

Il seguente documento è redatto solo per darvi indicazioni su cosa ci si aspetta come minimi requisiti di un progetto da realizzare per l'esame di Basi Dati (Informatica). Informazioni e spiegazioni più dettagliate sono state date durante le lezioni e le ore di tutorato.

Per indicazioni sullo svolgimento dell'esame e per eventuali variazioni dovute all'evolversi dello stato di pandemia o altro, bisogna sempre fare riferimento alle comunicazioni sulla piattaforma di e-learning e a quanto pubblicato sulla piattaforma Microsoft Teams, negli opportuni canali.

Ogni progetto deve prevedere:

- Almeno 3 entità con attributi,
- 1 specializzazione (totale o parziale) con almeno 2 figli,
- le associazioni necessarie,
- almeno una relazione n:n
- un attributo derivabile,
- un attributo multivalore,
- un attributo composto,
- almeno un attributo di relazione.

Una volta definita la traccia, prima di procedere, si consiglia fortemente di condividerla con i docenti insieme allo schema concettuale per verificarne la completezza. Per farlo chiedere via e-mail un appuntamento durante le ore di ricevimento del docente.

La documentazione, redatta in file di testo o diapositive, deve consistere in

- La traccia del progetto
- uno schema concettuale
- uno schema concettuale ristrutturato,
- uno schema logico.

Inoltre bisogna preparare un progetto in Java per dimostrare di saper utilizzare i driver JDBC, in cui sia possibile effettuare un inserimento, una modifica, una cancellazione e la visualizzazione di un elenco di tuple (select). Le suddette operazioni possono essere effettuate anche su una sola tabella, liberamente scelta, dal database utilizzato nel progetto. L'aspetto grafico del progetto non è importante, purché sia possibile interagire con esso a run-time.

Il database costruito in MySQL deve essere popolato per ogni tabella e devono essere preparate almeno una query per ognuna delle seguenti tipologie:

- Una selezione ordinata su un attributo di una tabella con condizioni AND e OR;
- Una selezione su due o più tabelle con condizioni;
- Una selezione aggregata su tutti i valori (es. somma di tutti gli stipendi)
- Una selezione aggregata su raggruppamenti (es. somma stipendi per dipartimenti)
- Una selezione aggregata su raggruppamenti con condizioni (es. dipartimenti la cui somma degli stipendi dei dipendenti è > 100k)
- Una selezione aggregata su raggruppamenti con condizioni che includano un'altra funzione di raggruppamento (es. dipartimenti la cui somma degli stipendi è la più alta)
- Una selezione con operazioni sugli insiemi (IN oppure NOT IN)
- Una selezione con l'uso appropriato del doppio not Exists.

Le suddette dovranno essere discusse durante la seduta d'esame utilizzando un'applicazione come MySQL Workbench oppure equivalente.