero scelto dall'utente, massimo e minimo tra due numeri, somma dei positivi e dei pari di tre numeri, prodotto dei negativi e dei dispari di tre numeri, contatore dei pari e dispari, positivi e negativi di 10 numeri, soluzioni di una equazione di secondo grado, massimo e minimo di 10 numeri, scelta multipla con prezzo, quantità e sconto, somma positivi, prodotto negativi, contapari e contadispari di N numeri con $N > 10$, massimo e minimo di N numeri, conta elementi di posto pari e dispari di n numeri, media tra gli elementi di posto centrale, primo e ultimo, contatore degli zero inseriti di una serie di numeri non negativi.

Gli alunni:
