



Basi di Dati



Presentazione del corso

Informazioni sul corso

- ▶ **Docenti:**

- ▶ Prof.ssa Federica Mandreoli
- ▶ Dott. Gianluca Brilli

- ▶ **Lezioni:**

- ▶ Laboratorio: lunedì 14:00-17:00 a partire dal 10/3/2025
- ▶ Lezione: martedì 14:00-16:00
- ▶ Lezione: giovedì 14:00-16:00

- ▶ **Ricevimento**

- ▶ contattare il docente via e-mail

Contenuto

- ▶ Obiettivi del corso
- ▶ Perché studiare basi di dati?
- ▶ Materiale e modalità d'esame

Cos'è una base di dati?

Base di dati

Insieme organizzato di dati utilizzati per il supporto allo svolgimento di attività (di un ente, azienda, ufficio, persona)

- ▶ Le basi di dati possono essere studiate sotto due punti di vista
 - ▶ Metodologico
 - ▶ Tecnologico
- ▶ Vedi definizione di informatica

*Scienza del **trattamento razionale**, specialmente **per mezzo di macchine automatiche**, **dell'informazione**, considerata come supporto alla conoscenza umana e alla comunicazione (Accad. di Francia)*

Obiettivi del corso (1)

FOCUS sui DATI

In questo corso, studieremo:

- modelli, linguaggi, metodologie e sistemi
al fine di: **progettare**, **implementare** ed **interrogare**
Basi di Dati (**DB**) che siano:
- Potenzialmente *grandi*
- Potenzialmente *condivise* (tra utenti/applicazioni)

Obiettivi del corso (2)

Studiare i **modelli** delle basi di dati

- ▶ modello concettuale Entity Relationship (ER)
- ▶ modelli logico relazionale

Conoscere la principale **metologia** di progettazione

- ▶ progetto concettuale
- ▶ progetto logico
- ▶ progetto fisico

Fornire i concetti fondamentali

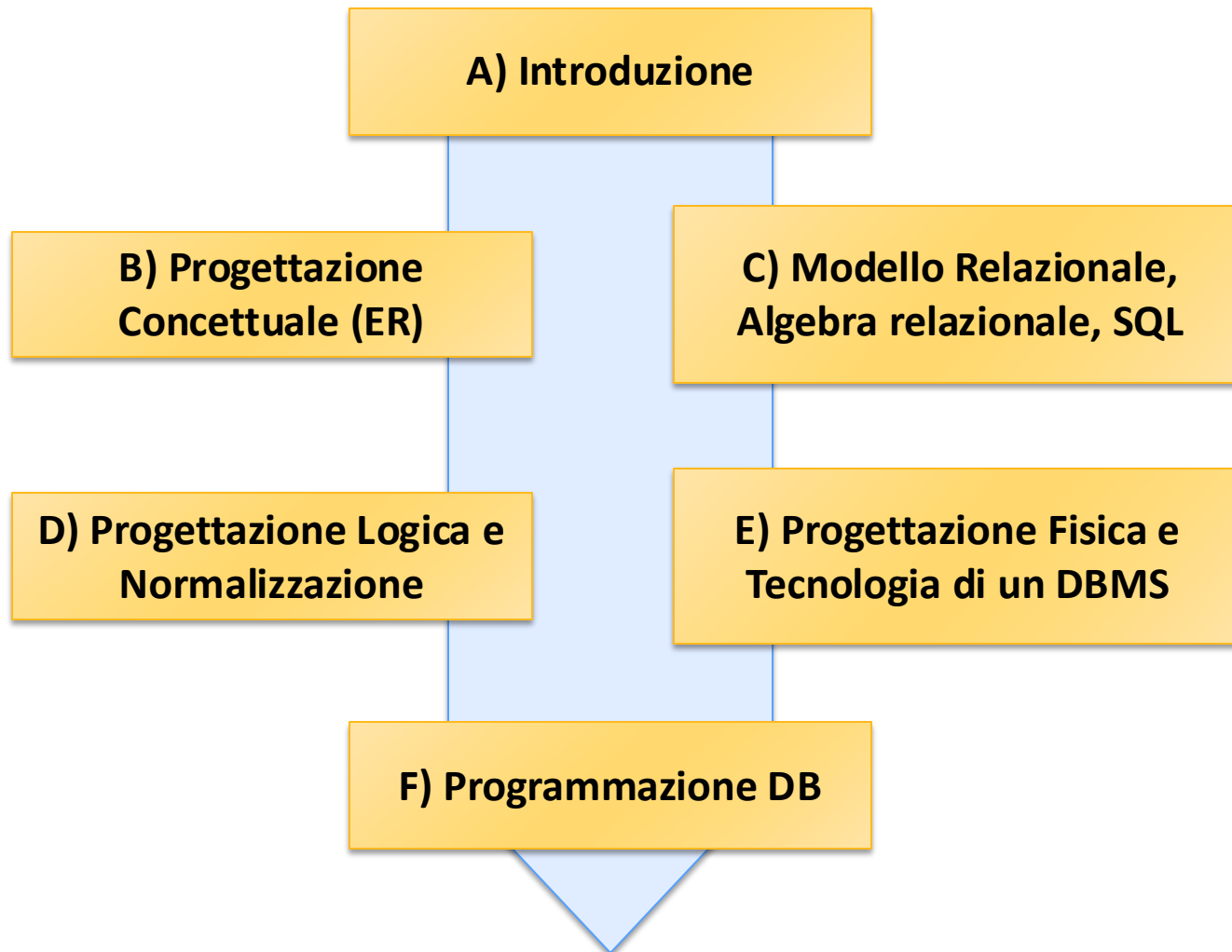
- ▶ Della **tecnologia** dei Data Base Management System (DBMS)
- ▶ del linguaggio standard SQL

Obiettivi del corso (4)

Tutte le tecniche sono mostrate sia dal punto di vista teorico che pratico, tramite un'ampia serie di attività di laboratorio e progettuali

- ▶ Imparerete a progettare e a realizzare in pratica le vostre basi di dati
- ▶ Imparerete a realizzare semplici programmi che accedono e sfruttano le basi di dati (cenni di programmazione database dinamica)

Basi di Dati – Piano del corso



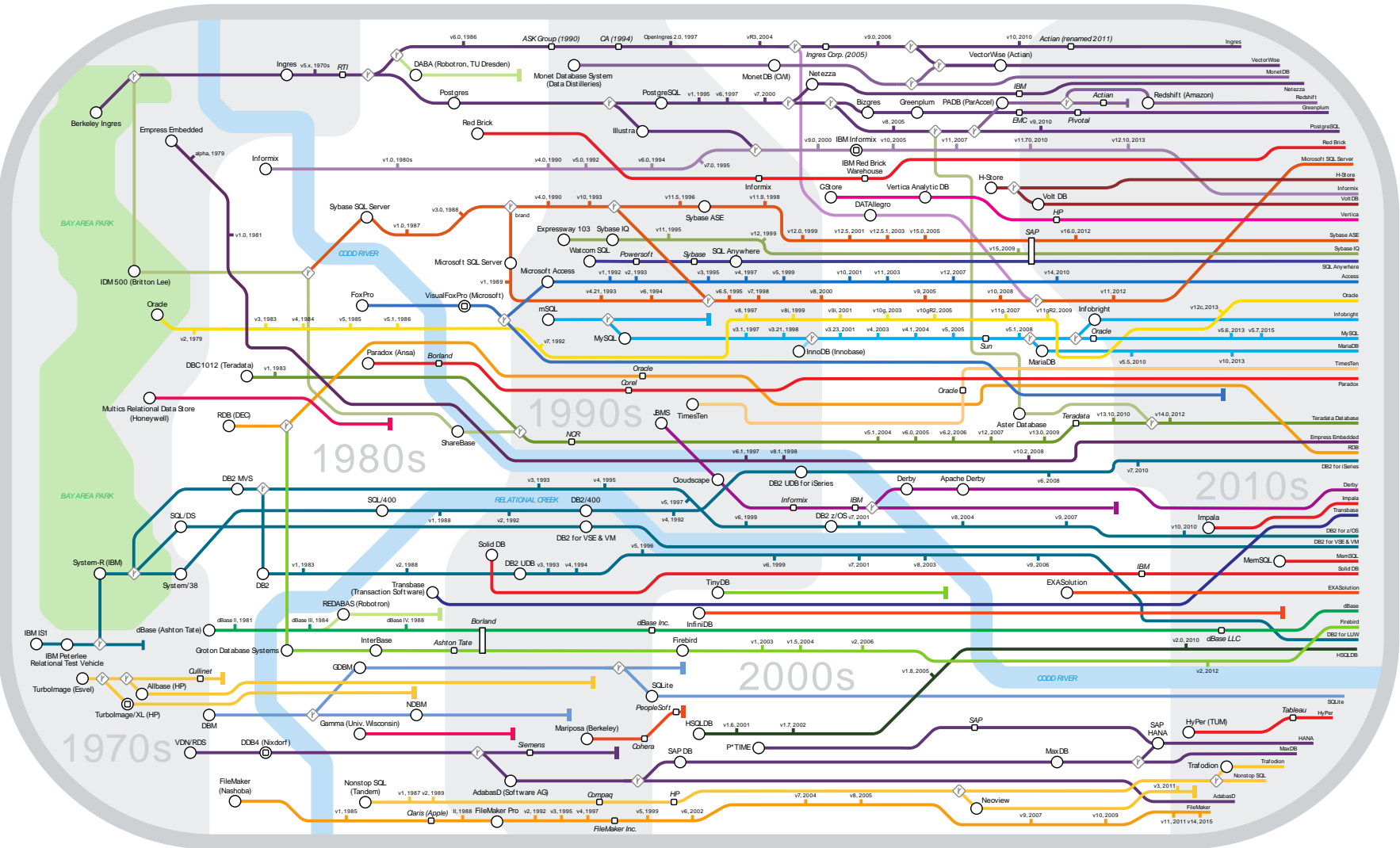
Contenuto

- ▶ Presentazione
- ▶ Obiettivi del corso
- ▶ Struttura del corso
- ▶ Perché studiare basi di dati?
- ▶ Materiale e modalità d'esame

Perché studiare basi di dati?

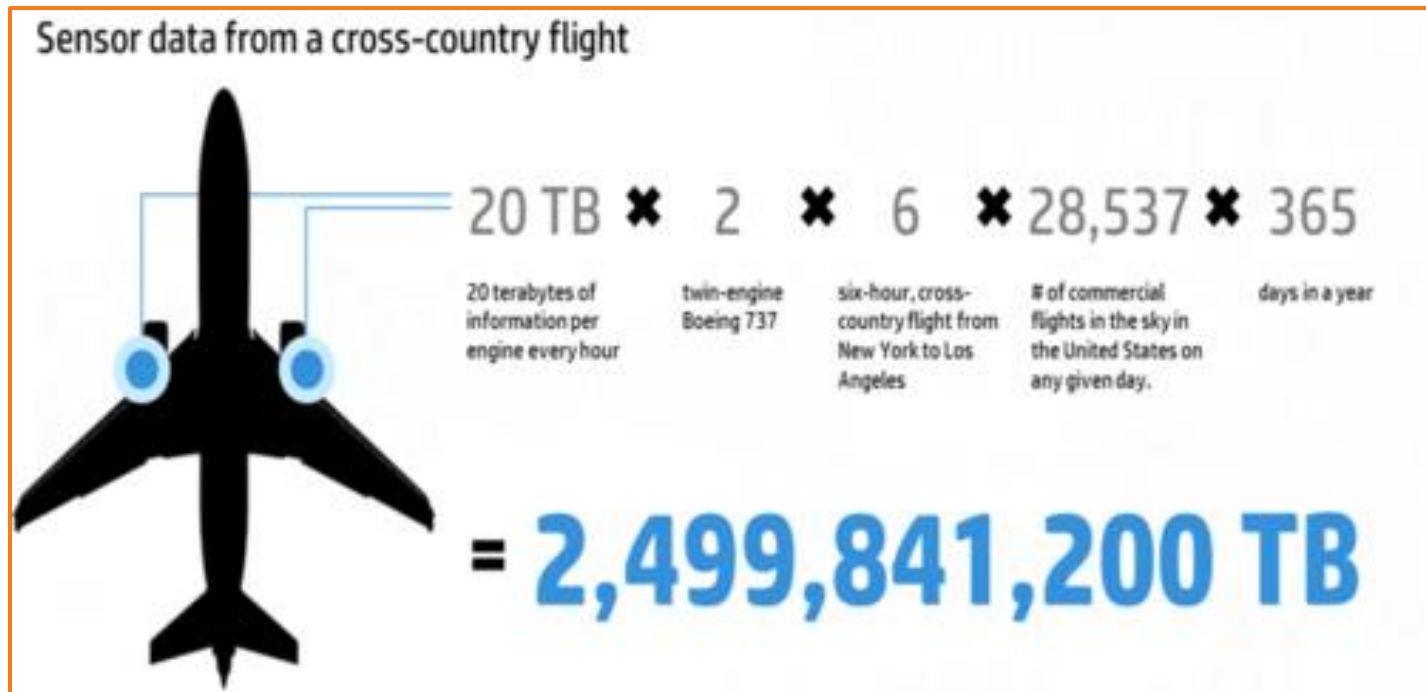
- Applicazioni vastissime ed in continua evoluzione
- Investimenti da parte delle maggiori aziende in ambito IT
- Area di ricerca “caldissima”
- Il corso è l’inizio di un percorso che vi potrà portare ad essere esperti di data management

Genealogy of Relational Database Management Systems



Big Data

Big Data: grandi moli di dati, provenienti da sorgenti eterogenee, difficili da gestire ed analizzare utilizzando strumenti tradizionali.



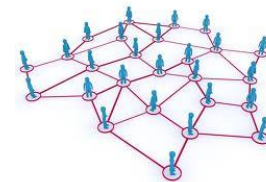
Big Data

Nei big data, una grande quantità di dati può voler dire anche una **grande quantità di informazioni nascoste da reperire!!**



Es: **Analisi dei social media**

Social Net Analysis



Sentiment Analysis



Profiling di utenti

Diventare un data scientist

- ▶ Il lavoro del data scientist è uno dei più richiesti e ben pagati al mondo...



- ▶ Il vostro “cammino” proseguirà con:
 - ▶ Gestione dell'informazione (III anno, triennale)
- ▶ ... e per chi continuerà gli studi...
 - ▶ Big Data Analytics (I anno, magistrale)

Contenuto

- ▶ Presentazione
- ▶ Obiettivi del corso
- ▶ Struttura del corso
- ▶ Perché studiare basi di dati?
- ▶ Materiale e modalità d'esame

Materiale didattico

- ▶ **Appunti, lucidi di lezione e altri materiali disponibili sul sito dell'insegnamento (accesso tramite server Moodle)**
<https://moodle.unimore.it/>
- ▶ **Altre informazioni (tesi, tirocini, ecc.) disponibili sul sito del gruppo di ricerca**
<http://www.isgroup.unimo.it/>
- ▶ **Libro di testo adottato:**
[Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone «Basi di dati VI Edizione» McGraw Hill](#)
- ▶ **Libri di testo consigliati:**
[Beneventano, Bergamaschi, Guerra, Vincini " Progetto di basi di dati relazionali. Lezioni ed esercizi" Pitagora](#)
[Ciaccia, Maio: "Lezioni di Basi di Dati" Esculapio](#)
[Grandi "Esercizi di Basi di Dati" Esculapio](#)

Modalità di esame

- ▶ **L'esame di Basi di Dati è composto da due prove:**
 - ▶ progetto di gruppo (40% del voto)
 - ▶ prova scritta (60% del voto)
- ▶ **Progetto di gruppo**
 - ▶ progettazione e realizzazione di una base di dati in un dato contesto applicativo
 - ✓ dalla progettazione concettuale al popolamento dei dati, dalla definizione di adeguate operazioni alla loro effettiva esecuzione
- ▶ **Prova scritta**
 - ▶ Esercizi e domande che coprono i vari argomenti del corso
 - ▶ progettazione concettuale / logica
 - ▶ formulazione di interrogazioni (SQL, algebra)
 - ▶ studio di dato derivato / progettazione fisica / tecnologia database
- ▶ I risultati della correzione di progetto e scritto verranno pubblicati su Moodle
- ▶ I voti finali saranno automaticamente registrati su ESSE3

Modalità di esame – progetto di gruppo

- ▶ Il progetto deve essere svolto da gruppi di 2-3 persone
- ▶ Il progetto dovrà essere consegnato su Moodle
 - ▶ entro la data ultima stabilita dal docente
 - ▶ almeno 7 giorni prima della data dell'appello scritto durante la quale si intende far correggere il progetto
- ▶ I risultati della correzione dei progetti consegnati saranno pubblicati assieme ai risultati dell'appello scritto
- ▶ Non è necessario iscriversi ad un appello scritto ai fini della correzione del progetto (cioè: iscrivetevi ad uno scritto solo se intendete sostenerlo!)
- ▶ Non è prevista una discussione orale del progetto
- ▶ Le indicazioni e le modalità verranno approfondite alla consegna del testo del progetto da sviluppare

Modalità di esame – prova scritta

- ▶ E' necessario iscriversi allo scritto tramite il sito esse3
 - ▶ come per la correzione del progetto, almeno 7 giorni prima della data dell'appello
- ▶ Per iscriversi ad un appello scritto è necessario aver prima consegnato il progetto (nell'appello stesso o in un appello precedente)
- ▶ Non è necessario sostenere lo scritto nello stesso appello in cui si è consegnato il progetto (è possibile sostenere lo scritto in un qualsiasi appello successivo)
- ▶ Prove intermedie: il superamento della prova scritta può essere sostituita dal superamento di due prove intermedie
 - ▶ La prima si svolgerà circa a fine aprile e riguarderà le parti (B) e (D)
 - ▶ La seconda potrà essere svolta nei primi due appelli della sessione estiva e riguarderà le parti (C) e (E)

Modalità di esame – prova scritta

- ▶ E' disincentivata la partecipazione “per tentativo”: in caso di due prove scritte gravemente insufficienti (punteggio < 10/32) per chiara mancanza di preparazione, il docente potrà prendere provvedimenti quali il salto d'appello
- ▶ Gli stessi provvedimenti di cui al punto sopra (oltre ad altri) saranno presi in caso di rilevate scorrettezze o mancato rispetto delle regole durante lo svolgimento della prova

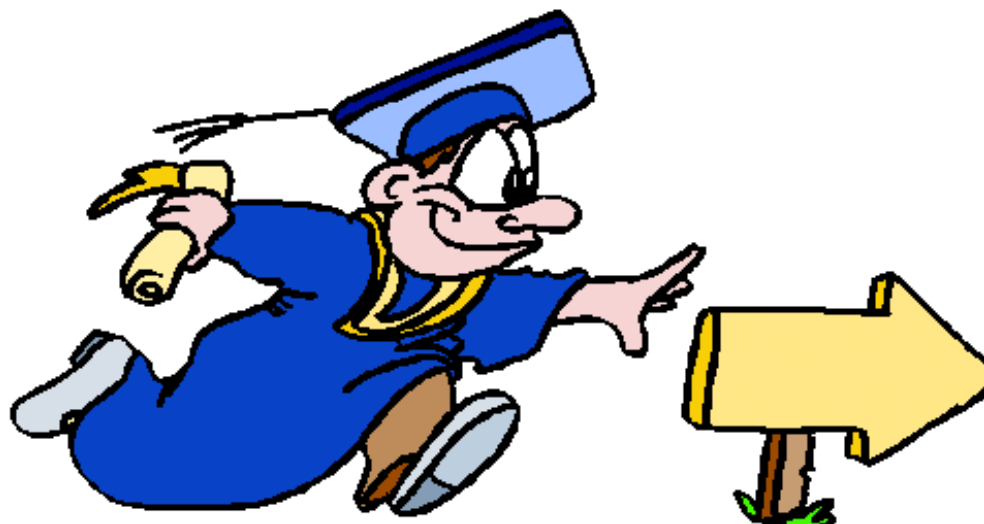
Percorso «fedeltà»



- ▶ In generale, conviene seguire e partecipare attivamente al corso!
 - ▶ Si lavora al progetto sviluppandolo fin da inizio corso
 - ▶ Si rimane al passo e ci si prepara per l'esame già durante le lezioni
- ▶ I gruppi che consegneranno il progetto entro la fine del corso avranno 1,5 punti bonus da aggiungere al voto del progetto

Per chi volesse...

- ▶ Sono disponibili **tirocini interni** e **tirocini aziendali**



- ▶ Per informazioni dettagliate rivolgersi al docente
- ▶ E' possibile consultare il sito del gruppo
www.isgroup.unimo.it

Nota finale: il vostro contributo

- ▶ In un'ottica di **continuo miglioramento del materiale didattico del corso**, nel caso studiando individuiate possibili errori, inconsistenze o ambiguità (inclusi termini/abbreviazioni non definiti, ecc.) inviate una mail al professore indicando puntualmente la slide interessata e la relativa segnalazione (es. Blocco A2 p.10: ..., e così via).

Tutte le segnalazioni saranno verificate e, nel caso, corrette nella prossima versione del materiale.

Grazie a tutti per la collaborazione!