

Programma di Informatica

Classe: 5CSA

A.S. 2016 – 2017

Insegnante: Fabrizia Angeli

Le base di dati (ripasso)

- Introduzioni alle basi di dati
- Il modello dei dati: modello gerarchico, modello reticolare, modello relazionale, modello a oggetti
- Progettazione di una base di dati: concettuale, logica, fisica

La progettazione concettuale

- Modello E/R
- Le entità
- Gli attributi
- Le associazioni semplici
- Gli attributi chiave, attributi composti, attributi multipli
- Associazioni 1:1 – 1:N – N:N
- I vincoli di integrità (di chiave primaria e referenziale)

La progettazione logico-relazionale

- Derivazione delle relazioni dal modello E/R
- Rappresentazione delle entità e degli attributi
- Rappresentazione delle associazioni 1:1, 1:N, N:N
- I vincoli, integrità referenziale
- Operatori relazionali: prodotto cartesiano, intersezione, selezione, proiezione, giunzione naturale

Il linguaggio SQL

- Istruzioni DDL: Create table, Drop table
- Istruzioni DML: Insert into, Update, Delete
- Reperimento dati: il comando Select
- Le funzioni di aggregazione (COUNT SUM MIN AVG MAX)
- Ordinamenti

Le reti di computer

- Definizione
- Classificazione per topologia
- Il modello ISO/OSI
- Il protocollo CSMA/CD
- Dispositivi di trasmissione: modem, ripetitore, hub, switch, router.
- Le reti a commutazione di pacchetto, a commutazione di circuito

La rete Internet

- Livello rete: gli indirizzi Ipv4, la subnetmask
- definizione di Ipv6
- Livello trasporto: TCP, UDP
- DHCP
- Paradigma client-server, peer-to-peer
- Il DNS
- Il World Wide Web (HTTP)

Calcolo numerico (foglio excel)

- Ricerca delle radici di una funzione: metodo di bisezione

Errore

- Errore di rappresentazione
- Errore assoluto, errore relativo

Rappresentazione floating point IEEE 754

- Conversione da decimale a floating point IEEE 754
- Conversione da floating point IEEE 754 a decimale

Matrici

- Definizioni, matrici quadrate
- Determinante di una matrice
- Inversa di una matrice
- Metodo di Gauss per la soluzione di sistemi di equazioni

Libro di testo: INFORMATICA 3 Piero Gallo – Pasquale Sirsi, Minerva Scuola

Appunti forniti dall'insegnante reperibili al seguente link:

<https://sites.google.com/site/infofangeli/classequinta>

L'insegnante

Gli alunni