

14AFQPL/14AFQPI BASI DI DATI (AA-LK)

Titolare: Prof. Luca Cagliero



Data Base and Data Mining Group of Politecnico di Torino

A.A. 2020-2021



Docenti e contatti

- **Titolare: Luca Cagliero**
 - Prof. associato
 - Dip. Automatica e Informatica
 - Tel: 011 090-7179
 - e-mail: luca.cagliero@polito.it
- **Esercitatori: Danilo Giordano, Moreno La Quatra**
 - Dip. Automatica e Informatica
 - e-mail: {nome}.{cognome}@polito.it



Emergenza COVID-19

- Obbligo di presa visione ed accettazione del video e delle informative appositamente inviate agli studenti
 - Per chi studia in Ateneo

https://www.coronavirus.polito.it/per_chi_studia_in_ateneo



Emergenza COVID-19

■ Regole generali (sintesi)

- La presenza nell'aula è autorizzata solo per le persone che hanno effettuato regolare *prenotazione* secondo la procedura dell'Ateneo.
- Eventuali soggetti presenti ma non autorizzati potranno essere inibiti alla prenotazione della presenza nelle settimane successive.
- È possibile occupare esclusivamente i posti indicati con apposita segnaletica, gli altri posti dovranno essere lasciati liberi.
- È obbligatorio mantenere sempre una *distanza di sicurezza* minima di 2 m dalle altre persone.



Emergenza COVID-19

■ Regole generali (continua)

- È obbligatorio utilizzare sempre la *mascherina* durante la permanenza in aula e in generale per circolare all'interno dei locali e degli spazi comuni, mentre non è obbligatorio utilizzarla durante le soste negli spazi aperti dell'Ateneo, se si mantiene la distanza di sicurezza.
- È necessario provvedere frequentemente all'*igienizzazione* delle mani, con acqua e sapone o con idonea soluzione idroalcolica, come disponibili in aula.
- Se è necessario starnutire o tossire, occorre farlo in un fazzoletto o nella piega del proprio gomito. Il fazzoletto andrà quindi immediatamente riposto nel cestino della raccolta indifferenziata presente in aula.



Contatti per Q&A

■ Canale Slack

https://join.slack.com/t/bd-inggest/shared_invite/zt-hehzdnmu-C~SCmigImE6BRXssGDOCqA

- Condiviso tra i due corsi (AA-LK e LL-ZZ)

■ Obiettivo

- Condividere domande/risposte su esercitazioni in aula, esercitazioni in laboratorio, temi d'esame
 - Ottimizzare i tempi di risposta
- La mail istituzionale sarà usata dal docente per le comunicazioni (tramite Portale della Didattica)



Contatti per Q&A

■ Canale Slack

https://join.slack.com/t/bd-inggest/shared_invite/zt-hehzdnmu-C~SCmigImE6BRXssGDOCqA

- Condiviso tra i due corsi (AA-LK e LL-ZZ)

■ Domande tipiche

- Problemi di installazione del software utile per il laboratorio
- Dubbi su interpretazione del testo di un esercitazione
- Verifica di soluzioni alternative a esercizi proposti o temi d'esame



Orario settimanale

- Lezioni/esercitazioni in aula
 - Mercoledì 8:30-11:30 – Virtual Classroom (BBB)
 - Giovedì 10:00-13:00 – Virtual Classroom (BBB)
- Tutte le lezioni saranno registrate e rese disponibili tramite BBB
 - **Attenzione**
 - la pubblicazione del video non è immediata
 - In caso di problemi tecnici si valuterà caso per caso come procedere



Orario settimanale

■ Laboratori

- Martedì 11:30-13:00 – ILO P134 (Squadra in presenza)
- Venerdì 13:00-14:30 – Virtual Classroom (Squadra in remoto)
- I laboratori inizieranno dalla 4° settimana di corso
- Saranno svolti individualmente sul proprio PC personale
 - Non è consentito lavorare in gruppi
- Si useranno software opensource scaricabili e/o servizi online gratuiti
 - Maggiori informazioni più avanti



Variazioni d'orario

- Prime tre settimane (prima dell'inizio dei laboratori)
 - Il martedì ci sarà lezione al posto del laboratorio
 - Il venerdì **non** ci sarà lezione
- Non tutte le lezioni programmate saranno effettivamente svolte
 - Le cancellazioni avverranno prevalentemente nella seconda metà del corso
 - Sarà inviata opportuna e tempestiva comunicazione via mail tramite il Portale della Didattica



Laboratori

- Sono in programma 8 laboratori
 - I laboratori copriranno i principali argomenti del corso
 - Esercizi di difficoltà crescente
 - Saranno l'occasione per mettere in pratica le conoscenze teoriche acquisite
- Saranno assistiti da un esercitatore e da borsisti
 - Importante l'interazione studente-docente



Obiettivi del corso

- Caratteristiche di un sistema per la gestione di basi di dati (0.3 cfu)
- Caratteristiche del modello relazionale dei dati (0.3 cfu)
- Interrogazione di una base di dati
 - Algebra relazionale: operatori principali e definizione delle interrogazioni (1 cfu)
 - Linguaggio SQL: istruzioni per la definizione delle basi di dati e l'elaborazione dei dati (2 cfu)
- Progettazione di una base di dati
 - Modello concettuale dei dati (modello Entità-Relazione) e metodologia di progettazione concettuale e logica relazionale di una base di dati (2 cfu)



Obiettivi del corso

- Linguaggio SQL: istruzioni per la gestione delle viste, del controllo dell'accesso, e per la gestione delle transazioni (0.4 cfu)
- Sistemi di basi dati non relazionali per la gestione di dati in domini applicativi innovativi (per esempio, industria 4.0, social networks, smart cities) (1 cfu)
- Ambienti di reportistica per l'analisi di dati: definizione delle interrogazioni, generazione di report e dashboard interattive (1 cfu)



Esame

- Esame scritto informatizzato (Respondus)
 - Abilità nel problem solving (+++)
 - Interrogazioni e progettazione
 - Fondamenti teorici (+)
- Closed book
- Criteri, regole e procedure di valutazione disponibili sulla scheda d'insegnamento

https://didattica.polito.it/pls/portal30/gap.pkg_guide.viewGap?p_cod_ins=14AFQPL&p_a_acc=2021&p_header=S&p_lang=IT



Homework - Quaderni

- 4 "homework"/quaderni da consegnare durante il corso entro date prestabilite
 - Circa 2 settimane di tempo dalla data di pubblicazione
 - Caricamento della soluzione tramite Portale della Didattica
 - Maggiori dettagli più avanti
- I punti dei quaderni si sommano al voto della prova scritta (solo se la prova scritta è sufficiente)



Homework - Quaderni

- Argomenti
 - Algebra relazionale
 - SQL
 - progettazione concettuale e logico-relazionale
 - Report con Google Data Studio
- La consegna vale 0,5 punti ciascuno (a meno di mancata verifica)
- Verifica a campione di tutti i quaderni il giorno dell'esame
- I nomi saranno scelti fra i prenotati e comunicati via mail agli interessati il giorno precedente l'esame
- Validi fino a settembre 2021



Materiale del corso

- Sito web del corso (in comune tra le due istanze)
 - <http://dbdmg.polito.it/wordpress/teaching/basi-di-dati-gest/>
 - Lucidi usati a lezione
 - Esercizi risolti
 - Temi d'esame
 - Testi per le attività di laboratorio



Testo di riferimento

- Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone, "Basi di dati – Modelli e linguaggi di interrogazione", 4° ed., McGraw Hill, 2013



Altri testi utili

■ Esercizi svolti

- Baralis, Belussi, Psaila, "Basi di dati: temi d'esame svolti", Esculapio, 2000

■ Altri testi

- Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke, "Sistemi di basi di dati", McGraw-Hill, 2004.
- Albano, Ghelli, Orsini, "Fondamenti di basi di dati, Zanichelli, 2005