

Tecnologie e architetture per la gestione dei dati 2021-2022

| | |
|---------------------|---|
| Docente | Paolo Atzeni paolo.atzeni@uniroma3.it http://www.dia.uniroma3.it/~atzeni/ |
| Co-Docente | Luigi Bellomarini |
| Periodo | 01/03 – 10/06/2022 |
| Orario | lu-me-gi ore 08:00-10:00 in aula N13 e su Teams |
| Ricevimento | concordare per posta elettronica |
| Sito del corso | raggiungibile dalla home-page del docente |
| Iscrizione al corso | sul server Moodle, vedi sito |
| Teams e Stream | vedi sito |
| Mailing list | sempre attraverso Moodle |
| Forum | pure su Moodle |

Prerequisiti

- Si assume che lo studente abbia una conoscenza di base di modelli, linguaggi e sistemi per basi di dati e sia quindi in grado di utilizzare un DBMS, ad esempio con il linguaggio SQL, e sia in grado di progettare una base di dati di media dimensione

Obiettivi formativi

- Esporre modelli, metodi e sistemi fondamentali per la tecnologia delle basi di dati (strutture fisiche e transazioni) insieme ad alcune recenti direzioni di evoluzione della tecnologia stessa.
- Affrontare le recenti direzioni di evoluzione delle metodologie e tecnologie delle basi di dati, con riferimento alle principali famiglie di problemi di interesse: integrazione di basi di dati eterogenee e autonome; utilizzo di basi di dati per applicazioni di analisi e supporto alle decisioni.
- Superato il corso, lo studente conoscerà le tecnologie fondamentali su cui sono basati i DBMS relazionali e le principali metodologie e tecnologie per l'integrazione e per lo sviluppo di datawarehouse.

Programma

- Tecnologia delle basi di dati attuali:
 - strutture fisiche
 - gestione delle transazioni
 - architetture distribuite
- Linee di evoluzione: data warehousing (e, forse, qualche altro aspetto).
- Seminari (da confermare)

Riferimenti

- Testo
 - P. Atzeni, et al. Basi di dati 5/Ed 2018
oppure
 - P. Atzeni, et al. Basi di dati: architetture e linee di evoluzione. McGraw-Hill, 2003 o seconda edizione 2007
- Materiale disponibile in rete in aggiornamento

Esami

- Modalità:
 - prova **scritta**
 - svolgimento di piccoli progetti
 - finalizzati alla preparazione allo scritto, in tre o quattro parti, seguendo lo svolgimento del programma
 - non specificamente valutati
 - possono essere svolti in collaborazione ma la consegna è individuale
 - modalità più precise fra una decina di giorni
 - da presentare insieme allo scritto (o prima)
- Appelli: (date da definire) giugno o luglio, settembre, febbraio

Esami: modalità ad "accertamento continuo"

(da confermare sulla base dell'evoluzione dell'emergenza;
peraltro, potrebbero essere in presenza o a distanza)

- Valutazione basata su tre prove:
 1. fra il 10 e il 25 aprile (da confermare)
 2. fra il 10 e il 25 maggio (da confermare)
 3. prova finale, nella data d'esame
- Per essere ammessi alla seconda (terza) prova è necessario superare la prima (seconda)
- Per sostenere le prove è necessario consegnare i progetti e le prove di autovalutazione secondo le scadenze che verranno indicate

Variante (per entrambe le modalità, ma solo nella sessione estiva)

- Progetti realizzativi su un DBMS didattico
- Valutati
- Peso
 - 60% lo scritto (o le tre prove)
 - 40% i progetti

Esami e prove in itinere

| | 2020-2021 | | | 2019-2020 | | | 2018-2019 | | |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------|-----------|--------------------------------|--------|-----------|--------------------------------|--------|
| | Promossi | Non promossi (o non accettati) | Totale | Promossi | Non promossi (o non accettati) | Totale | Promossi | Non promossi (o non accettati) | Totale |
| Prove in itinere | 26 | 0 | 26 | 28 | 0 | 28 | 45 | 0 | 45 |
| Primo appello senza prove in itinere | 6 | 2 | 8 | 20 | 3 | 23 | 8 | 11 | 19 |
| Secondo appello | 5 | 2 | 7 | 6 | 3 | 9 | 11 | 3 | 14 |
| Terzo appello | 1 | 1 | 1 | 6 | 0 | 6 | 2 | 2 | 4 |

Metodo di studio

- studio individuale, con riflessione sui concetti e riferimento alle esperienze personali
- svolgimento degli homework e dei progetti

Software

- Un DBMS (DB2, Oracle, SQLServer, Postgres, Mimer, ...)
- Un DBMS didattico (Simple DB)
- Strumenti per data warehousing
- Da utilizzare (tutti o in parte) per
 - verifiche di vari concetti
 - lo sviluppo di esercitazioni e dei progetti