

LICEO "A. DIAZ" – CASERTA

INDIRIZZO
Liceo Scientifico
opz. Scienze Applicate

Programma Svolto

Informatica

Anno scolastico 2017/2018

Classe 2

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 e 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: Database e Access

1. **Database:** definizione e dbms, vantaggi di un database, definizione di tabella, record, campo, campo chiave primaria ed esterna, associazione tra tabelle: 1 a 1, 1 a N, N a M.
2. **Access:** realizzazione di una associazione 1 a N e di una associazione N a M (tabella ponte), definizione di tipo di un campo, di maschera, query e report, visualizzazione struttura e foglio dati di una query, creazione guidata e manuale query e report.

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, struttura selezione a 1 via, a 2 vie, a piu vie, innestata, variabile contatore.

- 2. Algoritmi studiati:** somma di due numeri, quadrato e doppio di un numero, area del rettangolo, area del triangolo, area del trapezio, 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, soluzioni di una equazione di secondo grado, massimo e minimo di tre numeri, scelta multipla con prezzo, quantità e sconto.

Gli alunni:

CASERTA 04/ 06 / 2018

Prof. Massimo Simone