

Master in Scienze e Tecnologie del Software Libero

Basi di Dati e Programmazione Web

Prof. Paolo Ciaccia - paolo.ciaccia@unibo.it

Dott. Stefano Zacchiroli - zack@upsilon.cc

Obiettivi del corso

- Illustrare gli elementi essenziali relativi alle basi di dati relazionali e ai sistemi software (DBMS) che le gestiscono
- Evidenziare aspetti rilevanti che caratterizzano DBMS free e open source
- Introduzione alle tematiche di programmazione ed amministrazione di DBMS
- Sperimentare gli aspetti trattati nel corso su DBMS F/OS state of the art

Piano del corso: aula

- I fondamenti logici
 - sistemi informativi, basi di dati, DBMS, modello relazionale, linguaggio SQL, vincoli di integrità, transazioni
- I fondamenti tecnologici
 - Architettura dei DBMS, organizzazione della memoria, indici, elaborazione delle interrogazioni, fault tolerance e gestione della concorrenza, estendibilità
- Progettazione di basi di dati (cenni)

Intervento esterno (data da definire, probabilmente il 9/04):

Dr. Dario Rigolin, Comperio, Rovigo

Information Retrieval per dati testuali con strumenti open source

Piano del corso: laboratorio

- Amministrazione di DBMS: le basi (MySQL e PostgreSQL)
- DBMS embedded (SQLite)
- Introduzione al linguaggio Python ("lingua franca" per la programmazione nel corso)

- Web programming legacy
 - CGI
 - gestione delle sessioni (URL parameters, cookies, external storage)
- DB programming
 - DBMS abstractions (Python DB API 2.0)
 - Object Relational Mapper (ORM) (Python SQL Object)
- Model View Controller (MVC) web programming (turbogears)

Modalità di valutazione

- La valutazione sarà basata su una prova scritta (data: 9/04) e su un Project Work, da sviluppare in gruppo

Prova scritta:

- domande varie sulla parte vista in aula

Project Work:

- Parte comune:
 - Progetto di applicazione web con backend DBMS
 - Relazione
- Parte a scelta DBMS-oriented (da concordare con i docenti):
 - Approfondimento del PW “lato DBMS”
 - Alcune possibilità: implementazioni alternative, analisi di performance, ...
 - Approfondimento di una caratteristica rilevante di un DBMS F/OS