

Programma Basi di Dati 2014

Introduzione e generalità

- Evoluzione dei sistemi informativi
- I sistemi di rete e l'informatica distribuita: evoluzioni architetturali
- Il sistema orientato ai servizi (SoA)
- Il middleware, Web service, Grid, cloud computing

Data Base: fondamenti

- Concetto di dati e di gestione, motore Data Base, DBMS
- Architettura di data base, livelli, schemi esterno ed interno
- Modelli di dati
- Le componenti di un Data base system
- Sistemi gerarchici, reticolari e relazionali

Data Base relazionali

- Modello relazionale, regole di Codd
- Relazioni e tabelle
- Vincoli di integrità intra relazionali e chiavi
- Vincoli di integrità inter relazionali: integrità referenziale
- Algebra relazionale (cenni) e operatori, calcolo relazionale

Linguaggio SQL

- Ruolo e standard, basi e fondamenti
- Il concetto di Query e l'istruzione Select
- Inserimento cancellazione e modifica dei dati
- Modifica di un data base
- Integrità dei dati, viste, controllo degli accessi
- Transazioni e tecniche di locking

Data Base relazionali: la progettazione di un DB

- Entità – relazione
- Strategia di progetto
- Relazioni tra tabelle, normalizzazione
- Un piano di progettazione del DB
- Normalizzazione e relazioni molti-molti

Programmabilità e data base

- User defined function
- Stored procedure
- Data base attivi: trigger

Tecniche di accesso ai dati

- Accesso ai dati: metodologie
- Architettura di ADO.NET: il Data set
- Hibernate
- Esempi di applicazione

Dati Semistruutturati in XML

- Definizioni, DTD, CSS, XSL
- XSLT, Xquery, Xpath
- Gestione di dati XML con DBMS relazionali

NoSQL: NotOnly SQL

- BASE contro ACID
- Applicazioni: social networks