



# UNIVERSITÀ DI PISA

## BASI DI DATI

---

**NICOLA TONELLOTO**

Academic year **2023/24**  
Course **INGEGNERIA INFORMATICA**  
Code **861II**  
Credits **9**

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
BASI DI DATI	ING-INF/05	LEZIONI	90	FRANCESCO PISTOLESI NICOLA TONELLOTO

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Lo studente che completerà con successo questo insegnamento dimostrerà una solida conoscenza della generale architettura di un Gestore di Basi di dati e del suo funzionamento. Lo studente sarà capace di progettare la struttura concettuale e logica di una Base di dati e di formulare interrogazioni in un opportuno linguaggio. Infine lo studente sarà capace di analizzare un progetto e verificarne la qualità; sarà inoltre capace di fornire funzionalità per effettuare analytics sulla base di dati.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

La verifica delle conoscenze sarà effettuata tramite la valutazione dell'orale e degli elaborati scritti previsti ad ogni sessione d'esame riguardanti i vari tipi di conoscenza richiesti.

#### *Capacità*

Lo studente dovrà essere in grado di discutere il lavoro progettuale svolto e di verificare proprietà di una base di dati.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Lo studente dovrà presentare una relazione scritta che riporti i risultati dell'attività di progetto, e delle verifiche fatte; inoltre dovrà mostrare la sua capacità di interrogare una semplice base di dati.

#### *Comportamenti*

Lo studente deve acquisire la capacità di affrontare e gestire un progetto in gruppo, inclusa la produzione dell'opportuna documentazione.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

La discussione sul progetto svolto metterà in luce i relativi ruoli dei partecipanti e la loro capacità di difendere le scelte fatte.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Prerequisito di questo insegnamento è il superamento dell'unità didattica  
- Fondamenti di Programmazione (obbligatorio)

### Indicazioni metodologiche

Il corso è fornito in presenza; la frequenza è consigliata. Il sito web del corso permette di scaricare le slide delle lezioni e esercitazioni, vecchi compiti e prove pratiche svolte, come pure esempi del test di autovalutazione. La comunicazione col docente può avvenire tramite e-mail formulando quesiti precisi oppure con domande o richieste di spiegazioni aggiuntive di persona. Le attività di apprendimento consistono in

- Partecipazione alle lezioni
- Preparazione del report scritto sul progetto
- Studio individuale
- Lavoro di gruppo
- Lavoro di laboratorio



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il modello Entity-relationship per descrivere il livello concettuale delle basi di dati. Il modello relazionale per descrivere il livello logico. Normalizzazione delle relazioni. Il linguaggio SQL e il server MySQL per l'interrogazione e per l'analytic della base di dati. Il modello di esecuzione per il gestore di una base di dati relazionale e le sue varie funzioni.

### Bibliografia e materiale didattico

Atzeni, et al. Basi di Dati, McGraw-Hill, V ed. 2018, VI ed. 2023

### Modalità d'esame

L'esame si svolge in un unico giorno. Per accedervi, è necessario superare un pretest a risposta multipla il cui punteggio non concorre a formare il voto. Una volta superato, il pretest resta valido anche se non si supera l'esame. Pretest ed esame si svolgono sul proprio portatile.

#### Pretest

- È composto da **11 domande** a risposta multipla, dura **30 minuti**, e si effettua accedendo alla pagina del corso su Elearn. È superato con **almeno 6 risposte corrette su 11**. Ogni risposta corretta assegna 1 punto; ogni risposta errata o non data assegna 0 punti.
- Al termine del pretest, se questo è superato, si può scegliere di sostenere l'esame nel medesimo appello, oppure in un appello successivo.
- Il punteggio realizzato al pretest **non incide sul voto d'esame**.

#### Esame

- In un dato appello, l'esame può essere sostenuto **solo da chi ha superato il pretest** in quell'appello, o in uno precedente. L'esame comprende due prove, svolte in sequenza:
  - **Prova pratica (2 ore)**: progettazione di un database a partire da una specifica testuale (diagramma E-R, schema logico, schema fisico); esercizio di programmazione (query o stored procedure o materialized view...) sul database usato durante tutto il corso.
  - **Prova orale (30 minuti)**: domande a risposta aperta ed esercizi sulla parte di teoria.

Dopo la consegna delle due prove, ogni studente svolge un colloquio con i docenti: prova pratica (Pistolesi); prova orale (Tonello). Durante il colloquio con un docente, viene valutato l'elaborato prodotto per la relativa prova, e chiesti chiarimenti. Entrambi i docenti propongono un voto per la rispettiva prova. Il **voto dell'esame** è la media dei due voti.

Ultimo aggiornamento 06/06/2024 12:31