

# Progetto di Basi di Dati 2017-18

## UniGenova Social Sport

### Specifiche seconda fase (progetto logico e realizzazione)

*Versione 1.0 – 25 Maggio 2018*

Il progetto concettuale, la ristrutturazione, il progetto logico e i relativi vincoli non esprimibili negli schemi<sup>1</sup> dovranno riguardare l'intero dominio, così come descritto dal documento iniziale di specifica, da voi disambiguato. La definizione della base di dati (comandi CREATE TABLE) con i relativi vincoli<sup>2</sup> deve essere relativa all'intera base di dati progettata e corrispondere allo schema logico progettato.

**È importante che le varie fasi del progetto complessivo siano coerenti (es. evitare di “cambiare idea” o fare assunzioni diverse tra progetto concettuale, progetto logico e schema definito in SQL). Le eventuali modifiche apportate allo schema nelle varie fasi vanno motivate.**

**Se si è effettuata la consegna intermedia della parte concettuale, allegare alla consegna cartacea il progetto concettuale consegnato da me corretto/commentato, oltre allo schema concettuale rivisto alla luce dei miei commenti/correzioni.**

Per la base di dati risultante, viene richiesto

- **agli studenti di informatica (9 cfu):** di realizzare il popolamento, la definizione delle operazioni di manipolazione -interrogazioni e modifiche-, delle procedure di gestione e dei trigger per il controllo dei vincoli<sup>3</sup>.
- **agli studenti di matematica e SMID (8 cfu):** di realizzare il popolamento e la definizione delle operazioni di manipolazione -interrogazioni e modifiche-<sup>4</sup>.

In particolare, per le operazioni di manipolazione si richiede di prevedere:

1. la definizione di una **vista** Programma che per ogni impianto e mese riassume tornei e eventi che si svolgono in tale impianto, evidenziando in particolare per ogni categoria il numero di tornei, il numero di eventi, il numero di partecipanti coinvolti e di quanti diversi corsi di studio, la durata totale (in termini di minuti) di utilizzo e la percentuale di utilizzo rispetto alla disponibilità complessiva (minuti totali nel mese in cui l'impianto è utilizzabile)
2. la definizione di una **vista** ProgrammaTorneo che per ogni torneo contenga le informazioni relative ai diversi eventi previsti all'interno del torneo nelle varie fasi e i relativi esiti (quando e dove si svolge l'evento, chi sono i partecipanti, chi l'arbitro, di che fase si tratta, esito).
3. la definizione di una **vista** Medagliere che per ogni categoria riporti le squadre e i singoli vincitori del maggior numero di trofei o comunque delle migliori prestazioni nei tornei di quella categoria e i corsi di studio i cui studenti si sono comportati complessivamente meglio in eventi di quella categoria.

---

<sup>1</sup> Punti 1., 2., 3. delle modalità di svolgimento e consegna.

<sup>2</sup> Punto 4.(a) delle modalità di svolgimento e consegna.

<sup>3</sup> Punti 4.(b), 5., 6., 7. delle modalità di svolgimento e consegna.

<sup>4</sup> Punti 4.(b) e 5. delle modalità di svolgimento e consegna.

4. alcune (almeno sei) **interrogazioni semplici** (= di gestione, cioè finalizzate all'utilizzo quotidiano della base di dati per la pianificazione delle attività). Individuare interrogazioni che siano significative per l'applicazione e che siano significativamente diverse tra di loro (cioè corrispondano a diverse "tipologie" di interrogazioni SQL). Ad esempio:
  - a. determinare le categorie per cui ci sono eventi non ancora chiusi in programma in un certo impianto insieme al numero di posti giocatori ancora disponibili per quell'evento
  - b. determinare gli impianti disponibili in una certa data e fascia oraria che siano percentualmente meno utilizzati (vedi vista 1.)
  - c. determinare per i giocatori candidati a un certo evento quelli che hanno un numero di partite disputate nella categoria dell'evento più alta.
  - d. Determinare gli utenti che si sono candidati come giocatori e non sono mai stati accettati e quelli che sono stati accettati tutte le volte che si sono candidati.
5. alcune (almeno sei, almeno due per tipo -inserimento, cancellazione, modifica) **operazioni di manipolazione**, selezionando opportunamente operazioni significative (ad es. rispetto ai vincoli di integrità)
6. alcune (almeno sei) **interrogazioni di analisi** per ogni porzione coperta. Con interrogazioni di analisi si intendono interrogazioni che potrebbero essere utilizzate dalla dirigenza del CUS per prendere decisioni relativamente all'organizzazione di tornei ed eventi e utilizzo degli impianti. Ad esempio:
  - a. determinare il torneo di più successo (in termini di partecipazione) e quella più "ricca" in termini di diverse attività proposte.
  - b. determinare le categorie in cui sono attivi tutti i corsi di laurea.
  - c. determinare per ogni categoria e corso di studi la frazione di partecipanti a eventi di quella categoria di genere femminile sul totale dei partecipanti provenienti da quel corso di studi.
  - d. determinare per ogni corso di studi la categoria in cui il corso di studi è più attivo e quella in cui ha maggior successo sportivo.

**Per gli studenti di informatica**, inoltre, si richiede di definire

- almeno **sei procedure/funzioni** per ogni porzione coperta (ad esempio, per realizzare interrogazioni parametriche o operazioni di manipolazione complesse)
- tutti i **trigger** che si ritengono necessari per l'implementazione dei vincoli e delle regole operative per le porzioni coperte, o comunque di realizzarne alcuni ed esplicitare quali altri sarebbero da realizzare ma non sono stati completati per mancanza di tempo/perché non ritenuti particolarmente significativi.

**Per ogni interrogazione, operazione di manipolazione e procedura/funzione realizzata di fornirne la specifica in linguaggio naturale. La scelta di operazioni e procedure utili nel contesto della gestione e della pianificazione degli stage sarà elemento di valutazione, così come la scelta di interrogazioni e procedure il più diverse possibile tra di loro. Per ogni trigger specificare a quale vincolo in linguaggio naturale o quale altra esigenza applicativa risponde.**

**In particolare, le interrogazioni proposte dovranno prevedere almeno l'uso di group by e funzioni di gruppo e l'uso di sotto-interrogazioni (sia correlate e che non correlate).**