PROGRAMMA DEL CORSO DI BASI DI DATI

SETTORE SCIENTIFICO

ING-INF/05

CFU

9

OBIETTIVI

L'obiettivo del corso è lo studio degli aspetti fondamentali della gestione dei dati, dei sistemi per la gestione di basi di dati e delle metodologie di progettazione di basi di dati. Alla fine del corso lo studente dovrebbe avere acquisito le nozioni di base della gestione dei dati e le tecniche e metodi per condurre il progetto di una basi di dati e per utilizzare le funzionalità fondamentali (definizione della base di dati, aggiornamento della base di dati, interrogazioni sulla base di dati) dei sistemi di gestione di basi di dati nell'ambito dello sviluppo e dell'esercizio di sistemi informatici. Il corso fa esplicito riferimento sia alle basi di dati relazionali e ai relativi sistemi di gestione fondati sul linguaggio SQL, sia ad alcuni modelli e sistemi NoSQL (Not only SQL).

DESCRIZIONE

/**/

Nascita dell’Informatica Sviluppo dell’informatica I moderni elaboratori Architettura di un elaboratore Progetto dell’architettura di sistema Architettura e linguaggi Reti e software Introduzione ai sistemi informativi Dati e applicazioni Introduzione ai DBMS DBMS Modello relazionale Modello relazionale astratto Modello relazionale: notazioni Vincoli e valori Vincoli di integrità referenziale Algebra relazionale 1 Algebra relazionale 2 Teoria dell’algebra relazionale 1 Teoria dell’algebra relazionale 2 Applicazioni dell’algebra relazionale SQL SQL avanzato SQL: altri operatori Progettazione di u a base di dati relazionale: problemi Progettazione di una Base di dati relazionale: vincoli Dipendenze funzionali Terza Forma Normale Organizzazione fisica Controllo della concorrenza Lock Lock binario Lock a tre valori Write-only, read-only Deadlock e livelock Timestamp SQL: Definizione a manipolazione dati SQL: Definizione a manipolazione dati 2 SQL: Inserimento dati SQL: Interrogazioni SQL: Costrutti avanzati Progettazione concettuale Entità e relazioni Entità e relazioni avanzate Metodologie di progettazione Progettazione logica Progettazione logica 2 Introduzione alla Business Intelligence Introduzione ai Big Data Caratteristiche dei Big Data Gestione dei Big Data Business Intelligence Introduzione ai Data Warehouse Componenti dei Data Warehouse

RISORSE

/**/

1. R. A. Elmasri, S. B. Navathe, “Sistemi di basi di dati – Fondamenti”, Pearson – Addison Wesley, IV edizione, 2004.

2. J. D. Ullman, “Principles of database and knowledge-base systems”, vol. I, Computer Science Press, 1988.