

## Modalità d'esame e guida al progetto di Basi di Dati

L' esame comprende uno scritto, un progetto e un orale. Lo scritto può essere conservato per un solo appello, eccetto per l'ultimo appello dell'anno accademico (non si può conservare). Nello specifico:

- se supero lo scritto a Giugno posso portare il progetto a Luglio
- se supero lo scritto a Luglio posso portare il progetto al primo appello di Settembre
- se supero lo scritto a Settembre posso portare il progetto al primo appello di Gennaio/Febbraio, poi stop.

Il tema del **progetto** va comunicato molto prima dell'esame per evitare di presentare progetti simili ad altri. La relazione del progetto finale (in pdf o altro) va inviata via mail entro il giorno stabilito dal docente. Va consegnata a parte anche la parte di SQL (creazione e inserimenti) e l'eventuale costruzione delle collection di MongoDB.

Si ricorda che le **linee guida** (o specifiche) per il progetto di BDC sono le seguenti :

Analisi dei requisiti

Schema E-R logico DB (disegnato con le strutture dell'Entity-Relationship: rettangoli, rombi e cardinalità )

Schema E-R fisico (o normalizzato) DB (ci deve essere)

- o Si fa presente che è necessario avere almeno nove (9) tra entità e relazioni sullo schema E-R normalizzato.
- o Il numero aumenta se si è in due.

SQL comprensive di

Creazione delle tabelle (su file a parte e inviate insieme al progetto)

Inserimenti dati di prova (su file a parte e inviate insieme al progetto)

- o Query statistiche o comunque significative ed eventualmente ottimizzate (almeno una quindicina, inviate insieme al progetto).
- o Due query (per ogni partecipante) tradotte nel calcolo relazionale o nell'algebra relazionale (a scelta)

Parti ulteriori del DB :

- o Questa parte consisterà nella costruzione di eventuali trigger, stored procedure, programmi con cursori, viste, gestioni della sicurezza e valutazioni varie che si dimostrino utili per il progetto stesso.

**Il parte (per chi ambisce ad un voto superiore o uguale ai 25/30, se il resto è corretto) :**

**Realizzazione su MongoDB** (o su MySQL 8 Document Store) :

- o si consiglia di scegliere uno o due "rami" del proprio database con cui realizzare collections in cui inserire dati diversamente strutturati e/o destrutturati e/o denormalizzati (decidere e spiegare una struttura), in numero significativo (> 200.000).
- o Realizzare su questa/e collection/s, operazioni di ricerca e non, operazioni che siano significative e che siano eventualmente arricchite da parti Javascript, controllando bene la congruenza dei risultati!
- o Confrontare eventualmente i tempi di risposta risultanti tra quelli di MySQL e quelli di MongoDB (o MySQL 8)

Il tutto deve essere presentato su file pdf o altro (su questo solo una parte degli inserimenti in MySQL e dei document da inserire in MongoDB). La parte di SQL e le eventuali operazioni in MongoDB vanno inviate separatamente.

I progetti possono essere fatti da uno o da due (massimo) studenti e devono essere ben visibili i nomi dei partecipanti al progetto ed il titolo del database scelto.

I progetti possono essere consegnati solo dopo aver superato la prova scritta.

Se il progetto è fatto in due e uno dei due non supera la prova scritta si avranno le seguenti possibilità :

- si aspetta che il compagno superi il prossimo appello
- chi ha superato lo scritto può appropriarsi del progetto, ma il secondo partecipante poi ne dovrà consegnare uno nuovo. La scelta è vostra (non litigate !)

Il progetto dovrà essere inviato via mail assolutamente entro la data e l'ora stabilite.

L' **orale** verterà su :

domande sul progetto con eventuali prove pratiche

domande inerenti argomenti di tutto il PROGRAMMA del corso!

Buon lavoro !